

ZPRÁVA O VÝSLEDKÁCH ČINNOSTI STÁTNÍHO ÚŘADU PRO JADERNOU
BEZPEČNOST A O MONITOROVÁNÍ RADIAČNÍ SITUACE NA ÚZEMÍ
ČESKÉ REPUBLIKY
ZA ROK 2018

ČÁST I

OBSAH

SOUHRN.....	5
1 STÁTNÍ ÚŘAD PRO JADERNOU BEZPEČNOST	14
1.1 Informace o způsobilosti úřadu (počty inspektorů, kontrolní režimy, administrativa, kvalifikace zaměstnanců, školení apod.)	14
1.2 Informace o výsledcích interního auditu	18
1.3 Ekonomické ukazatele	19
1.3.1 Základní finančně ekonomické údaje hospodaření SÚJB za rok 2018 a jejich vývoj	19
1.3.2 Přehled odvětvového čerpání výdajů.....	21
1.3.3 Výdaje programového financování	22
1.3.4 Výdaje na mezinárodní spolupráci	23
1.3.5 Plnění příjmů	23
1.3.6 Údaje o majetku SÚJB	23
1.4 Legislativní činnost	24
1.4.1 Právní předpisy	24
1.4.2 Vnitřní předpisy SÚJB	25
1.4.3 Správní řízení	25
2 JADERNÁ BEZPEČNOST.....	27
2.1 Provoz jaderných elektráren	27
2.1.1 Jaderná elektrárna Dukovany	27
2.1.2 Jaderná elektrárna Temelín.....	29
2.2 Výsledky dozorné činnosti úřadu na jaderných elektrárnách.....	31
2.2.1 Významná vydaná povolení	31
2.2.2 Schvalování dokumentace.....	32
2.2.3 Hodnocení	34
2.2.4 Činnost státní zkušební komise	40
2.2.5 Zajištění zabezpečení	40
2.2.6 Nový zdroj v lokalitě jaderných elektráren	41
2.2.7 Kontrolní činnost	42
2.3 Celkový závěr k zajištění jaderné bezpečnosti JE	45
2.4 Výzkumná jaderná zařízení.....	46
2.4.1 Provoz výzkumných reaktorů	46
2.4.2 Výsledky dozorné činnosti úřadu	48
2.4.3 Činnost státní zkušební komise	49
2.4.4 Kontrolní činnost	49
2.4.5 Celkový závěr k zajištění jaderné bezpečnosti výzkumných zařízení.....	49
3 NAKLÁDÁNÍ S VYHOŘELÝM JADERNÝM PALIVEM A RADIOAKTIVNÍMI ODPADY, VYŘAZOVÁNÍ Z PROVOZU.....	50
3.1 Produkce radioaktivních odpadů a nakládání s nimi	50
3.1.1 Skladování, úprava a přeprava RAO	50
3.1.2 Ukládání RAO.....	50
3.1.3 Vývoj hlubinného úložiště	51
3.1.4 Sklady vyhořelého jaderného paliva	52
3.1.5 Institucionální odpady.....	52

3.1.6	Vyřazování z provozu	53
3.2	Závěrečné hodnocení	53
4	PŘEPRAVY RADIOAKTIVNÍCH A ŠTĚPNÝCH MATERIÁLŮ A FYZICKÁ OCHRANA JADERNÝCH ZAŘÍZENÍ.....	54
4.1	Přeprawy radioaktivních a štěpných látek	54
4.2	Fyzická ochrana jaderných zařízení a jaderných materiálů.....	54
5	RADIAČNÍ OCHRANA	57
5.1	Zdroje ionizujícího záření a pracoviště s nimi	58
5.1.2	Mimořádné případy	61
5.2	Hodnotící a kontrolní činnost.....	63
5.2.1	Vydání a zrušení povolení	64
5.2.2	Hodnocení kontrol.....	64
5.3	Hodnocení a Usměňování ozáření osob	67
5.3.1	Usměňování ozáření pracovníků	67
5.3.2	Usměňování ozáření obyvatelstva.....	69
5.3.3	Posuzování důsledků ozáření	73
6	PŘIPRAVENOST K ODEZVĚ NA RADIAČNÍ MIMORÁDNOU UDÁLOST.....	75
6.1	Hodnotící a kontrolní činnost.....	75
6.2	Krizové řízení	75
6.2.1	Činnost krizového štábu	76
6.2.2	Havarijní cvičení	76
7	ŘÍZENÍ MONITOROVÁNÍ RADIAČNÍ SITUACE NA ÚZEMÍ ČR.....	77
7.1	Řízení monitorování radiační situace, provoz a obnova vybavení.....	77
7.2	Stručný přehled výsledků monitorování radiační situace	78
8	KONTROLA NEŠÍŘENÍ ZBRANÍ HROMADNÉHO NIČENÍ.....	80
8.1	Kontrola nešíření jaderných zbraní	80
8.1.1	Počet inspekcí a kontrolní zjištění.....	80
8.1.2	Vydaná povolení a předávání zpráv	82
8.1.3	Mezinárodní spolupráce	84
8.2	Chemické zbraně	86
8.2.1	Počet inspekcí a kontrolní zjištění.....	86
8.2.2	Mezinárodní spolupráce.....	87
8.3	Biologické zbraně	88
8.3.1	Počet inspekcí a kontrolní zjištění.....	88
8.3.2	Mezinárodní spolupráce.....	89
9	MEZINÁRODNÍ SPOLUPRÁCE.....	90
9.1	DVOUSTRANNÁ SPOLUPRÁCE	90
9.1.1	Spolková republika Německo.....	90
9.1.2	Rakousko	90
9.1.3	Slovensko.....	91
9.1.4	Polsko	91
9.1.5	Spojené státy americké	91
9.1.6	Střední Evropa	91
9.1.7	Čína.....	92
9.2	MNOHOSTRANNÁ SPOLUPRÁCE	92
9.2.1	Mezinárodní agentura pro atomovou energii (MAAE)	93
9.2.2	Ostatní mezinárodní organizace a sdružení	94

9.2.3	Rámcové úmluvy	97
9.3	EVROPSKÁ UNIE.....	98
9.3.1	Evropská komise.....	98
9.3.2	Pracovní skupina Rady pro jaderné otázky	99
9.3.3	Evropská skupina jaderných regulátorů.....	100
9.3.4	Výbor pro spolupráci v oblasti jaderné bezpečnosti se třetími zeměmi	100
10	POSKYTOVÁNÍ INFORMACÍ PODLE ZÁKONA Č. 106/1999 SB., O SVOBODNÉM PŘÍSTUPU K INFORMACÍM	101
11	TECHNICKÁ PODPORA ODBORNÉ ČINNOSTI SÚJB	102
12	VÝZKUM A VÝVOJ	104
13	SEZNAM POUŽITÝCH ZKRATEK	106

SOUHRN

Posláním Státního úřadu pro jadernou bezpečnost (SÚJB) je ochrana jednotlivců, společnosti, životního prostředí a veřejného zájmu při využívání jaderné energie, ionizujícího záření a při nešíření zbraní hromadného ničení. SÚJB je garantem bezpečného využívání jaderné energie a ionizujícího záření v České republice. Strategie SÚJB se soustředí na vytváření a dlouhodobou stabilitu podmínek pro respektovaný, profesionální a nezávislý výkon státní správy včetně dozoru a kontroly při využívání jaderné energie a ionizujícího záření a při nešíření zbraní hromadného ničení. Strategické priority vycházejí i z dlouhodobých státem stanovených strategií a na ně navazujících dokumentů (Státní energetická koncepce, Národní akční plán rozvoje jaderné energetiky).

Činnost SÚJB rozhodně není činností převážně byrokratickou, za jakou bývá zhusta považována. Naopak, jde o činnost vysoce odbornou, vyžadující jak detailně propracovaný a především dynamicky fungující kontrolní systém v oblasti legislativní i institucionální, tak kompetentní vzdělané inspektory s rozsáhlými praktickými zkušenostmi, s vysokou úrovní technického myšlení syntetizujícího poznatky různých technických oborů se současně dostupnými poznatky vědeckými, se schopností operativního kontaktu s výzkumnými pracovišti a vysokými školami ve vlastním procesu kontroly a hodnocení jejích výsledků. Výchova a neustálé obnovování a rozšiřování znalostí pracovníků státního dozoru je rovněž velmi důležitou součástí udržení a zvyšování úrovně regulace rizik jaderných technologií v ČR.

Jaderná bezpečnost

Sekce jaderné bezpečnosti hodnotí a kontroluje bezpečnost provozu obou českých jaderných elektráren, Dukovany i Temelín, a také dalších jaderných zařízení, jako jsou výzkumné reaktory a zařízení pro zpracování a ukládání radioaktivních odpadů. Hodnotící i kontrolní činnosti specialisté úřadu musí pro splnění poslání úřadu zajišťovat v mnoha oblastech, od technického hodnocení bezpečnostních aspektů projektu samotné elektrárny a jejích komponent, přes veškeré aspekty ovlivňující bezpečný provoz, tzn. například kvalitní údržbu, adekvátní kvalitu, stárnutí a kvalifikaci komponent, veškeré aspekty provozu samotného aktivní zóny reaktoru, až po zajištění kvalifikovaného personálu provozovatele a zaměření managementu provozovatele na bezpečnost a zvyšování kultury bezpečnosti u provozovatele i u jeho dodavatelů.

Po havárii jaderné elektrárny Fukushima Daiichi došlo k podstatnému rozšíření a zpřísnění mezinárodních požadavků na zajištění jaderné bezpečnosti. Tyto požadavky SÚJB po jejich publikování MAAE zohlednil při dokončování nového Atomového zákona a jeho prováděcích předpisů.

Stěžejní činností byl v uplynulém období dozor nad provozem existujících jaderných zařízení, zejména šesti bloků jaderných elektráren. V letech 2016 - 2017 SÚJB vydal povolení k dalšímu provozu bloků jaderné elektrárny Dukovany spojené s řadou podmínek. Trvalá kontrola zajištění bezpečnosti provozu i důsledná kontrola plnění zmíněných podmínek povolení k provozu si vyžádala největší část úsilí odborných pracovníků úřadu. Jednou z oblastí, na kterou se odborní pracovníci úřadu konkrétně soustředili, byly doklady o kvalitě svarových spojů. I když situace na jaderné elektrárně Temelín je, pokud jde o kvalitu dokladů o stavu zařízení lepší, než na jaderné elektrárně Dukovany, i zde bude nutné před vydáním povolení k dalšímu provozu, o které bude provozovatel žádat v roce 2020, řadu těchto dokladů rozšířit a prohloubit.

Současně s dozorem provozovaných zařízení se SÚJB dlouhodobě připravuje na povolování umístění výstavby a uvádění do provozu nových jaderných bloků podle atomového zákona. K tomu je nezbytné nejen posílit odbornou kapacitu úřadu, ale rovněž vytvořit síť nezávislých expertů, kteří ve vybraných oblastech úřad podpoří. Přímou protivičnou výše uvedené snaze úřadu zajistit dostatečné interní i externí kapacity pro svou činnost jde plošné snižování neobsazených míst, o kterém bylo rozhodnuto v uplynulém roce. Úřad má vypracované podrobné kompetenční mapy, které definují potřebu (kvalitu i počet) jednotlivých odborností nezbytných pro výkon činností dle platné legislativy. Neustálé zvyšování požadavků na úroveň zajištění bezpečnosti, ale i zavádění nejmodernějších technologií bude v nejbližší budoucnosti vyžadovat systematické posilování odborné kapacity úřadu, a to jak v kvalitě, tak i v počtech.

Vyřešení problematiky konce palivového cyklu, do níž spadá nakládání s vyhořelým jaderným palivem (VJP) a vysoce aktivními odpady (VAO) představuje klíčovou otázku, od které se odvíjí dlouhodobá udržitelnost rozvoje jaderné energetiky. Vzhledem k probíhajícímu vývoji hlubinného úložiště (HÚ) pro VJP a VAO, za který odpovídá Správa úložišť radioaktivních odpadů (SÚRAO) a také vzhledem k tomu, že vývoj HÚ je pro SÚJB jednou z jeho hlavních dlouhodobých priorit, se počínaje rokem 2012 úřad opakovaně vyjadřuje ve výroční zprávě ke stavu celého projektu.

Rok 2018 se nesl ve znamení příprav posouzení podkladů pro vládu ČR k výběru čtyř z devíti kandidátních lokalit HÚ. Konkrétně SÚRAO požádala SÚJB o posouzení Studie zadávacích bezpečnostních zpráv všech devíti kandidátních lokalit. Podrobné připomínky SÚJB k těmto zprávám byly zaslány řediteli SÚRAO v prosinci 2018.

Radiační ochrana

Omezování ozáření osob při jakémkoliv používání zdrojů ionizujícího záření nebo souvisejícího s ozářením z přírodních zdrojů záření, které se v našem životě běžně vyskytují, anebo ozáření spojeného s nějakou mimořádnou událostí v souvislosti s využíváním zdrojů záření, je jednou z hlavních priorit SÚJB. Hlavním úkolem pracovníků sekce radiační ochrany je zabránit tomu, aby zdroje ionizujícího záření, které jsou odůvodněně používány v praxi, nezpůsobily více škody než užítku.

Zvýšená pozornost je přitom trvale věnována činnostem, při nichž jsou záměrně ozařováni lidé, tedy zejména ve zdravotnictví. SÚJB v minulém roce věnoval zvýšenou pozornost zejména činnostem souvisejícím s radioterapií, a to zejména kvůli novým legislativním požadavkům na postupy při radiologických událostech, vybavení radioterapeutických pracovišť, provádění zkoušek zdrojů a kvůli zvýšení požadavků na kvalifikaci osob, které tyto zkoušky provádějí. Z důvodů zvýšeného počtu dotazů pacientů byla pozornost zaměřena i na protonovou terapii. V jejím případě SÚJB identifikoval závažný legislativní rozpor spočívající v nesprávném nastavení podmínek pro indikace této léčby a v důsledku toho vedoucí k neodůvodněnému omezování této poměrně nové radioterapeutické metody, která může být v některých případech z hlediska léčby efektivnější a současně šetrnější ke zdravým orgánům a tkáním. Inspektoři také pozorně kontrolují kvalitu a parametry přístrojů a zobrazovacích zařízení využívajících rentgenového záření s cílem snižovat velikost ozáření vyšetřovaných osob na nezbytně nutnou úroveň, která pomůže lékaři stanovit diagnózu, ale zbytečně nezatěžuje zdraví člověka. Aktuálně je ve zdravotnictví používáno více než deset tisíc různých typů zdrojů záření. Ročně je provedeno více než 10 milionů vyšetření osob pomocí ionizujícího záření. V roce 2018 bylo šetřeno několik radiologických událostí, při

kterých došlo k neodůvodněnému nebo nesprávnému ozáření pacientů. Těmto událostem je věnována prioritní pozornost. O zjištěných příčinách takových událostí jsou informována ostatní pracoviště tak, aby mohla přijmout příslušná opatření k zabránění jejich opakování.

Další neméně významnou oblastí využití zdrojů záření jsou různé průmyslové aplikace. Zde se může jednat o poměrně jednoduché zdroje typu hladinoměřů, tloušťkoměrů, detektorů kouře apod. nebo taky o významné vysokoaktivní zdroje používané např. v defektoskopii a jaderném průmyslu. Zde je prioritou Úřadu zejména zajištění bezpečného používání těchto zdrojů a maximální omezení možnosti jejich zneužití. V tomto duchu jsou postupně zaváděny do praxe požadavky nové legislativy, kdy je požadováno důkladné zabezpečení těchto zdrojů podle jejich významnosti a to při všech činnostech s nimi včetně transportu. Bylo řešeno několik desítek případů, kdy byly zdroje záření různého původu nalezeny v kovovém odpadu nebo ve spalovnách. Všechny případy byly prošetřeny a zdroje zabezpečeny. Tam kde byla potřeba, inspektoři SÚJB uložili nápravná opatření nebo i pokutu pokud došlo k závažnému porušení legislativních požadavků.

Při využívání zdrojů záření je nutno dbát také na ochranu pracovníků, kteří s nimi nakládají. V roce 2018 bylo evidováno v ČR asi 22 tisíc radiačních pracovníků. Jejich průměrná roční osobní dávka se pohybuje na úrovni 0,5mSv což potvrzuje velmi dobrou úroveň radiační ochrany při práci se zdroji záření. Jako každý rok bylo šetřeno několik případů vyšších dávek u pracovníků, nicméně žádný z nich nepřekročil stanovené limity ozáření.

Rok 2018 byl také výzvou pro regulaci v oblasti přírodních zdrojů ozáření. Nové legislativní požadavky jako je zasílání protokolů o měření radonu ve stavbách a na pozemcích přinesly pozitivní výsledky. Tím je umožněno efektivně sledovat praxi držitelů povolení a včas odhalit chyby v postupech a při měření. Do praxe vešly nové metodické postupy pro měření přírodního ozáření v plánovaných i existujících expozičních situacích. V platnost vstoupila povinnost pro majitele některých pracovišť měřit přírodní ozáření v pracovním prostředí zaměstnanců a v případě překročení referenčních úrovní přijmou opatření, která zamezí zvýšenému ozáření. V rámci Radonového programu, který SÚJB koordinuje, dalším rokem fungoval propracovaný systém zaměřený na vyhledávání budov s možným zvýšením přírodního ozáření a systém státních dotací na realizace protiradonových opatření.

SÚJB také koordinuje monitorování radiační situace na území našeho státu a to jak nepřetržité každodenní monitorování, které nám poskytuje informaci o tom, že v atmosféře se nevyskytují žádné radioaktivní látky, které se tam za normální situace nemají vyskytovat, tak i monitorování za situace kdy by došlo z jakéhokoliv důvodu k úniku radioaktivních látek do životního prostředí. V roce 2018 SÚJB zahájil pravidelné zveřejňování informace o aktuální radiační situaci na území ČR na svém webu s cílem předejít jakémukoliv zkruslování nebo dokonce šíření dezinformací v této oblasti. Vzhledem ke zvyšující se citlivosti používaných měřících zařízení je možné zaznamenat i velmi malé hodnoty koncentrace radionuklidů v ovzduší. Tyto se do něj mohou dostat z různých důvodů – např. při používání radionuklidů ve zdravotnictví. Informace je aktualizována týdně nebo dle potřeby ihned.

V roce 2018 bylo v oblasti radiační ochrany SÚJB vydáno cca 1700 rozhodnutí. Celkem je v oblasti radiační ochrany prováděno ročně zhruba 800-900 kontrol (v roce 2018 bylo provedeno 736 kontrol). Bylo také posuzováno celkem 22 žádostí o nemoc z povolání, u kterých bylo podezření, že vznikly v souvislosti s prací v podmínkách ionizujícího záření.

Úřad vydává k těmto případům odborné stanovisko, které je podkladem k rozhodování příslušného poskytovatele pracovně-lékařské péče.

Z výše uvedeného je zřejmé, že radiační ochrana zasahuje do mnoha oblastí lidské činnosti a jedná se o multioborovou oblast vyžadující spolupráci s mnoha rezorty a úřady napříč celou státní správou. Spolupráce je nezbytná taky s řadou odborných společností, sdružení a asociací. V roce 2018 zajišťovali inspektoři radiační ochrany vedle svých standardních činností souvisejících s výkonem státní správy, nemalý počet odborných akcí určených pro držitelé povolení, odbornou ale i laickou veřejnost, pro složky integrovaného záchranného systému, krizová oddělení krajů s vymezenou zónou havarijního plánování, odborné společnosti. Tyto akce souvisí s aktuální snahou SÚJB přibližovat a vysvětlovat zásady a principy radiační ochrany tak, aby byly chápány a interpretovány správně a v souladu s nejnovějšími vědeckými poznatky. Vzhledem k tomu, že některé postupy radiační ochrany jsou založeny na pravděpodobnostních jevech a statistických metodách a základní principy souvisí i s mnoha jinými než technickými obory, jako je např. medicína, biologie, ekonomie, ale i etika a filozofie, není vždy snadné pro neobornou veřejnost tyto postupy správně pochopit a interpretovat. S rozvojem nových informačních technologií a sociálních sítí se objevuje také nové nebezpečí šíření amatérských a odborně nesprávných výkladů a interpretací zveřejněných informací a událostí. Bude tedy i nadále trvalou snahou úřadu vysvětlovat, odpovídat otevřeně na všechny dotazy veřejnosti, reagovat aktivně na jakékoliv události a jevy spojené s radioaktivitou a zejména pak bránit šíření dezinformací, a to zejména v oblasti biologických účinků ionizujícího záření. Inspektoři radiační ochrany musí být vzhledem k výše uvedenému širokému záběru specializovaní pro určité oblasti a neustále udržovat a zvyšovat svou kvalifikaci v souladu s technologickým rozvojem.

Krizové řízení

Hlavní činností SÚJB, vykonávanou prostřednictvím odboru krizového řízení a informatiky, je naplňování mezinárodních závazků ČR v oblasti úmluvy o včasném oznamování jaderné nehody, úmluvy o pomoci v případě jaderné nebo radiační nehody a naplňování požadavků Rozhodnutí Rady ze dne 14. prosince 1987 o opatřeních Společenství pro včasnou výměnu informací v případě radiační mimořádné situace (87/600/Euratom).

Jednou z klíčových agend vykonávanou OKŘI je zajištění funkce krizového pracoviště úřadu a zajištění nepřetržití provozuschopnosti pracoviště pro příjem informací o vzniku mimořádných událostí a jejich vyhlášení podle atomového zákona a pracoviště pro příjem informace o nálezích nebo důvodných podezření z nálezů chemických a biologických zbraní podle příslušných zákonů. Krizové pracoviště úřadu zabezpečuje činnost krizového štábu SÚJB, zpracovává krizový plán a postupy pro činnost členů Krizového štábu SÚJB a připravuje, koordinuje a vyhodnocuje havarijní cvičení SÚJB. V rámci této agendy se pracovníci SÚJB aktivně účastní práce v příslušných orgánech krizového řízení ČR (zejména ve Výboru pro civilní nouzové plánování).

OKŘI dále zajišťuje kontrolní a správní činnosti v oblasti zvládnutí radiačních mimořádných událostí podle atomového zákona.

Kontrola nešíření zbraní hromadného ničení

Hlavní činností SÚJB, vykonávanou prostřednictvím odboru pro kontrolu nešíření zbraní hromadného ničení, je naplňování mezinárodních závazků ČR v oblasti nešíření zbraní hromadného ničení (ZHN). Tato činnost nejen přispívá k renomé ČR na mezinárodní scéně,

ale především umožňuje ČR a subjektům z ČR na nejrůznějších úrovních sdílet s nejrozvinutějšími zeměmi světa nejnovější znalosti, poznatky a hmotné i nehmotné technologie v jaderné, chemické a biologické oblasti. Jedná se o aktivity sahající od nejrozmanitějších oblastí průmyslového použití, vědeckých a školících činností po nejrůznějších medicínské a farmaceutické aplikace. Vývoj v této oblasti je nesmírně dynamický jak po odborné, tak po mezinárodně právní stránce a vyžaduje od SÚJB neustále reagovat na poslední vývoj.

Většina uvedených činností vykonávaných úřadem v jaderné oblasti vychází z mezinárodních závazků ČR. Spolehlivé a kvalifikované plnění těchto závazků vůči Mezinárodní agentuře pro atomovou energii (MAAE), Evropské komisi (EK) a členským státům mezinárodních kontrolních režimů (MKR), je klíčové zejména s ohledem na zajištění bezproblémového dovozu jaderných materiálů do ČR, což se týká zejména strategických dodávek paliva pro české jaderné elektrárny nebo zajištění stabilního přístupu k lékařským radiofarmakům pro diagnostické a terapeutické účely. Plnění těchto závazků je rovněž podstatné pro udržení přístupu na zahraniční trhy pro český jaderný průmysl, který mnohé z kontrolovaných položek vyrábí a dodává do zahraničí. Plnění těchto činností má strategický význam i s ohledem na zajištění dovozu kontrolovaných položek v jaderné oblasti do ČR. Jejich největšími odběrateli jsou přitom nejen jaderná zařízení (otázka zajištění jejich provozuschopnosti), vědecká a výzkumná pracoviště, ale v čím dál větším rozsahu i průmyslové společnosti.

Jednou z klíčových agend je vedení správních řízení k dovozům a vývozům kontrolovaných položek v jaderné oblasti. Každý rok se jedná o několik set vydaných povolení. Spolehlivé vykonávání této agendy je klíčové pro licenční řízení, v jehož rámci úřad posuzuje žádosti z technického hlediska a se zvláštním zřetelem k jejich potenciální proliferační rizikovosti. Jedná se o agendu úzce spjatou se závazky vyplývajícími z členství v MKR, což pro ČR znamená povinnost vydávat tzv. Státní záruky (tj. přijímat státní garanci za mírové užití jaderných položek), hlásit podrobnosti o zamítnutých vývozech a spolupracovat s ostatními členskými státy v případě transferů kontrolovaných položek, či jaderných materiálů. Vedle dovozu jaderného paliva pro jaderné elektrárny se tak např. dováží speciální terče pro výrobu radiofarmak, případně další součástky pro výrobu komponent pro jaderné elektrárny, které jsou následně vyváženy do dalších zemí. Oblasti vývozu jaderných položek dnes dominují vysoce přesné obráběcí stroje či stínící kontejnery na zdroje ionizujícího záření, případně výbušniny používané při těžbě surovin. V loňském roce bylo celkově vydáno 272 povolení k dovozu či vývozu jaderných položek a bylo přijato 200 ohlášení transferu (tj. převodů jaderných položek v rámci EU) těchto položek.

Vedení Státního systému evidence jaderných materiálů je jednou z nejvýznamnějších agend vzhledem k rozsahu i k možným následkům při jejím neplnění. Tato agenda obnáší administraci mnoha stovek inventurních změn každý měsíc u všech držitelů povolení k nakládání s jadernými materiály. Tato administrativní činnost zahrnuje jak všechna jaderná zařízení, tak i tzv. lokality mimo záruková zařízení (kterých je v ČR cca 150). Deklarační povinnost vůči EK a MAAE je smluvně zakotvena, včetně následků v případě jejího neplnění, v Trilaterální dohodě mezi EK, MAAE a ČR o uplatňování záruk na jaderné materiály. V současnosti Úřad eviduje přibližně 180 držitelů povolení k nakládání s jadernými materiály, u kterých také provádí kontrolní činnost. Kromě jaderných elektráren se jedná o defektoskopická pracoviště, nemocniční zařízení, sklárny (barvení skla sloučeninami uranu), místa s produkcí uranové rudy, výzkumné ústavy apod.

V oblasti výkonu dozoru nad dodržováním Smlouvy o nešíření jaderných zbraní a Všeobecné zárukové dohody provádí OKNJZ každý rok přibližně sto kontrol. Cílem kontrolní činnosti je ověření, že je s jadernými materiály nakládáno bezpečným způsobem. V roce 2018 bylo provedeno celkově 104 takových kontrol, přičemž většina z nich byla uskutečněna za přímé účasti inspektorů MAAE a EK. Tyto kontroly jsou obecně zaměřeny na jaderné materiály, závazky vyplývající z Dodatkového protokolu, nebo na dovoz, či vývoz kontrolovaných jaderných položek. Kontrolní činnost je prováděna v součinnosti s inspektory EK a MAAE, popř. z jejich pověření, což je případ zejména kontrol u výše zmiňovaných lokalit mimo záruková zařízení. Většina kontrol je iniciována těmito mezinárodními organizacemi a je odpovědností úřadu zajistit patřičné podmínky a nutnou spoluúčasť ČR na těchto kontrolách.

Mezi nejzásadnější v roce 2018 patřila bezesporu kontrola ve společnosti SCB Foundry, a.s., jejímž cílem bylo ověření stavu evidence jaderných materiálů a zdrojů ionizujícího záření s ohledem na to, že tato společnost pozbyla povolení k nakládání s jadernými materiály uplynutím doby jeho platnosti a nacházela se v insolvenčním řízení. Proto panovaly důvodné pochybnosti, zda je nad jadernými materiály a zdroji ionizujícího záření prováděn adekvátní dozor. V průběhu provádění kontroly bylo zjištěno, že tato společnost propustila pracovníky zodpovědné za radiační ochranu a vedení evidence jaderných materiálů. Dále bylo zjištěno, že jsou kontrolované položky špatně zabezpečeny a hrozí nebezpečí jejich krádeže nebo neoprávněné nakládání s nimi. Vzhledem k těmto skutečnostem vydal vedoucí kontrolní skupiny závazný pokyn inspektora podle § 203 odst. 2 a 3 atomového zákona k zajištění a vydání jaderných materiálů, a to z důvodu zjištění neoprávněného nakládání s jaderným materiálem a nedostatečného zabezpečení předmětných stínících kontejnerů z ochuzeného uranu se zdroji ionizujícího záření (celkově šlo o 218 kg ochuzeného uranu). Zajištěné předměty byly společnosti SCB Foundry, a.s. odebrány a ve spolupráci se SÚRAO a ÚJV Řež, a.s. bezpečně uskladněny. Společnost SCB Foundry, a.s. následně s určitým časovým odstupem pod naším metodickým vedením zajistila převzetí kontejnerů se zdroji ionizujícího záření k likvidaci specializovanou firmou (ISOTREND spol. s r.o.), a proto byl výše uvedený závazný pokyn odvolán a zajištěné předměty uvolněny k provedení jejich likvidace.

Mezi klíčové agendy, které úřad vykonává, patří také zprostředkování podpory provozu seismické stanice VRAC, která je součástí mezinárodní monitorovací sítě Organizace smlouvy o všeobecném zákazu jaderných zkoušek (CTBTO). Vzhledem k tomu, že tato stanice leží v tzv. zóně kaustiky vůči regionu východní Asie, jsou její data pravidelně využívána pro analýzy jaderných zkoušek prováděných Severní Koreou mezinárodním datovým centrem CTBTO ve Vídni. Data z této stanice rovněž slouží jako podklad pro informování nejen příslušných mezinárodních a státních institucí v ČR, ale i široké veřejnosti.

Nosná agenda úřadu v oblasti chemie vyplývá především z multilaterální Úmluvy o zákazu vývoje, výroby, hromadění zásob a použití chemických zbraní a o jejich zničení (Úmluva CWC). Přistoupením k Úmluvě CWC se ČR zavázala přijmout veškerá nezbytná opatření k zákazu vývoje, výroby, hromadění a dalšího nakládání s chemickými zbraněmi (CHZ). SÚJB vykonává v této oblasti státní správu a současně zajišťuje i působnost Národního úřadu pro Organizaci pro zákaz chemických zbraní (OPCW). Na základě výkonu dozoru vytváří Národní úřad nezbytné mezinárodní deklarace pro OPCW, na jejichž základě pak do ČR přijíždí mezinárodní inspekce OPCW.

Jednou ze součástí výkonu dozoru nad dodržováním zákazu CHZ je vydávání licencí k nakládání se stanovenými látkami Seznamu 1 Úmluvy CWC, vedení evidencí deklarovaných

stanovených látek Seznamu 1 a držitelů licencí, tj. pracovišť kde se s těmito látkami může nakládat pro účely nezakázané Úmluvou CWC. Dále se inspektoři zabývají kontrolou výroby, nakládání a převodu do/z ČR látek Seznamu 2 a 3 Úmluvy CWC. Kromě stanovených látek je sledována výroba určitých organických chemických látek resp. látek obsahujících v molekule fosfor, síru nebo fluor (UOCHL/PSF). Sledování veškerého nakládání se stanovenými chemickými látkami podle Seznamů Úmluvy CWC a výrobou UOCHL/PSF je nezbytné z důvodu deklarování těchto údajů OPCW.

V současné době je v ČR celkově 22 držitelů licencí pro nakládání s látkami Seznamu 1 Úmluvy CWC a dalších 77 subjektů podávající hlášení o nakládání s látkami Seznamu 2 a 3 Úmluvy CWC, případně o výrobě UOCHL/PSF. Z hlediska držitelů licencí se jedná zejména o výzkumné ústavy, ať už akademické, vojenské, příp. ochranné. Tyto látky se v takových institucích používají v rámci výzkumných projektů týkajících se např. životního prostředí, výroby léčiv, vývoje metodik dekontaminace, analýzy nebo testování ochranných pracovních prostředků apod. Z dalších, tzv. průmyslových subjektů se jedná o společnosti užívající stanovené látky Seznamu 2 a 3 do přípravků ke snížení hořlavosti textilu, odstraňování kyselých plynů při hydrogenační rafinaci ropných frakcí, k výrobě účinných léčivých látek, jako přídatnou látku do stavebních hmot ovlivňující tuhnutí cementu, nebo k výrobě brusných olejů a maziv. Také se jedná o společnosti vyrábějící mj. biopaliva, aktivní látky do pracích, čisticích nebo dezinfekčních prostředků, barviva, léčiva, případně plasty. V loňském roce inspektoři OKZCHBZ vykonali celkově 80 inspekcí u těchto držitelů povolení.

V loňském roce se začala odehrávat kauza tzv. Novičoků. Jedna z této skupiny látek byla zneužita při incidentu ve Velké Británii, kdy došlo k vážné intoxikaci 4 lidí, z nichž jedna měla smrtelné následky. SÚJB poskytlo v rámci této kauzy součinnost všem orgánům státní správy. Mimo to od 12. května 2018 Česká republika předsedá Výkonné radě OPCW, což vyžaduje technické znalosti SÚJB pro plnohodnotné naplnění této funkce v tak mimořádně bouřlivé době, kdy dochází k diskusím nad doplněním stávajících mezinárodních kontrolních seznamů.

Hlavní agenda v biologii vyplývá především z přistoupení k Úmluvě o zákazu vývoje, výroby a hromadění zásob bakteriologických (biologických) a toxinových zbraní a o jejich zničení (Úmluva BWC). Na základě Úmluvy BWC (článek IV) se ČR zavázala přijmout veškerá nutná opatření k zákazu vývoje, výroby, hromadění, získávání nebo držení biologických zbraní. SÚJB vykonává v této oblasti státní správu a současně vykonává i působnost Národního úřadu pro plnění Úmluvy BWC.

Současně vykonává SÚJB státní dozor nad nakládáním s vysoce rizikovými biologickými agens a toxiny (dále jen „VRAT“) a rizikovými biologickými agens a toxiny (dále jen „RAT“), tj. vydává povolení k nakládání s VRAT, vede evidenci osob nakládajících s VRAT či RAT jakož i evidenci samotných VRAT a RAT, se kterými se na území ČR nakládá, a to včetně deklarácí technického a technologického vybavení míst, kde k nakládání dochází. Jedná se o pracoviště fyzických či právnických osob působících napříč mnoha obory (humánní a veterinární medicína, hygiena, potravinářství, věda a výzkum, atd.).

V loňském roce bylo celkově evidováno 93 držitelů povolení k nakládání s VRAT a 32 osob, které ohlásily nakládání s RAT. Nejčastěji tyto materiály využívají vědecko-výzkumná centra za účelem výzkumu v oblasti infekčních onemocnění či ochraně před různými druhy nálezů. Mezi držitele povolení však patří i například zdravotní ústavy, nemocnice disponující referenčními kmeny pro diagnostiku onemocnění u lidí i zvířat. Speciální skupinu tvoří i vodohospodářské laboratoře provádějící mikrobiologické rozborů vod a další laboratoře

zaměřené na analýzu potravin a krmiv (analýzy obsahu toxinů). U 31 těchto subjektů byla v roce 2018 provedena kontrola.

Mezinárodní aktivity

K úřadu jaderného regulátora náleží i povinnost účastnit se mezinárodních aktivit. Zejména jde zajištění mezinárodních kontrol na území státu a plnění dalších závazků vyplývajících pro ČR z mezinárodních smluv. Důležitou je však i účast SÚJB na mezinárodní výměně informací a praktických zkušeností, a to jak na multilaterální, tak bilaterální úrovni.

V uplynulém roce úřad zajistil bezproblémový průběh řady mezinárodních kontrol podle Úmluvy o nešíření jaderných zbraní a Úmluvy o zákazu a likvidaci chemických zbraní. Řada těchto kontrol probíhá v režimu „neohlášené“, kdy má přijímací stát na přípravu jen několik hodin.

Stejně jako v minulých letech spolupracoval v uplynulém období s mezinárodními organizacemi, zejména MAAE, OPCW, OECD/NEA a EU. Funkcionáři SÚJB zastávají v současnosti několik významných pozic na mezinárodních fórech a příslušné útvary SÚJB jim v tom poskytují potřebnou podporu. Předsedkyně úřadu předsedá již několik let nejvýznamnějšímu poradnímu orgánu generálního ředitele MAAE – komisi pro tvorbu standardů. Ředitelka sekce radiální ochrany druhým rokem předsedá evropské Asociaci dozorních orgánů v radiální ochraně. Úřad v uplynulých dvou letech připravil a úspěšně obhájil zprávu pro tematické prověrky organizované pravidelně Evropskou komisí v souladu se směrnicí EU o jaderné bezpečnosti. Řada odborných pracovníků SÚJB se účastnila v uplynulém roce kontrolních misí organizovaných MAAE v jiných státech.

Velice důležitou činností úřadu je udržování úzké spolupráce a informační výměny se sousedními státy. V rámci těchto aktivit proběhla řada bilaterálních jednání a další výměny informací s kompetentními orgány Slovenska, Rakouska a Německa. SÚJB udržuje rovněž odpovídající kontakty s obdobnými úřady zemí s významným jaderným programem, jako jsou USA, Francie nebo Čína. V minulém roce se předsedkyně SÚJB stala jedním ze tří členů mezinárodní poradní skupiny předsedy Japonského dozoru nad jadernou bezpečností.

Poměrně rozsáhlé zapojení úřadu do mezinárodní spolupráce v uplynulém období nepřineslo pouze bezproblémové zajištění všech závazků vyplývajících pro ČR z mezinárodních smluv včetně mezinárodních kontrol na území ČR, ale pomáhá i udržovat dobré partnerské vztahy se sousedními zeměmi a v neposlední řadě pomáhá odborným pracovníkům SÚJB udržovat povědomí o nejnovějších trendech v oboru.

Legislativa a právní činnost

V oblasti legislativní a právní se v roce 2018 Úřad zaměřil zejména na přípravu návrhu novely zákona č. 19/1997 Sb., o některých opatřeních souvisejících se zákazem chemických zbraní, a to především v návaznosti na poslední mezinárodní vývoj a činnost Organizace pro zákaz chemických zbraní. Novela by měla přinést preciznější vymezení okruhu zakázaných činností s některými chemickými látkami tak, aby nedocházelo k jejich zneužívání k vývoji nebo výrobě chemických zbraní. Ve spolupráci s Ministerstvem průmyslu a obchodu a jinými ústředními orgány státní správy Úřad přistoupil k dokončení komplexu atomového práva zahájením prací na vyhlášce o koncepci nakládání s radioaktivním odpadem a vyhořelým jaderným palivem a vyhlášce o tvorbě rezervy na vyřazování z provozu. Současně probíhaly práce také na návrhu novely nařízení vlády o poplatcích na odbornou činnost Úřadu.

Obecně právní činnost Úřadu byla soustředěna na úspěšné dokončení transformace projednávání přestupků v duchu zákona č. 250/2016 Sb., o odpovědnosti za přestupky a řízení o nich, a na implementaci pravidel GDPR. V agendě týkající se EU a Euratomu Úřad započal přípravné práce na nadcházející předsednictví. Mimoto Úřad poskytoval právní a jinou podporu Ministerstvu životního prostředí v procesu posuzování vlivů na životní prostředí plánovaných nových jaderných zdrojů v Dukovanech a v rámci řešení otázek aplikace Úmluvy o posuzování vlivů na životní prostředí přesahujících hranice států (Espoo úmluva) na povolování provozu jaderných zařízení nad rámec původně projektované doby provozu.

1 STÁTNÍ ÚŘAD PRO JADERNOU BEZPEČNOST

1.1 INFORMACE O ZPŮSOBILOSTI ÚŘADU (POČTY INSPEKTORŮ, KONTROLNÍ REŽIMY, ADMINISTRATIVA, KVALIFIKACE ZAMĚŠTNANCŮ, ŠKOLENÍ APOD.)

Systemizovaná místa SÚJB (celkem 218) byla v roce 2018 obsazena pouze částečně. Přes veškerou snahu úřadu se nedařilo obsazovat všechna uvolněná systemizovaná místa vzniklá fluktuací zaměstnanců (odchody do starobního důchodu, odchody na mateřskou nebo rodičovskou dovolenou atd.). Problém s nedostatkem volných pracovních kapacit na trhu práce vedl úřad, stejně jako ostatní zaměstnavatele ve státní správě, k nutnosti řešit některé činnosti pomocí externích dodavatelů.

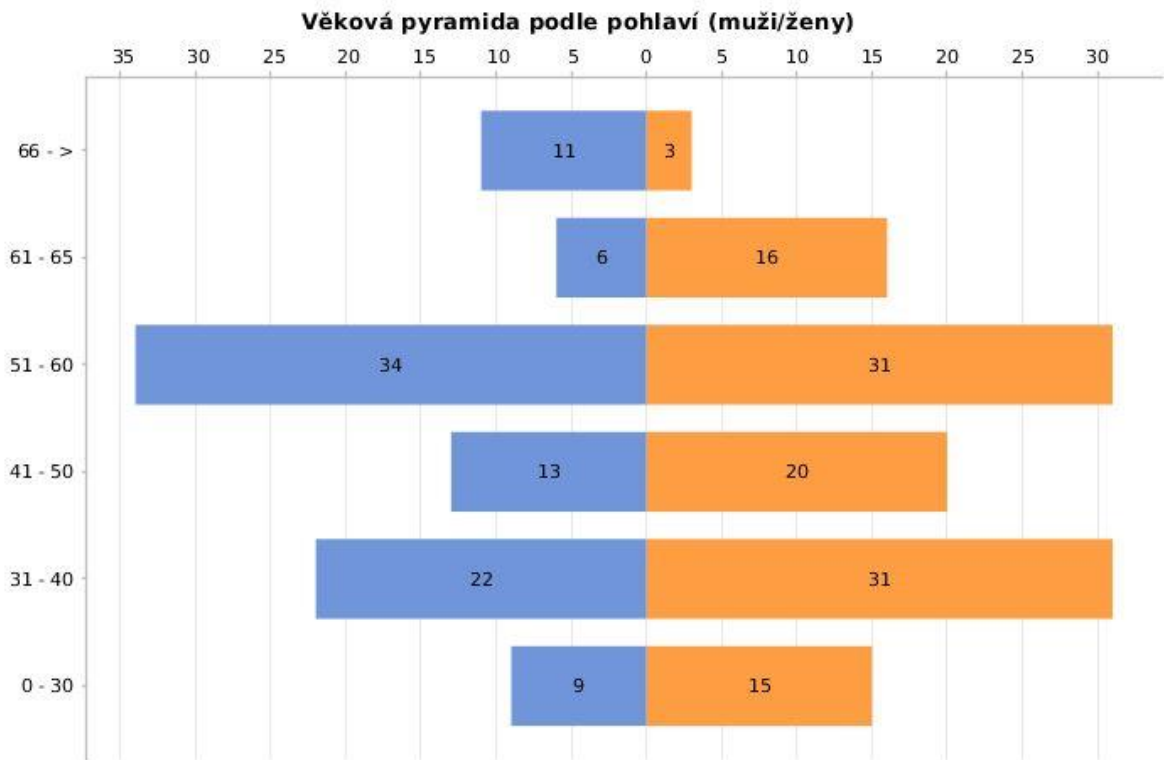
Počty zaměstnanců jednotlivých hlavních organizačních útvarů úřadu jsou uvedeny v následující tabulce.

Přehled zaměstnanců podle jednotlivých útvarů SÚJB

	Útvar předsedkyně	Sekce ŘTP	Sekce JB	Sekce RO	OKŘI
inspektor	2	18	62	59	3
ostatní	1	45	4	17	6
celkem	3	64	66	76	9

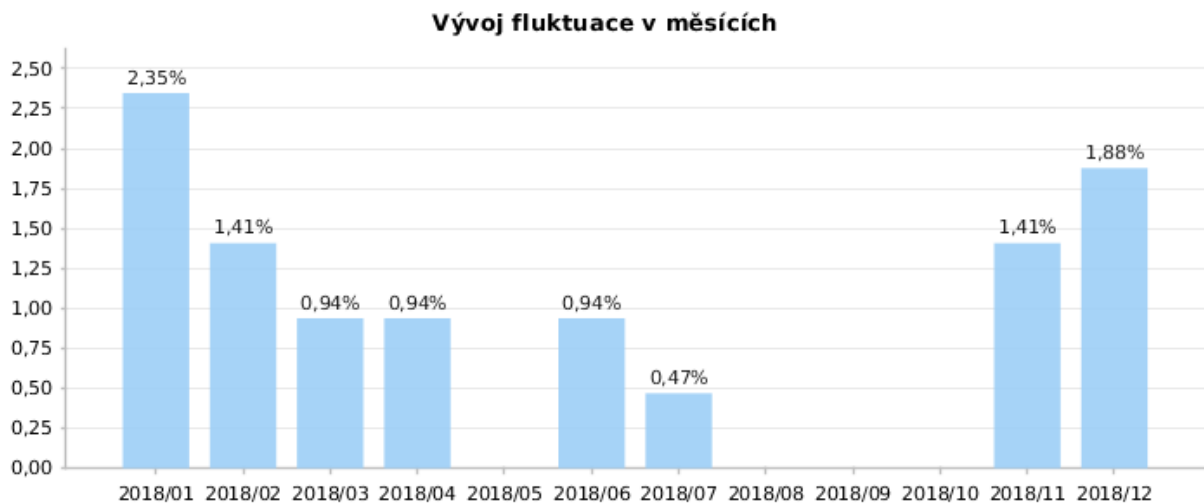
Kvalifikační struktura zaměstnanců SÚJB zůstává příznivá. Z celkového počtu 218 systemizovaných míst tvoří největší část zaměstnanci s vysokoškolským vzděláním (168). Mimo jednoho, mají ostatní zaměstnanci vyšší odborné nebo střední vzdělání s maturitní zkouškou. Mezi ostatními úřady státní správy se SÚJB v ukazateli poměru počtu vysokoškolsky vzdělaných pracovníků k celkovému počtu zaměstnanců pohybuje na předním místě.

Věková struktura zaměstnanců úřadu zůstala v porovnání s rokem 2017 prakticky stejná, ale je vidět pozitivní trend snižujícího se věkového průměru (obrázek 1).



Obr. 1

Personální obsazení SÚJB je poměrně stabilizováno, přesto v průběhu roku 2018 odešlo 17 zaměstnanců (z toho 8 do starobního důchodu), kteří rozvázali s úřadem služební nebo pracovní poměr. Fluktuace činila 10,30 % a míra stability 93,7 % (obrázek 2).



Obr. 2

Základním principem, na kterém je postaven systém přípravy, vzdělávání a hodnocení zaměstnanců Státního úřadu pro jadernou bezpečnost, je trvalé zvyšování úrovně a efektivity výkonu úřadu.

Odborná příprava zaměstnanců byla organizována na základě interní směrnice VDS 039 „Systém přípravy a hodnocení zaměstnanců SÚJB“. Tato směrnice upravuje systém vzdělávání zaměstnanců, který využívá a vychází z Kompetenčních profilů pracovních míst, Kompetenčních map, Katalogu rozvojových aktivit a Kreditního systému jako součástí hodnocení vzdělávání zaměstnanců.

Vzdělávací aktivity jednotlivých zaměstnanců SÚJB se stanovují podle úrovně dosaženého vzdělání daného zaměstnance, délky a úrovně jeho praxe a odborné specializace. Současně se přihlíží ke strategii a potřebám SÚJB, zejména požadavkům kladeným na výkon funkce na daném služebním/pracovním místě stanoveným v Kompetenčním profilu služebního/pracovního místa.

Hlavním pravidlem využívaným při odborné přípravě zaměstnanců SÚJB je systematický způsob jejího provádění a individuální přístup k jednotlivým zaměstnancům, a to na základě tzv. Individuálního plánu osobního rozvoje (IPORu), na jehož sestavení a každoročním hodnocení se podílí zaměstnanec, jeho přímý nadřízený a ředitel příslušného odboru. IPORy jsou zpracovávány zpravidla na 3 roky, jejich součástí jsou i zahraniční stáže (např. Itálie, Finsko či USA). Snahou je zachovat kontinuální charakter přípravy a návaznost jednotlivých vzdělávacích aktivit. Plnění vzdělávacích aktivit jednotlivých zaměstnanců dle IPORů je hodnocena na základě počtu dosažených kreditů.

Součástí vzdělávání inspektorů jsou i speciální kurzy zaměřené na jaderné technologie ve výcvikovém středisku ČEZ v Brně a rovněž i výcvik na plnorozsahovém simulátoru řídicího systému jaderné elektrárny, což výrazně zvyšuje jejich kvalifikaci pro provádění vlastní kontrolní činnosti. Inspektoři se rovněž zúčastňují interních seminářů SÚJB organizovaných ke každé významné, či z hlediska působnosti SÚJB podnětné, události.

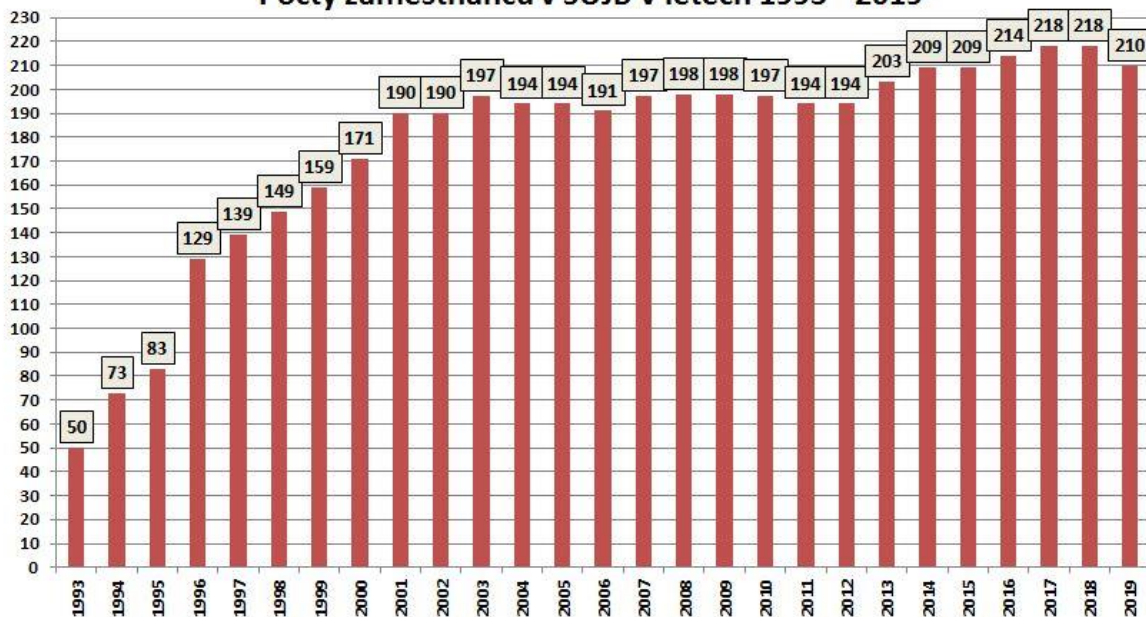
Pro další vzdělávání zaměstnanců SÚJB v ostatních oblastech souvisejících s výkonem jejich funkce využíval úřad vzdělávací akce organizované různými vzdělávacími subjekty.

V průběhu uplynulého období byly dokončeny změny související se zákonem č. 234/2014 Sb., o státní službě, který představuje významný krok k zavedení stabilní a profesionální státní správy.

Zákon o státní službě se vztahuje na státní zaměstnance SÚJB, kteří vykonávají státní správu. Ostatní zaměstnanci pracují dále v režimu pracovního práva. Na obsazení volného služebního místa se konají výběrová řízení, kdy předpoklady a požadavky žadatele o přijetí do služebního poměru jsou stanoveny primárně přímo zákonem. Zákon dále upravuje pravidla pro vzdělávání státních zaměstnanců a ukládá povinnost státnímu zaměstnanci úspěšně vykonat úřednickou zkoušku. V neposlední řadě zákon upravuje hodnocení státních zaměstnanců a stanoví jasná pravidla jejich odměňování.

Vývoj počtu zaměstnanců v SÚB v letech 1993 – 2019 znázorňuje níže uvedený graf.

Počty zaměstnanců v SÚJB v letech 1993 - 2019



Jednou z klíčových činností byl v uplynulém období dozor nad provozem existujících jaderných zařízení, zejména šesti bloků jaderných elektráren. V letech 2016 - 2017 SÚJB vydal povolení k dalšímu provozu bloků jaderné elektrárny Dukovany spojené s řadou podmínek. Trvalá kontrola zajištění bezpečnosti provozu i důsledná kontrola plnění zmíněných podmínek povolení k provozu si vyžádala největší část úsilí odborných pracovníků úřadu. V průběhu povolovacího řízení SÚJB zjistil, že provozovatel nemá pro vydání povolení všechny potřebné průkazy a musel jak v průběhu řízení, tak ve vydaných povoleních cestou podmínek v těchto povoleních uvedených požadovat doplnění těchto průkazů. Nedostatečné průkazy se naplno projeví například v dokladech o kvalitě svarových spojů. I když situace na jaderné elektrárně Temelín je, pokud jde o kvalitu dostupných průkazů o stavu zařízení lepší, než na jaderné elektrárně Dukovany, i zde bude nutné před vydáním povolení k dalšímu provozu, o které bude provozovatel žádat v roce 2020, řadu průkazů rozšířit a prohloubit.

Současně s dozorem provozovaných zařízení se SÚJB dlouhodobě připravuje na povolování umístění výstavby a uvádění do provozu nových jaderných bloků podle atomového zákona. K tomu je nezbytné nejen posílit odbornou kapacitu úřadu, ale rovněž vytvořit síť nezávislých expertů, kteří ve vybraných oblastech úřad podpoří. Přímou protěvše uvedenou snahu úřadu zajistit dostatečné interní i externí kapacity pro svou činnost jde plošně snižování neobsazených míst, o kterém bylo rozhodnuto v uplynulém roce. Šest z osmi míst, o která byla k 31. 12. 2018 úřadu snížena systemizace SÚJB, připadlo na odborné pozice v sekci jaderné bezpečnosti. Neobsazená místa odborných pracovníků SÚJB byla důsledkem současné situace na trhu práce, kdy se úřadu nedařilo v posledních letech dostatečně rychle nahrazovat zejména odchody do důchodu. Úřad má vypracované podrobné kompetenční mapy, které definují potřebu (kvalitu i počet) jednotlivých odborností nezbytných pro výkon činností dle platné legislativy. Snižování počtu zaměstnanců úřadu jde proti těmto analýzám. Naopak, nejen neustálé zvyšování požadavků na úroveň zajištění bezpečnosti, ale i zavádění nejmodernějších technologií bude v nejbližší budoucnosti vyžadovat systematické posilování odborné kapacity úřadu, a to jak v kvalitě, tak i v počtech.

Skutečností je, že se SÚJB nedaří rychle a dlouhodobě obsazovat volná služební místa, a to zejména z následujících důvodů:

Relativně nejsnadnější je na pracovní pozici přijmout věkem mladší státní zaměstnanec a ty vyškolit. Vzhledem k výrazné konkurenci jiných odvětví, ale dochází k tomu, že je na pozici přijat pracovník, který je absolventem nebo má krátké pracovní zkušenosti, po relativně dlouhém školení na dané místo ale rezignuje a s takto nabytými zkušenostmi a „vylepšeným“ životopisem přechází do jiného odvětví nebo sice zůstává v oboru, ale odchází do organizací v soukromém sektoru či do zahraničí.

SÚJB není schopen nabídnout odpovídající služební místo ani svým dřívějším zaměstnancům. Často proto, že žádné volné nemá. Přitom se jedná o pracovníky, se kterými byly výborné zkušenosti, a kteří řadu let pracovali v zahraničí, často na pracovních místech v rámci OECD nebo IAEA nebo výzkumných či technických organizací a nyní se vrací do ČR a hledají odpovídající uplatnění.

Obdobně se na pracovním trhu, ale velmi nepředvídatelně, objevují pracovníci, kteří v tuzemsku pracovali v ČEZ, a.s., nebo jeho podpůrných organizacích, po stránce technické odbornosti jsou znalosti, kterých dosáhli exkluzivní a po krátkém zaškolení by byly přínosem, ale opět jako je popsáno v předešlém odstavci, není v daném okamžiku volné služební místo.

Z výše uvedených důvodů není na SÚJB v současné situaci vhodné aplikovat plošné akce směřující ke snižování počtu pracovních míst. Naopak, zájmem státu by mělo být posílit lidské zdroje úřadu tak, aby byl schopen zajistit všechny úkoly, které v blízké budoucnosti budou před ním stát. Zároveň je nutné vzít v úvahu, že doplňování odborných pracovníků úřadu není jednoduchý úkol a nelze ho zajistit v termínech, které jsou obvyklé u většiny ostatních státních úřadů.

1.2 INFORMACE O VÝSLEDKÁCH INTERNÍHO AUDITU

Výkon činnosti interního auditu zajišťoval funkčně nezávislý auditor, organizačně oddělený od řídicích i výkonných struktur úřadu. Činnost interního auditu se v roce 2018 zaměřila na dodržování zákonů a posouzení rizik v oblasti zadávání veřejných zakázek, posouzení účetní závěrky a na oblast vnitřního kontrolního systému. Součástí práce auditora byla i poradenská funkce. V roce 2018 interní audit pracoval na aktualizaci vnitřních směrnic pro provádění interního auditu v úřadu.

Celkem byla provedena jedna auditní zakázka v oblasti schvalování účetní závěrky, kontrolní zakázka na prověření poskytnutých finančních prostředků zřizované veřejně výzkumné instituci, auditní zakázka na dodržování zákona o zadávání veřejných zakázek a monitorování přijatých nápravných opatření z předchozích auditů. V průběhu šetření nebylo identifikováno žádné významné zjištění.

V roce 2018 nebyla auditem zjištěna žádná závažná skutečnost, která by ukládala úřadu povinnost zahájit postup podle § 22 odst. 6 zákona č. 320/2001 Sb. o finanční kontrole.

1.3 EKONOMICKÉ UKAZATELE

1.3.1 Základní finančně ekonomické údaje hospodaření SÚJB za rok 2018 a jejich vývoj

Hospodaření SÚJB se v roce 2018 řídilo zákonem č. 474/2017 Sb., o státním rozpočtu České republiky na rok 2018.

K zajištění činnosti SÚJB byly v kapitole 375 podle tohoto zákona a jeho příloh pro rok 2018 určeny rozpočtové výdaje v celkové výši 399 514 tis. Kč a celkové rozpočtové příjmy ve výši 170 400 tis. Kč. V rámci celkových výdajů kapitoly byly výdaje na financování programů reprodukce majetku a podpory činnosti SÚJB stanoveny ve výši 155 620 tis. Kč a výdaje na platy a ostatní platby zaměstnanců za provedenou práci s příslušenstvím, včetně přidělu FKSP, byly stanoveny ve výši 178 578 tis. Kč. Plánovaný počet zaměstnanců SÚJB pro 2018 činil 218 osob, z toho 28 pracovníků zaměstnaných mimo státní službu.

Zákonem stanovené rozpočtové výdaje SÚJB byly v průběhu roku 2018 se souhlasem MF sníženy celkem o 1 739 tis. Kč. Upravený rozpočet SÚJB byl v roce 2018 navýšen z nároků z nespotřebovaných výdajů a z rezervního fondu celkem o 25 060 tis. Kč na celkovou výši konečného rozpočtu výdajů 422 836 tis. Kč.

Dle vyjádření MPO další snižování rozpočtu SÚJB by ve finále mohlo vést ke zhoršení postavení ČR, potažmo i k ohrožení obyvatelstva, vlivem nedostatečného jaderného dozoru. Vzhledem k závazkům, vyplývajícím z členství v mezinárodních organizacích a režimech, stejně tak jako nutnosti plnění vnitrostátních norem a požadavků, nezbytných k zajištění dostatečného standardu jaderné bezpečnosti v ČR a kredibilitě české jaderné energetiky, MPO doporučuje analyzovat adekvátnost personálního a finančního zajištění kapacit SÚJB. Pro naplnění výše zmíněných cílů je potřebné alokovat dostatečné zdroje.

Při plnění úkolů SÚJB využíval k datu 31. 12. 2018 majetek v hodnotě 294 779 tis. Kč.

Základní proporce závazných rozpočtových ukazatelů v roce 2018 jsou uvedeny v tabulce č. 1.1. Souhrnné číselné údaje dokladují, že rozpočtové hospodaření SÚJB v roce 2018 bylo ve vztahu ke státnímu rozpočtu a k zajištění činnosti úřadu úspěšné.

Celkové příjmy byly překročeny, a to o 15 297 tis. Kč. Důvodem byly příjmy představující především posílení rozpočtu ze zdrojů rezervního fondu SÚJB, a také příjmy z udržovacích poplatků na činnost SÚJB a ze správních poplatků. V celkových výdajích byly dosaženy, proti konečnému rozpočtu, úspory ve výši 27 853 tis. Kč. Ve srovnání s konečným rozpočtem roku 2018 dosáhl SÚJB zlepšení salda příjmů a výdajů ke státnímu rozpočtu, a to celkem o 43 150 tis. Kč.

Úspora výdajů rozpočtových prostředků spočívá především v běžných výdajích na činnost SÚJB, zejména platů a příslušenství, a také odložením některých výdajů spojených s krizovým řízením a modernizace IT do příštího roku. V kapitálových výdajích pak byla úspora dosažena především v transferech pro zřízenou v.v.i., kde do roku 2019 byly odloženy některé výdaje spojené se zajištěním materiálně technické základny pro TSO.

Tab. č. 1.1 Plnění závazných rozpočtových ukazatelů

(tis.Kč,%)

Název ukazatele	Rozpočet 2018*)			Skutečnost 2018	% plnění	Rozdíl, zůstatek	Struktura skut.%
	SR	UR	KR				
Souhrnné ukazatele							
Celkové příjmy	170 400	170 400		185 697	109,0	15 297	47,0
Celkové výdaje	399 514	397 776	422 836	394 983	93,4	-27 853	100,0
Saldo ke SR	-229 114	-227 376		-209 286	82,9	43 150	-53,0
Specifické ukazatele - příjmy							
Daňové příjmy	170 000	170 000		172 256	101,3	172 256	43,6
Nedaňové příjmy, kapitálové příjmy a přijaté transfery celkem	400	400		13 441	3360,4	13 441	3,4
Specifické ukazatele - výdaje							
Výdaje na zabezpečení plnění úkolů SÚJB	399 514	397 776	422 836	394 983	93,4	-27 853	100,0
Průřezové ukazatele							
Platy zaměstnanců a ostatní platby za provedenou práci	131 310	131 310	141 147	134 032	95,0	-7 116	33,9
Povinné pojistné placené zaměstnavatelem	44 646	44 646	47 667	44 950	94,3	-2 717	11,4
Převod fondu kulturních a sociálních potřeb	2 622	2 622	2 776	2 635	94,9	-141	0,7
Platy zaměstnanců v pracovním poměru	13 172	13 172	13 172	12 317	93,5	-855	3,1
Platy státních úředníků	117 929	117 929	125 643	119 451	95,1	-6 192	30,2
Zajištění přípravy na krizové situace podle zákona č. 240/2000 Sb.	5 300	5 300	5 300	1 405	26,5	-3 895	0,4
Výdaje na programy vedené v EDS/SMVS celkem	155 620	155 620	156 620	146 452	93,5	-10 168	37,1

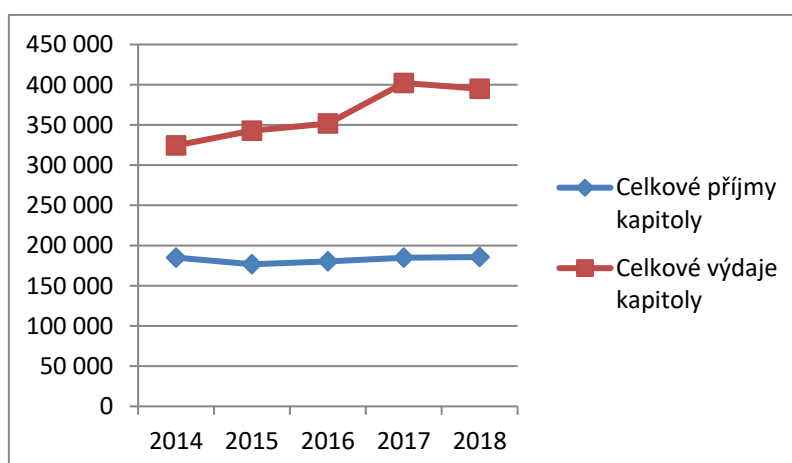
V tab. č. 1.2 a následujících grafech je uveden vývoj základních ukazatelů rozpočtového hospodaření SÚJB za uplynulé období.

Tab. č. 1.2

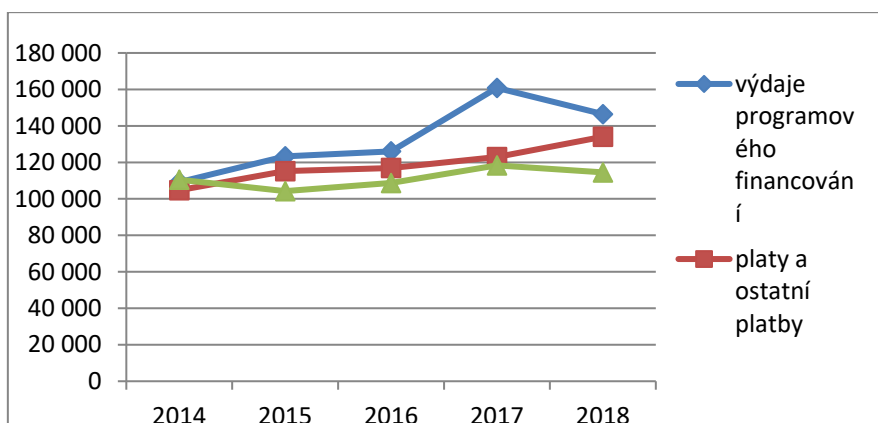
(tis.Kč)

	2014	2015	2016	2017	2018
Celkové příjmy kapitoly	184 961	176 718	180 244	184 900	185 697
Celkové výdaje kapitoly	324 447	342 773	351 654	402 121	394 983
z toho:					
- výdaje program. financování	109 175	123 312	126 023	160 835	146 452
- platy a ostatní platby	104 741	115 216	116 929	122 936	134 032
- ostatní běžné výdaje	110 531	104 245	108 702	118 350	114 499

Vývoj příjmů a výdajů kapitoly 375 SÚJB 2014 - 2018



Vývoj vybraných výdajů kapitoly 375 SÚJB 2014 - 2018



1.3.2 Přehled odvětvového čerpání výdajů

V roce 2018 dosáhly celkové výdaje v kapitole 375 – SÚJB výše 394 983 tis. Kč. Celkový přehled výdajů SÚJB za rok 2018 v druhovém a odvětvovém členění podává následující tabulka a graf.

Tab. č. 1.3 Odvětvové určení výdajů

(tis. Kč, index, %)

Identif.	Odvětvové určení výdajů	Rozpočet 2018			Skutečné čerpání 2018	% čerpání	Rozdíl, zůstatek	Struktura výdajů	
		SR	UR	KR					
Běžné výdaje									
216100	Činnost ústředního orgánu SÚJB	361 502	359 915	384 457	369 513	96,1	14 944	97,2	93,6
219100	Mezinárodní spolupráce SÚJB	9 871	9 435	9 953	9 267	93,1	685	2,4	2,3
526134	Krizové řízení	5 300	5 300	5 300	1 405	26,5	3 895	0,4	0,4
Celkem běžné výdaje		376 672	374 650	399 710	380 185	95,1	19 525	100,0	96,3
Kapitálové výdaje									
216100	Činnost ústředního orgánu SÚJB	22 842	23 126	23 126	14 798	64,0	8 328	100,0	3,7
Celkem kapitálové výdaje		22 842	23 126	23 126	14 798	64,0	8 328	100,0	3,7
Výdaje celkem		399 514	397 776	422 836	394 983	93,4	27 853	x	100,0



Běžné výdaje na činnost vlastního úřadu tvoří rozhodující část, cca 96,3 % celkových výdajů v kapitole. V roce 2018 byly tyto výdaje čerpány ve výši 380 185 tis. Kč, tj. na cca 95,1 %. Kapitálové výdaje byly v roce 2018 čerpány ve výši 14 798 tis. Kč a rozpočet byl vyčerpán na cca 64 %. Úspora je zapříčiněna především zpožděním vydání stavebního povolení na stavby související s vytvořením odpovídajícího pracovního zázemí pro podporu dozoru SÚJB od SÚRO.

Struktura výdajů v kapitole je pro ústřední orgán charakteristická. V minulém období se měnila v závislosti na intenzitě rozvoje a reprodukce majetku a způsobu jejího zabezpečení a také v závislosti na obsahu programového financování. V poslední době se struktura výdajů mírně mění i v důsledku postupného uplatňování potřebných změn v počtu pracovníků a jejich ohodnocení. V rámci programového financování je v kapitole funkční systém rozpočtových transferů pro SÚJCHBO a SÚRO. Transfery zřízeným institucím jsou se souhlasem MF určeny i na další, podpůrnou činnost v.v.i. pro dozorovou činnost zřizovatele.

V roce 2018 byl ze strany SÚJB poskytnut SÚRO neinvestiční transfer ve výši 73 625 tis. Kč a investiční transfer ve výši 2 214 tis. Kč. SÚJCHBO byl poskytnut neinvestiční transfer ve výši 28 081 tis. Kč a investiční transfer ve výši 619 tis. Kč.

1.3.3 Výdaje programového financování

Pro rok 2018 byl schváleným rozpočtem v rámci programového financování stanoven pro SÚJB objem výdajů ve výši 155 620 tis. Kč, s určením 22 842 tis. Kč na kapitálové výdaje a 132 778 tis. Kč na běžné výdaje především na podporu tzv. další činnosti zřízených institucí SÚJCHBO, v.v.i a SÚRO, v.v.i. pro výkon funkcí úřadu, na reprodukci drobného hmotného dlouhodobého majetku a na údržbu a opravy. V upraveném rozpočtu výdajů programového financování na rok 2018 bylo v rámci transferů po SÚRO určeno celkem 83 690 tis. Kč na postupné zajištění provozního zázemí a na činnosti pro TSO.

V konečném rozpočtu ve výši 156 620 tis. Kč (kapitálové výdaje 23 126 tis. Kč, běžné programové výdaje 133 494 tis. Kč) byly posíleny běžné výdaje z mimorozpočtových zdrojů SÚJB.

Konečný rozpočet programových výdajů byl k 31. 12. 2018 vyčerpán ve výši 146 452 tis. Kč, tj. na cca 93,5 %, především na úkoly a funkce SÚJB, na nákupy provozně potřebného majetku včetně DHDM a na prováděnou údržbu a opravy majetku. Úspora programových výdajů musí být v roce 2019 využita na finanční zajištění plnění odložených úkolů a akcí, tj. zejména na stavební úpravy v SÚRO pro potřeby TSO.

Kapitálové výdaje programového financování byly čerpány ve výši 14 798 tis. Kč, tj. 64 % konečného rozpočtu z důvodu opožděného vydání stavebního povolení na akci SÚRO.

Běžné výdaje programového financování byly vyčerpány ve skutečné výši 131 655 tis. Kč, tj. na cca 98,6 % konečného rozpočtu.

Ve srovnání s rokem 2017 byly skutečně dosažené programové výdaje v roce 2018 nižší o 14 383 tis. Kč. Je to však dáno především skutečností, že v roce 2017 se mimořádně čerpaly výdaje na pořízení funkčních součástí RMS, jako investice nerealizovaná v předchozích

obdobích. Meziroční srovnání realizovaných skutečných výdajů má tedy v tomto případě nižší vyhovovací schopnost.

1.3.4 Výdaje na mezinárodní spolupráci

ČR je jedním ze členských států MAAE, který z vlastních zdrojů financuje účast českých odborníků na aktivitách této organizace, spolufinancuje vybrané projekty a je jedním ze sponzorů projektů technické spolupráce.

V roce 2018 byly rozhodující položkou výdajů na mezinárodní spolupráci SÚJB výdaje na zahraniční cestovné a na činnost pracovníka SÚJB přiděleného na Stálou misi ČR při mezinárodních organizacích ve Vídni. Celkově bylo na mezinárodní spolupráci vyčerpáno 9 267 tis. Kč.

1.3.5 Plnění příjmů

Přehled příjmů za rok 2018 je uveden v tab. 1.4.

Tab. č. 1.4 Plnění příjmů (tis.Kč, %)

Rozpočt. ident.	Ukazatel příjmů	Rozpočet 2018		Skutečný příjem 2018	% plnění UR	Strukt. příjmů
		SR	UR			
000000 136	Správní poplatky	0	0	824		0,4
000000 137	Poplatky na činnost správních úřadů	170 000	170 000	171 432	100,8	92,3
000000 211	Příjmy z vlastní činnosti	100	100	11	11,3	0,0
000000 213	Příjmy z pronájmu majetku	300	300	302	100,8	0,2
000000 214	Výnosy z finančního majetku	0	0	0		0,0
000000 221	Přijaté sankční platby	0	0	22		0,0
000000 232	Ostatní nedaňové příjmy	0	0	342		0,2
000000 411	Neinv.přij.transf.od veřej.roz.p.ústřední úrovně	0	0	0		0,0
000000 413	Převody z vlastních fondů	0	0	12 764		6,9
SÚJB celkem		170 400	170 400	185 697	109,0	-

Rozhodujícími položkami příjmů v roce 2018 byly platby udržovacích poplatků za odbornou činnost SÚJB prováděnou v roce 2017, a to od ČEZ, a.s., ve výši 159 624 tis. Kč, platby od DIAMO, s.p., v celkové výši 7 572 tis., platby od SÚRAO v celkové výši 4 200 tis. Kč, ÚJV Řež, a.s. ve výši 12 tis. Kč a CV Řež, s.r.o. 24 tis. Kč.

1.3.6 Údaje o majetku SÚJB

Základní údaje o majetkové struktuře SÚJB jsou uvedeny v tab. č. 1.5. Majetek ve správě SÚJB, v účetní hodnotě 294 779 tis. Kč, je plně využíván podle aktuálních potřeb daných plněním úkolů v rámci poslání SÚJB.

V průběhu roku 2018 se hodnota majetku SÚJB snížila ve všech položkách majetkových aktiv, s výjimkou krátkodobých pohledávek, jejichž zvýšení je způsobeno větším objemem přijatých faktur v listopadu a prosinci, které byly uhrazeny v tomto období, ale týkají se období roku 2019 (servisní služby vč. maintenance, členský příspěvek projektu CSARP, prodloužení licencí a dále předplatné na noviny a časopisy).

Převažující část majetku tvoří provozně nezbytné nemovitosti a vybavení určené zejména pro výkon dozorové činnosti, pro provoz Krizového a koordinačního centra SÚJB a pro provoz dalších stěžejních pracovišť resortu na území České republiky. Nezanedbatelnou součástí struktury a hodnoty majetku tvoří především přístrojové vybavení pro výkon činnosti SÚJB a také vybavení autoprovozu, určené k plnění dozorových, kontrolních a zásahových činností SÚJB.

Krátkodobé pohledávky činí 3 098 tis. Kč a skládají se především z poskytnutých záloh na energie a předplatné a z nákladů příštích období, představujících v roce 2018 uhrazené přecházející faktury.

Krátkodobý finanční majetek představuje stav peněžních prostředků na depozitním účtu se stavem 28 114 tis. Kč (stav představuje nevyplacené platy za prosinec 2018); stavy na běžných účtech se týkají rezervního fondu SÚJB (programy zahraniční spolupráce) a FKSP. V roce 2018 byl pozitivní vývoj poměru cizích zdrojů (krátkodobých závazků) na celkové hodnotě majetku.

Tab. č. 1.5 Majetková bilance SÚJB

(tis. Kč, index, %)

Ukazatel	Stavy SÚJB 2018			
	1.1.2018	31.12.2018	vývoj 2018	struktura
Aktiva netto celkem	307 354	294 779	0,96	100,0
Stálá aktiva celkem	269 315	263 122	0,98	89,3
Dlouhodobý nehmotný majetek	32 775	31 590	0,96	10,7
Dlouhodobý hmotný majetek	236 540	231 532	0,98	78,5
Oběžná aktiva celkem	38 039	31 657	0,83	10,7
Zásoby	527	445	0,84	0,2
Krátkodobé pohledávky	1 789	3 098	1,73	1,1
Krátkodobý finanční majetek	35 723	28 114	0,79	9,5
Pasíva celkem	307 354	294 779	0,96	100,0
Vlastní zdroje	293 368	280 497	0,96	95,2
Jmění účetní jednotky a upr. pol.	468 241	469 005	1,00	159,1
Fondy účetní jednotky	22 273	14 395	0,65	4,9
Výsledek hospodaření	-1 941 257	-2 156 300	1,11	-731,5
Příjmový a výdajový úč.rozp.hosp.	1 744 111	1 953 397	1,12	662,7
Cizí zdroje	13 986	14 282	1,02	4,8
Krátkodobé závazky	13 986	14 282	1,02	4,8

1.4 LEGISLATIVNÍ ČINNOST

1.4.1 Právní předpisy

Státní úřad pro jadernou bezpečnost v oblasti tvorby legislativy zaměřil v roce 2018 své úsilí na přípravu novely zákona č. 19/1997 Sb., o některých opatřeních souvisejících se zákazem chemických zbraní a o změně a doplnění zákona č. 50/1976 Sb., o územním plánování a stavebním řádu (stavební zákon), ve znění pozdějších předpisů, zákona č. 455/1991 Sb., o živnostenském podnikání (živnostenský zákon), ve znění pozdějších předpisů, a zákona č. 140/1961 Sb., trestní zákon, ve znění pozdějších předpisů. Interní legislativní práce se soustředily zejména na vytvoření a upřesnění věcného obsahu novely a počáteční legislativně technické úpravy.

Chystaná novelizace by měla provést zásadně, byť nevelkým rozsahem, uvést text zákona do souladu s aktuálními postupy při výkladu a aplikaci Úmluvy o zákazu vývoje, výroby, hromadění zásob a použití chemických zbraní a o jejich zničení. Další změny přinášené novelou spočívají zejména v implementaci poznatků z předchozí aplikace zákona, odstranění a nápravě neshod s jinými právními předpisy a celkovému uvedení zákona do souladu se současným stavem českého právního řádu a mezinárodním politickým vývojem.

Novela je zařazena do Plánu legislativních prací vlády pro rok 2019 tak, že její odeslání do meziresortního připomínkového řízení je očekáváno na konci prvního čtvrtletí a předložení vládě na konci čtvrtletí třetího. Nabytí účinnosti novely se předpokládá, s ohledem na obvyklé doby projednávání legislativních návrhů v Parlamentu České republiky, v lednu roku 2021.

V oblasti atomového práva, konkrétně prováděcích právních předpisů k zákonu č. 263/2016 Sb., atomový zákon, v roce 2018 byly zahájeny práce na dvou chybějících prováděcích vyhláškách v gesci Ministerstva průmyslu a obchodu, resp. spolugesci Státního úřadu pro jadernou bezpečnost. Jedná se o vyhlášku o koncepci nakládání s radioaktivním odpadem a vyhořelým jaderným palivem a vyhlášku o tvorbě rezervy na vyřazování z provozu jaderného zařízení a pracoviště III. kategorie a pracoviště IV. kategorie. Pod vedením Ministerstva průmyslu a obchodu byla ustavena meziresortní pracovní skupina, která má za úkol zpracovat návrhy obou vyhlášek. Lze předpokládat, že vyhlášky budou přijaty v průběhu roku 2019, čímž by byl dlouholetý proces tvorby nové atomové legislativy završen.

1.4.2 Vnitřní předpisy SÚJB

Stávající soustava vnitřních předpisů úřadu je tvořena koncepcemi (např. organizační řád, informační koncepce, strategie vymahatelnosti), směrnicemi a metodickými instrukcemi. V roce 2018 pokračovaly práce na souboru vnitřních předpisů navazujících na novou atomovou legislativu, takže byly zásadně novelizovány nebo nově vytvořeny vnitřní směrnice o provádění a hodnocení kontrolní činnosti na jaderných zařízeních, o průběhu schvalování výsledků výzkumu, vývoje a inovací či o posuzování úrovně kultury bezpečnosti. Významný díl prací na vnitřních normách úřadu byl věnován revizi předpisů v oblasti ekonomických, rozpočtových a účetních operací úřadu, a to v návaznosti na legislativní požadavky a zavedení nového ekonomického informačního systému úřadu.

Systém vnitřních předpisů je doplněn jednostrannými akty řízení – příkazy předsedkyně, které zejména upravují oprávnění a odpovědnosti vedoucích pracovníků a zaměstnanců ke konkrétním činnostem. V roce 2018 bylo vydáno 29 příkazů předsedkyně např. v oblastech ekonomických vztahů a nakládání s majetkem státu, pro otázky využívání informačních systémů veřejné správy, ve věcech státní služby, k realizaci veřejných zakázek, k provádění některých složitějších odborných činností vyžadujících koordinaci více útvarů, k organizaci havarijních cvičení atd.

1.4.3 Správní řízení

Počet správních rozhodnutí vydaných úřadem v roce 2018 je uveden v tabulce č. 1.15. Tabulka obsahuje pouze počet konečných rozhodnutí ve věci. Neodrážejí zcela administrativní náročnost jednotlivých řízení, která se liší podle složitosti předmětu a množství

posuzovaných dokumentů. Správní akty SÚJB zahrnují širokou škálu rozhodnutí od vydávání povolení a oprávnění, schvalování dokumentace, až po změnu a zrušení povolení.

Tab. č. 1.15 Počet vydaných správních rozhodnutí

	Jaderná bezpečnost	Radiační ochrana	Krizové řízení	Kontrola nešíření ZHN
Počet správních rozhodnutí	124	873	5	375

Samostatně se uvádí počet vydaných rozhodnutí o přestupcích:

Tab. č. 1.16 Počet rozhodnutí o přestupcích

	Jaderná bezpečnost	Radiační ochrana	Krizové řízení	Kontrola nešíření ZHN
Počet pokut	0	1	0	0

Nad rámec informací o správních řízeních lze doplnit informaci o výstupech méně formálních správních postupů úřadu. Úřad provádí rovněž registrace činností v rámci expozičních situací a přijímá ohlášení některých činností v rámci expozičních situací a v oblasti kontroly nešíření zbraní hromadného ničení. Registrace a některé typy ohlášení byly dříve prováděny jako správní řízení a změnou postupů došlo k jejich zásadnímu zjednodušení a snížení administrativní zátěže.

Tab. č. 1.17 Počet registrací a ohlášení

	Radiační ochrana	Kontrola nešíření ZHN
Počet registrací	791	Nerelevantní
Počet ohlášení	Stovky	200

2 JADERNÁ BEZPEČNOST

2.1 PROVOZ JADERNÝCH ELEKTRÁREN

2.1.1 Jaderná elektrárna Dukovany

Z výsledků hodnocení a kontrolní činnosti SÚJB vyplývá, že bloky Jaderné elektrárny Dukovany (dále jen EDU) byly v roce 2018 provozovány bezpečně. V souladu s ročním harmonogramem provozu probíhaly během sledovaného období odstávky všech bloků pro výměnu paliva podle plánu. Při odstávkách všech bloků byly realizovány předepsané kontroly zařízení a další činnosti podle schválených harmonogramů odstávek. Výsledky těchto zkoušek, spolu s výsledky řady dalších testů potvrdily, že vybraná zařízení EDU mohou být dále bezpečně provozována.

S cílem zvýšení technické úrovně a také modernizace zařízení bylo realizováno několik projektových změn. Jako příklad lze uvést instalaci třetích čerpadel chlazení bazénů vyhořelého paliva nebo modernizaci podružných rozvaděčů.

V průběhu roku bylo nutné několikrát neplánovaně odstavit bloky pro opravu zařízení.

V červenci byl neplánovaně odstaven 4. blok pro opravu netěsné ucpávky hlavního cirkulačního čerpadla, kterou nelze provést za plného provozu bloku. Příčinou ztráty těsnosti ucpávek bylo narušení uhlíkové plochy. Na konci listopadu byl 1. blok provozován na nominálním výkonu. Z důvodu zjištění neobjasněného nátoku z hermetické zóny do jímky odpadních vod, bylo rozhodnuto o neplánovaném řízeném snížení výkonu bloku do režimu 2 na výkon 0,5% N_{nom} pro kontrolu zařízení a vyhledání netěsnosti v boxu parogenerátoru. Na trase odľuhu z parogenerátoru byla nejprve zjištěna vada v provozu zpětné klapky. Později po sejmutí izolace byla zjištěna netěsná příruba. Příruba byla opravena a blok byl 3. prosince opět uveden do provozu.

Při odstávce 2. bloku byla při plánované kontrole svarových spojů superhavarijního napájení parogenerátoru zjištěna trhlinka v heterogenním svarovém spoji u jednoho kontrolovaného parogenerátoru. Z toho důvodu bylo rozhodnuto provést stejnou kontrolu téhož svaru u všech ostatních parogenerátorů právě odstaveného bloku. O problematice byl informován SÚJB a na jednání byl předložen předběžný návrh řešení. Zjištěná neshoda má společnou příčinu, kterou je rychlá degradace heterogenních svarů po realizaci oprav v letech 2015 a 2016. Z hlediska plnění bezpečnostních funkcí bylo konstatováno ohrožení funkce chlazení parogenerátoru s potenciálním vlivem na chlazení reaktoru a z toho důvodu je událost podle stupnice INES hodnocena stupněm 0.

Kromě šetření příčin nalezené neshody byly dále provedeny analýza rizik pro stav komponent z pohledu dlouhých odstávek v letech 2015-2016 včetně rizik pro heterogenní svarové spoje, návrh způsobu opravy označeného kontrolního místa a plán oprav na ostatních blocích. V důsledku přijatých závěrů byly pro mimořádnou prověrku svarů části potrubí neplánovaně odstaveny 3. a 4. blok. K realizaci kontrol na 1. bloku již došlo při plánované odstávce, která byla zahájena bezprostředně po skončení odstávky bloku druhého.

Na počátku listopadu při ukončování odstávky 4. bloku zjistili pracovníci radiační kontroly rostoucí trend hodnot odběru z parogenerátoru (sumární aktivita gama), které signalizují průnik primárního média do sekundárního okruhu. Bylo zahájeno zvýšené monitorování

a přepočítání aktivity na hodnotu úniku média v l/hod. Činnosti náběhu bloku byly zastaveny a šetřící skupina rozhodla o odstavení a vychlazení bloku. Při kontrole bylo zjištěno, že v jedné teplosměnné trubce byla vložena, ale nebyla zavařena zaslepovací zátka, což způsobilo meziokruhovou netěsnost. Na základě zjištěných příčin provozovatel zařadil událost na stupnici INES do kategorie INES 0.

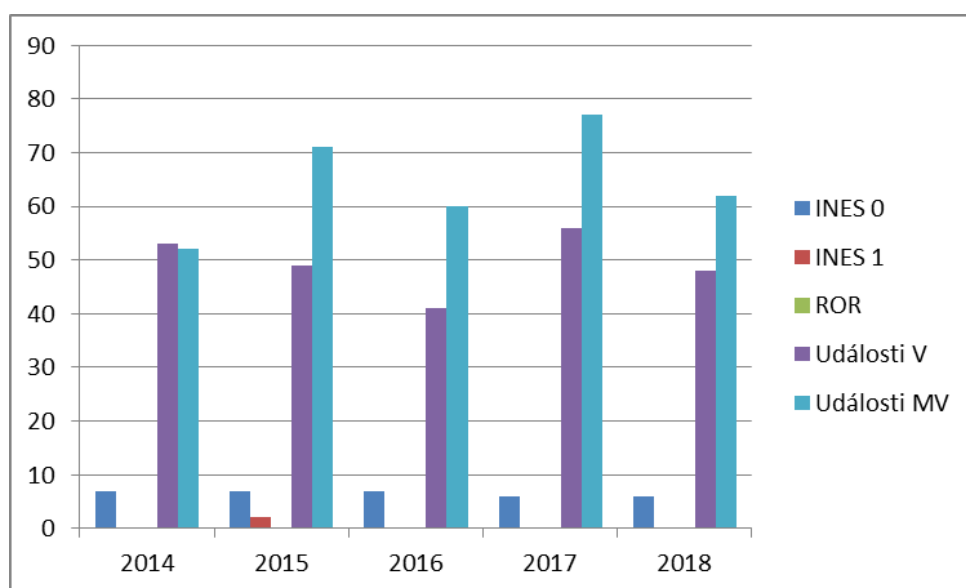
Porušení Limitů a podmínek bezpečného provozu nebylo inspektory úřadu zjištěno ani provozovatelem nahlášeno. Nedošlo k neplánovanému automatickému rychlému odstavení reaktoru nebo odstavení reaktoru aktivací limitačního systému. Došlo však k automatickému snížení výkonu z nominálního výkonu na 73 % působením limitačního systému po výpadku hlavního cirkulačního čerpadla na 4. bloku.

V JE Dukovany bylo v roce 2018 provozovatelem evidováno a vyhodnoceno celkem 110 událostí, z toho 48 událostí bylo klasifikováno jako z pohledu provozovatele významné. Úřadem bylo klasifikováno 6 událostí podle mezinárodní stupnice INES stupněm 0 a žádná událost stupněm 1.

Vzhledem k tomu, že události klasifikované jako INES 0 jsou událostmi bezpečnostně nevýznamné, není popis dalších událostí takto klasifikovaných ve výroční zprávě SÚJB uváděn, je však od roku 2018 průběžně zveřejňován na internetových stránkách www.sujb.cz.

Počty událostí a automatických rychlých odstavení reaktoru

	2014	2015	2016	2017	2018
INES 0	7	7	7	6	6
INES 1	0	2	0	0	0
ROR	0	0	0	0	0
Události V	53	49	41	56	48
Události MV	52	71	60	77	62



2.1.2 Jaderná elektrárna Temelín

Z výsledků hodnocení a kontrolní činnosti SÚJB vyplývá, že bloky Jaderné elektrárny Temelín (dále jen ETE) byly v roce 2018 provozovány bezpečně.

V souladu s ročním harmonogramem provozu probíhaly během sledovaného období odstávky všech bloků pro výměnu paliva podle plánu. Při odstávkách všech bloků byly realizovány předepsané kontroly zařízení a další činnosti podle schválených harmonogramů odstávek. Výsledky těchto zkoušek, spolu s výsledky řady dalších testů potvrdily, že vybraná zařízení ETE mohou být dále bezpečně provozována.

Poprvé bylo do 2. bloku zavezeno modernizované palivo typu TVSA-T, mod. 2. Během odstávek byly vyvezeny všechny palivové soubory z aktivní zóny a provedeny jejich kontroly, při nichž byla zjištěna netěsnost 3 palivových souborů na 1. bloku a 5 souborů na 2. bloku. Při odstávkách bylo naplněno celkem 8 obalových souborů typu CASTOR 1000/19 použitými palivovými soubory s následným umístěním do skladu vyhořelého paliva.

I v roce 2018 pokračovaly na obou blocích další kontroly svarových spojů, zahájené v r. 2016 na základě zjištěných neshod v provádění nedestruktivních kontrol, a případné opravy svarových spojů na základě výsledků těchto nových kontrol. Při plánovaných odstávkách na výměnu paliva byly rovněž prováděny předepsané pravidelné kontroly a zkoušky zařízení. S cílem zvýšení technické úrovně a také modernizace zařízení bylo realizováno několik projektových změn. Příkladem je výměna těles pojistných ventilů kompenzátoru objemu a instalace armatur pro odtlakování primárního okruhu, včetně potrubí pro odvod vodíku při řešení nadprojektové havárie.

V Jaderné elektrárně Temelín bylo v roce 2018 provozovatelem evidováno a vyhodnoceno celkem 177 událostí, z toho 35 událostí bylo klasifikováno jako významné. SÚJB bylo klasifikováno 6 událostí podle mezinárodní stupnice INES stupněm 0 a jedna událost stupněm 1.

V roce 2018 nedošlo k neplánovanému automatickému rychlému odstavení reaktoru, ani k neplánovanému odstavení reaktoru aktivací limitačního systému. Nedošlo ani k neplánovanému snížení výkonu z nominálního výkonu působením limitačního systému. Provozovatelem bylo zjištěno jedno porušení základního provozního předpisu Limity a podmínky.

Stupněm 1 byla hodnocena událost spojená s porušením limitní podmínky, kdy byla zjištěna netěsnost trasy, která je součástí jedné z lokalizačních skupin kontejnmentu 2. bloku. Tato netěsnost vznikla po kontaktu během činností spojených s montáží izolace. Vedoucí reaktorového bloku situaci řešil pouze jako únik technické vody do místnosti, který potenciálně ohrožuje provozuschopnost rychločinné armatury. Po posouzení provozuschopnosti lokalizační skupiny kontejnmentu následujícího dne bylo rozhodnuto, že lokalizační skupina je neprovozuschopná a došlo k porušení limitní podmínky. Byl zadán výpočet velikosti úniku vody a byla zahájena příprava pro odstavení bloku podle požadavku limitní podmínky a zahájeno snižování výkonu bloku.

Dále bylo rozhodnuto o dalším postupu při řešení události s tím, že k čerpání uvedené limitní podmínky mělo dojít již předchozího dne. Výpočtem byla stanovena velikost úniku z kontejnmentu a bylo potvrzeno, že únik nepřekračuje limitní hodnotu. Proto směnový inženýr povolil opětovné zvýšení výkonu bloku 2 na původní úroveň. Příčinou netěsnosti na

potrubní trase byla rovněž degradace heterogenního svaru. Dále byla provedena vizuální kontrola dalších heterogenních svarů obdobných lokalizačních skupin obou bloků, při které nebyly nalezeny žádné netěsnosti. Vzhledem k tomu, že byla porušena limitní podmínka a blok nebyl v požadovaném časovém intervalu odstaven do příslušného režimu, je hodnocení INES zvýšeno na konečné INES 1.

V září došlo při čištění nádrží odpadních vod k nesprávnému uzavření a otevření armatur. Z toho důvodu čištěné médium bylo přiváděno do nesprávné nádrže. Měření ukázalo neobvyklé snížení hladiny v jedné nádrži, zatímco ve druhé se zvýšila hladina o 30 cm a přepadem došlo k úniku média do kobky (přibližně 12 m³ přibylo v nádrži a 12 m³ uniklo do kobky). Jednalo se především o chybu obsluhy, ale také o chybu v dlouhodobém provozu hladin nádrží nad alarmovými mezemi a tím neúčinné bariéry signalizace vysoké hladiny. Příspějící příčiny byly shledány v nedostatečné provozní dokumentaci, kde není určen maximální provozní rozsah hladin v nádržích, a v nedostatku času v rámci dalších činností. Z důvodu vysoké kumulace příčin a především nekontrolovanému úniku média do kobky hodnotí úřad tuto událost stupněm INES 0. Popis této události je zde uveden vzhledem k vyvolanému zvýšenému mediálnímu zájmu.

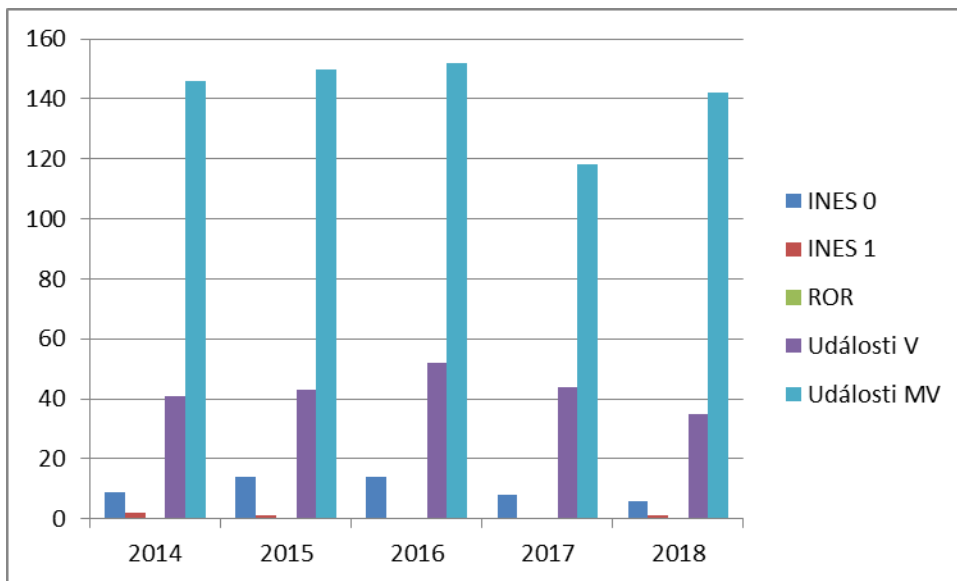
V září byl neplánovaně odstaven 2. blok z důvodu opravy netěsnosti kondenzátoru turbogenerátoru. V říjnu proběhlo plánované snížení výkonu reaktoru na 78 % pro opravy v rozvodně R400 kV v Kočíně. V průběhu těsnostní tlakové zkoušky primárního okruhu při náběhu prvního bloku po ukončené odstávce byla zjištěna netěsnost na pojistném ventilu kompenzátoru objemu. Na základě tohoto zjištění byl blok pro provedení opravy znovu odstaven a vychlazen.

Stupněm INES 0 bylo také hodnoceno zjištěné rozhermetizování paliva na 2. bloku (za příčinu byl označen neočekávaný nadměrný průhyb palivových proutků, ale nedošlo k vnějším únikům aktivity ani k únikům uvnitř lokality) a opakování nálezů cizích předmětů v aktivní zóně reaktoru 2. bloku, které souvisejí s rizikem poškození pokrytí paliva v aktivní zóně, případně poškození dalších důležitých zařízení. Další významné události souvisely s nálezy defektů v heterogenních svarech na rozvodu neaktivní napájecí vody v parogenerátorech a defektů v heterogenních svarech nátrubků periodického odkalu parogenerátorů 2. bloku a také s pády cizích předmětů do technologie.

Vzhledem k tomu, že události klasifikované jako INES 0 jsou událostmi bezpečnostně nevýznamné, není popis dalších událostí takto klasifikovaných ve výroční zprávě SÚJB uváděn, je však od roku 2018 průběžně zveřejňován na internetových stránkách www.sujb.cz.

Počty událostí a automatických rychlých odstavení reaktoru

	2014	2015	2016	2017	2018
INES 0	9	14	14	8	6
INES 1	2	1	0	0	1
ROR	0	0	0	0	0
Události V	41	43	52	44	35
Události	146	150	152	118	142



2.2 VÝSLEDKY DOZORNÉ ČINNOSTI ÚŘADU NA JADERNÝCH ELEKTRÁRNÁCH

2.2.1 Významná vydaná povolení

Povolení provozu bloků JE Dukovany

Úřad stále sleduje a eviduje plnění podmínek povolení k provozu, vydaných pro jednotlivé bloky JE Dukovany, z nichž velká část platí pro všechny bloky a jen malá část je zaměřena přímo na zařízení konkrétního bloku. Podmínky jsou plněny průběžně v zadaných termínech. Pokud se v plnění podmínky vyskytnou jakékoliv nejasnosti, úřad si vyžádá doplnění informací nebo provede mimořádnou kontrolu zaměřenou na danou problematiku. Takto byla například kontrolována aktualizace přehledu drenážních systémů zasahujících do areálu elektrárny, kdy inspektoři zjistili, že požadované činnosti jsou plánovány, řízeny a prováděny v požadované kvalitě.

Mezi významnými posuzovanými požadavky ze souboru podmínek rozhodnutí bylo například hodnoceno vyvinutí nového způsobu kvalifikované opravy tzv. metodou opravného návaru (weld-overlay), jenž byl v České republice použit poprvé na opravu heterogenního svaru nátrubku super havarijního napájení parogenerátoru, ověření citlivosti používaných nedestruktivních testovacích metod a provedení analýzy komplexnosti programu provozních kontrol.

Několik podmínek vyžaduje plnění opakované. Z nich nejvýznamnější je každoroční předkládání bezpečnostní zprávy, seznamu vybraných zařízení, programu řízení havárií, opakované hodnocení a dokumentování přijatelnosti území k umístění jaderného zařízení a informace o odstraňování bezpečnostně významných nálezů z provedeného periodického hodnocení bezpečnosti JE Dukovany po 30 letech provozu. V současné době jsou všechny podmínky, jejichž splnění bylo požadováno před koncem roku 2018, splněny.

V návaznosti na plnění podmínek rozhodnutí k provozu JE Dukovany požádal ČEZ v lednu o povolení k provedení změny spočívající v instalaci nové rezervní mříže bazénu skladování vyhořelého paliva. Tato nová rezervní mříž má kompaktní konstrukci používající ocel se zvýšenou příměsí izotopu bóru schopného absorbovat neutrony, a tím je umožněno

skladovat v ní vyšší počet použitých palivových souborů než v původní rezervní mříži za současného plnění požadavků na zajištění podkritičnosti skladovaného paliva. Rezervní mříž je instalována nad stabilní kompaktní mříží bazénu skladování během odstávek. Využitím nové kompaktní rezervní mříže je plněn požadavek na zvýšení kapacity bazénu skladování. SÚJB vydal povolení v této věci dne 5. 4. 2018.

Povolení k zavedení modernizovaného paliva pro JE Temelín

Úřad v první polovině roku vydal rozhodnutí o povolení k provedení změny spočívající v používání paliva TVSA-T Mod.2 v reaktorech JE Temelín. Jedná se o dlouho připravovanou změnu projektu palivových souborů. Dodavatelem zůstává ruská firma TVEL a na přípravě projektu se podílely také české výzkumné a inženýrské organizace. Nové palivové soubory mají vyšší mechanickou stabilitu a zvýšenou odolnost proti geometrickým změnám palivových proutků, což lze považovat za zlepšení klíčových charakteristik ovlivňujících těsnost paliva. Nové palivové soubory mají také optimalizovaný tvar palivového proutku, umožňující zavezení vyššího množství radioaktivního materiálu v palivových souborech do aktivní zóny, jeho lepší využití a snížení množství produkovaného vyhořelého paliva. V rámci hodnocení projektu úřad s podporou externích expertů posoudil rozsáhlý soubor dokumentace a vyžádal si některé další technické zprávy a vyjasnění vybraných témat.

2.2.2 Schvalování dokumentace

Limity a podmínky

V roce 2018 bylo vydáno celkem 5 rozhodnutí, týkajících se změny dokumentace Limity a podmínky bezpečného provozu A004a pro JE Dukovany (LaP EDU) a celkem 5 rozhodnutí, týkajících se změny dokumentace Limity a podmínky bezpečného provozu 1,2TL001 (LaP ETE).

V minulosti vznikla na základě požadavku úřadu společná pracovní „Skupina LaP“, jejímž úkolem bylo zhodnotit LaP EDU a LaP ETE s cílem najít případné nejasnosti, nepřesnosti a neopodstatněné rozdíly mezi oběma dokumenty a nalezené nedostatky odstranit. JE Dukovany i Temelín jsou elektrárny stejného typu, provozují tlakovodní reaktory typu VVER, s obdobnou technologií, a je proto vhodné, aby obecná část LaP i jednotlivé limitní podmínky byly obdobné, tedy aby stejné situace na odpovídajících si systémech vedly přes obdobné činnosti a časové intervaly ke stejným nebo obdobným konečným stavům. Ačkoliv na základě činnosti této skupiny již bylo několik úprav LaP provedeno, úřad při své kontrolní a hodnotící činnosti opakovaně shledával neodůvodněné rozdíly jak v textech, tak v přístupu k jejich naplňování. Inspektoři úřadu proto v roce 2018 dokončili detailní zhodnocení LaP obou JE s cílem vyhledat v nich neopodstatněné rozdíly a navrhnout způsob jejich odstranění. Výsledek tohoto hodnocení byl ČEZ, zaslán v příloze dopisu zároveň s požadavkem, aby úřadem zjištěné nedostatky byly odstraněny a poté zohledněny v revizích LaP, které budou úřadu předány ke schválení do konce roku 2019.

Program provozních kontrol

S citlivostí nedestruktivních kontrol na obou elektrárnách souviselo i posuzování řady žádostí o schválení změn programu provozních kontrol, které byly prováděny zejména z důvodu rozšíření pravidelných kontrol o pokročilé nedestruktivní testovací metody umožňující

přesnější zjišťování odchylek ve struktuře materiálů a tím i efektivnější řízení stárnutí jaderných zařízení.

Změny programu provozních kontrol jsou schvalovány průběžně v revizích tak, aby provádění předepsaných činností navazovalo na provádění změn a modifikací zařízení a reflektovalo také požadavky ze zkušeností provozu a zkoušek. Jednalo se například o doplnění měřících míst pro ultrazvukové kontroly, doplnění provozních kontrol nově instalovaných systémů, úpravy textu a definice intervalu provozní kontroly, doplnění provozních kontrol ocelového obkladu nebo také zrušení určitých kontrolních míst v případě, že dojde k výměně nebo opravě části zařízení s náhradou jiným typem, jako je náhrada svaru přírubou nebo speciální potrubní spojkou.

Provozní program řízeného stárnutí JE

Důležitým dokumentem požadovaným § 24 atomového zákona a § 12 vyhlášky č. 21/2017 Sb. je Provozní program řízeného stárnutí JE. Tento dokument není úřadem schvalován, ale je předkládán k posouzení. Úřad předložený dokument, platný pro obě jaderné elektrárny, posoudil zejména z pohledu komplexnosti výběru systémů, konstrukcí a komponent podléhajících procesu řízeného stárnutí, jak je vymezen vyhláškou č. 21/2017 Sb., určení degradačních mechanismů a dopadů stárnutí, které mohou ovlivnit výkon požadované funkce vybraného zařízení, určení parametrů pro hodnocení stárnutí zařízení a pravidel monitorování a určování vývoje dopadů stárnutí.

Ukotvení požadavků na proces řízeného stárnutí v české legislativě i vlastní zavádění těchto požadavků byly předmětem vzájemného hodnocení členských zemí Evropské unie. Toto hodnocení vzešlo z požadavku Směrnice o jaderné bezpečnosti 2014/87/EURATOM, kterou se stanoví rámec Společenství pro jadernou bezpečnost jaderných zařízení (dále jen „směrnice o jaderné bezpečnosti“). Vzájemné hodnocení navazovalo na zpracování národní hodnotící zprávy, které úřad dokončil v roce 2017. V roce 2018 se úřad v rámci tematického hodnocení věnoval hodnocení informací uvedených ve zprávách ostatních účastníků tohoto procesu, odpovědím na otázky ostatních států k národní zprávě České republiky, které byly kladeny písemně i na hodnotícím workshopu pořádaném Evropskou komisí. Úřad úspěšně přístupy k řízenému stárnutí požadované v České republice obhájil.

Seznam vybraných zařízení

Podle podmínek rozhodnutí o povolení provozu pro obě jaderné elektrárny ve vlastnictví ČEZ, je úřadu ke schválení každoročně předkládána aktualizace „Seznamu vybraných zařízení“ (dále jen SVZ), do které jsou zahrnuty všechny oznámené a provedené změny, ke kterým došlo na vybraných zařízeních během roku. V roce 2018 byly předloženy a po posouzení schváleny dva rozsáhlé dokumenty.

SVZ JE Dukovany zahrnuje vybraná zařízení všech čtyř bloků JE Dukovany, meziskladu vyhořelého paliva a skladu vyhořelého paliva v aktuálním stavu k datu 31. 03. 2018. SVZ zahrnuje výsledky komplexní analýzy SVZ podle podmínky rozhodnutí o povolení provozu bloků JE Dukovany. Zahrnuje rovněž další položky, vyplývající z postupného podrobnějšího rozkreslování operativních schémat do větších detailů i z doplňování značení místních skříněk elektro, doplnění značení potrubních tras, přístrojových transformátorů měření v elektrických rozvodnách, doplnění značení zkratovacích a uzemňovacích bodů apod. Samostatně je dokladována kabeláž bezpečnostně významných kabelů.

Seznam vybraných zařízení pro 1. blok, 2. blok a sklad vyhořelého paliva JE Temelín, s vyznačením zařízení vyžadujících posouzení shody byl úřadu předložen v červnu 2018. Obsah SVZ pro JE Temelín je nyní plně v souladu s požadavky vyhlášky č. 358/2016 Sb., zahrnuje rovněž vybraná zařízení pro skladování vyhořelého jaderného paliva (obalové soubory a zařízení monitorovacího systému).

Programy systému řízení

Již v roce 2017 ČEZ, přepracoval původní „Manuál integrovaného systému řízení“, který byl zpracován a schvalován v souladu s již neplatným zákonem č. 18/1997 Sb., na „Program systému řízení pro provozování“. Nově zpracovaný dokument již není dále schvalován rozhodnutími úřadu, ale je předkládám v souladu s požadavky atomového zákona k posouzení vždy, když dojde k jeho významné změně.

V roce 2018 byly v platné verzi dokumentu, posouzené úřadem z hlediska naplnění požadavku vyhlášky č. 408/2016 Sb., provedeny formální změny s cílem zestručnění, větší srozumitelnosti a kompletnosti, zaměřené na činnosti ovlivňující bezpečnost ve smyslu atomového zákona. Úřad měl k textu dokumentu řadu připomínek jak k obsahu, tak k používané terminologii. Proto byla svolána jednání, na kterých byly připomínky vzájemně prodiskutovány. Naprostá většina byla akceptovaná. Do další revize dokumentu se přenesou připomínky vycházející z připravovaného bezpečnostního návodu SÚJB BN-JB-1.1 týkající se kultury bezpečnosti a jednotnosti v používání pojmů pravomoc, povinnost a odpovědnost. Přizpůsobování všech prvků samotného systému řízení požadavkům § 29 zákona č. 263/2016 Sb. a prováděcích vyhlášek bude nadále probíhat postupně v souladu s přechodnými ustanoveními tohoto zákona a prováděcích vyhlášek.

ČEZ, také opakovaně předložil pravidelnou revizi Programu systému řízení pro umístování nových bloků 3, 4 v JE Temelín a Programu systému řízení pro umístění nového jaderného zdroje v JE Dukovany. Tyto programy jsou průběžně aktualizovány s ohledem na aktuální fázi projektu a jsou úřadu předkládány k posouzení. Jedná se tedy o dokumenty, které zohledňují nevýznamné změny, které proběhly od jejich poslední revize.

Plán vyřazování z provozu

V souladu s požadavky vyhlášky č. 377/2016 Sb. aktualizoval ČEZ. Plány vyřazování z provozu pro JE Dukovany, mezisklad vyhořelého jaderného paliva a sklad vyhořelého jaderného paliva Dukovany. V této souvislosti byl také aktualizován odhad nákladů na vyřazování, který byl v návaznosti na ustanovení atomového zákona ověřen Správou úložišť radioaktivních odpadů. Aktualizovanou dokumentaci předložil úřadu ke schválení v rámci správního řízení v březnu 2018. Úřad dokumentaci posoudil a rozhodnutím schválil.

2.2.3 Hodnocení

Bezpečnostní zprávy

V souladu s podmínkami rozhodnutí pro obě jaderné elektrárny předává ČEZ, ve stanovených termínech úřadu aktualizované bezpečnostní zprávy. V roce 2018 byly obě zprávy již předány v souladu s požadavky zákona č. 263/2016 Sb. jako Provozní bezpečnostní zpráva (dále jen PrBZ). Úřad oba dokumenty postupně posoudil a sdělil svoje námitky, týkající se zejména rozsahu a hloubky informací obsažených ve zprávách. Posouzení bylo zaměřeno především

na plnění souboru doplňujících požadavků z rozhodnutí o povolení provozu JE Dukovany a také požadavků vyhlášky č. 329/2017 Sb., o požadavcích na projekt jaderného zařízení. Zatímco PrBZ JE Dukovany doznala, také díky podmínkám rozhodnutí, významný pokrok, spočívající především v tom, že do ní byl zakomponován soubor projektových východisek, PrBZ JE Temelín tyto informace ještě neobsahuje. Obě PrBZ také budou muset být dopracovány tak, aby obsah více odpovídal požadavkům vyhlášky o projektu a byl pokud možno jednotný, tedy aby se obsah příslušných kapitol výrazně nelišil (obdobně, jako tomu je u LaP). Úřad tyto svoje požadavky v průběhu roku projednává na setkáních se zástupci provozovatele jaderných elektráren.

Úřad v návaznosti na novelizované požadavky vyhlášky o projektu jaderného zařízení, týkající se obsahu bezpečnostních zpráv, uplatňuje sjednocené vnitřní postupy pro hodnocení všech bezpečnostních zpráv vztahujících se k provozu jaderných zařízení v areálu jaderných elektráren.

Na konci roku ČEZ, informoval úřad o záměru přepracovat Zadávací bezpečnostní zprávu, která byla podkladem k vydání rozhodnutí o povolení umístění nových bloků v areálu JE Temelín tak, aby její obsah odpovídal požadavkům přílohy vyhlášky o projektu jaderného zařízení. Kromě toho má ČEZ, zpracovány další bezpečnostní zprávy pro potřeby provozu skladů vyhořelého jaderného paliva.

Periodické hodnocení bezpečnosti

Jedním z požadavků podmínek rozhodnutí o povolení provozu JE Dukovany bylo předložení Metodik a kritérií pro provádění periodického hodnocení jaderných elektráren (dále jen PSR). Tento soubor metodik byl v květnu 2018 předložen jako přílohy Strategie provádění periodického hodnocení jaderných elektráren, která je dokumentem vyžadovaným vyhláškou č. 162/2017 Sb., o hodnocení bezpečnosti podle atomového zákona (dále jen „vyhláška o hodnocení“). Strategie obsahovala soubor celkem 25 dokumentů a bylo předáno také několik podpůrných dokumentů. Mezi podpůrnými dokumenty byly např. TSR-PSR Final Report for Temelin, ve kterém experti IAEA zpracovali závěry svého hodnocení připravených Metodik z hlediska požadavků mezinárodních doporučení. Významný byl rovněž dokument Method for Assessment of Comprehensiveness of DiD, který byl vypracován se záměrem poskytnout podporu pro budoucí hodnocení výsledků PSR z pohledu zajištění požadavků ochrany do hloubky.

Inspektoři úřadu celý balík dokumentace prostudovali, zhodnotili z hlediska požadavků platné české legislativy a předali ve velmi krátké době celkem dva soubory svých připomínek (jednalo se řádově o stovky podnětů). Většina připomínek směřovala k naplnění požadavků vyhlášky o hodnocení „porovnat stav jaderné bezpečnosti, radiační ochrany, technické bezpečnosti, monitorování radiační situace, zvládnutí radiační mimořádné události a zabezpečení dosažený na jaderném zařízení s požadavky právních předpisů a s požadavky plynoucími ze stávající úrovně vědy a techniky a správné praxe (dále jen "bezpečnostní požadavky") platnými v době jeho provádění“. Posuzovatelé zjistili, že zpracované metodiky vycházejí ve velké míře z požadavků platných mezinárodních dokumentů a současná platná česká legislativa je opomíjena, nebo přesněji není přímo uváděna a mnohdy je uváděna nepřesně.

Na téma zohlednění a citace českých právních předpisů ve zpracovaných Metodikách bylo v červnu svoláno první jednání, na kterém byla zástupcům ČEZ, dána příležitost vyjádřit se

k prvnímu souboru požadavků úřadu a vysvětlit, jakým způsobem budou zohledněny v dalších revizích „Strategie“, včetně jejích příloh. Zástupci úřadu na jednání vysvětlili, že ačkoliv některé požadavky jsou rozšířením požadavků mezinárodní praxe, zejména těch z doporučení IAEA, jsou zcela v souladu s platnou legislativou a je třeba je respektovat. ČEZ, proto provedl a úřadu předal „Analýzu pokrytí právních předpisů“, kterou úřad opět detailně posoudil. Z posouzení znovu vyplynulo, že zpracovatelé Metodik navazují na některé požadavky legislativy nevhodně a dokonce interpretují paragrafy atomového zákona a vyhlášek v rozporu s jejich skutečným zněním.

V říjnu předal ČEZ, nové opravené Metodiky, které inspektoři podrobili dalšímu detailnímu posouzení. Navíc byl úřadu předložen dokument se souhrnem odpovědí, jak byly připomínky úřadu zohledněny v nové revizi Metodik, ze kterého vyplynulo, že je nezbytně nutné projednat další nedorozumění při výkladu požadavků právních předpisů, s tím, že zpracovatelé Metodik stále nedokázali akceptovat platnou legislativu. Proběhlo proto několik dalších jednání, na kterých byly diskutovány dílčí neshody, a to zejména k systému řízení, zahrnutí důležitých požadavků na radiační ochranu a zvládání radiační mimořádné události do souboru kritérií pro hodnocení. Výsledky hodnocení nových Metodik ukázaly, že zpracovatelé Metodik mají stále problém s uchopením a zapracováním požadavků „nové“ platné české legislativy. Proto byl v prosinci odeslán další dopis s již menší, ale stále závažnou sérií doplňujících požadavků na dopracování Metodik.

Úřad také každoročně hodnotí informace o plnění nápravných opatření vzešlých z PSR JE Dukovany provedeného po 20 letech provozu. Řada bezpečnostních nálezů již byla vyřešena, zejména těch bezpečnostně nejvýznamnějších, u některých méně významných byl termín stanoven až na rok 2020. Úřad pečlivě sleduje zejména ta opatření, jež vyžadují dlouhodobou přípravu a jsou ekonomicky náročná. Z hodnocení vyplynulo, že právě některá ekonomicky náročná řešení jsou zpožděna, a proto vyžádal doplňující informace a vysvětlení. Vzhledem k tomu, že se jednalo o nálezy s nižší bezpečnostní významností nebo o nedodržení termínu v doplňování a aktualizaci dokumentace, úřad posuny termínů plnění akceptoval a bude je nadále sledovat jak dořešená částečně.

Pravděpodobnostní hodnocení bezpečnosti

Během roku 2018 úřad na obou jaderných elektrárnách kontroloval plnění požadavků souvisejících s prováděním pravděpodobnostního hodnocení bezpečnosti (PSA). Úřad zhodnotil, stejně jako každý rok, aktualizovanou Souhrnnou zprávu (Living PSA) jaderné elektrárny Dukovany, která je součástí Předprovozní bezpečnostní zprávy, kapitola 19.1. Obsah kapitoly byl posouzen a porovnán s informacemi obdrženy v rámci uvedené kontroly. Hodnocení neprokázalo žádné nedostatky a kapitola splňuje požadavky nově platné legislativy včetně zahrnutí podmínek platných rozhodnutí úřadu, které se týkaly PSA.

V průběhu roku 2018 ČEZ pokračoval ve spolupráci s ÚJV Řež, a. s. na provedení celkové aktualizace PSA pro jadernou elektrárnu Temelín. Tato aktualizace byla do konce roku 2018 z velké části provedena, zbývá ještě dokončit práce na posouzení některých vnitřních rizik (zejména vnitřních požárů) a vnějších rizik. V roce 2018 byla zařazena do Předprovozní bezpečnostní zprávy JE Temelín kapitola 19.1, která shrnuje podstatné informace o provedeném PSA pro tuto jadernou elektrárnu. Hodnocení jejího obsahu bylo provedeno podle nově platné legislativy i podle legislativy, kterou se držitel povolení mohl ještě řídit v roce 2017, včetně zahrnutí podmínek platných rozhodnutí SÚJB, které se týkaly PSA. V obou případech kapitola 19.1 splňuje všechny požadavky nově platné legislativy.

S platností od 1. 12. 2018 SÚJB vydal nový Bezpečnostní návod na provádění PSA „Pravděpodobnostní hodnocení bezpečnosti“, BN-JB-2.5. Od 1. 1. 2018 vstoupil v platnost Bezpečnostní návod „Využití PSA v rizikově orientovaném rozhodování při hodnocení trvalých i dočasných změn Limitů a podmínek (LaP) a hodnocení adekvátnosti LaP“, BN-JB-2.7.

Na provozovaných blocích jaderných elektráren se dlouhodobě využívá Monitor rizika, který slouží ke sledování a kontrole průběhu okamžitého rizika provozu při výkonových a nevykonových stavech bloku a pro plánování údržby a oprav během odstávek bloků. Hodnoty okamžitého rizika se pohybovaly na všech blocích obou elektráren v přijatelných mezích.

Zvláštní hodnocení bezpečnosti

Držitelé povolení podle zákona č. 263/2016 Sb., atomového zákona, musejí zpracovávat také zvláštní hodnocení bezpečnosti. Podrobné požadavky na vlastní provedení a dokumentování zvláštního hodnocení bezpečnosti stanovuje vyhláška č. 162/2017 Sb., o hodnocení bezpečnosti podle atomového zákona. Předkládání těchto hodnocení je vyžadováno především před provedením změny při využívání jaderné energie a při podezření na snížení úrovně bezpečnosti. Dalšími případy jsou hodnocení v případě radiační mimořádné události, a to jak na jaderném zařízení samotném, tak i na jiném jaderném zařízení podobného typu, a dále také na požadavek úřadu v návaznosti na požadavky mezinárodních smluv, jimiž je v oblasti bezpečnosti vázána Česká republika.

Hodnocení změn při využívání jaderné energie

Hodnocení změn při využívání jaderné energie (dále jen změn) musí být využíváno k hodnocení významných informací o rizicích a následně je průkazem, že při provádění změny nedojde ke snížení úrovně bezpečnosti. Po dobu přechodných ustanovení atomového zákona prováděl ČEZ toto hodnocení již v minulosti zavedeným způsobem a předával jeho výsledky úřadu k posouzení buď v rámci správního řízení o povolení změny, nebo jako oznámení před provedením jiné změny.

Technické změny

V rámci správních řízení v roce 2018 úřad dokumentované výsledky hodnocení změn posoudil a na jejich podkladě pak vydal celkem 6 povolení k provedení změny (více viz část významná vydaná povolení). Úřad posoudil také dokumentované hodnocení 111 oznamovaných změn, z nichž 62 se týkalo jaderné elektrárny Dukovany a 49 jaderné elektrárny Temelín. Posouzení je obvykle prováděno multiprofesním týmem, a pokud jsou shledány nedostatky, je vyžádáno doplnění dokumentace. Z předložených hodnocení žádné nevykázalo natolik závažné nedostatky, které by vedly k zákazu provedení změny nebo k přehodnocení na změnu povolovanou. Pouze v jednom případě bylo nutné zahrnout přípravu na provedení změny do kontrolní činnosti s paralelním požadavkem na doplnění důležitých informací do dokumentace změny. Samotné provedení změn je předmětem pravidelné kontrolní činnosti při odstávkách jednotlivých bloků.

V rámci hodnocení změn úřad také posuzuje odstraňování neshod, které ve své podstatě nejsou považovány za změny podle atomového zákona, ale v případě nevhodného provedení mohou negativně ovlivnit bezpečnost provozu. Za rok 2018 bylo takovýchto neshod, včetně informace o způsobu jejich odstranění, úřadu provozovatelem jaderných elektráren oznámeno celkem 502. Značný počet se týkal nálezů z kontrol svarových spojů a způsobu

jejich hodnocení a případné opravy. Některé nálezy ve svarech byly posouzeny jako přijatelné a budou podrobeny dalším kontrolám a přehodnocením, tak aby nedošlo k nepřípustným poškozením.

Organizační změny

Celkem bylo úřadu v roce 2018 oznámeno provedení 4 organizačních změn. V minulém roce zahájena změna a vznik nové Divize jaderná energetika (dále jen DJE) v ČEZ, pokračovala dalšími dílčími kroky, které byly popsány v předložené dokumentaci změn. V době vzniku DJE nebyl shromážděn dostatek podkladů, jak by měly vypadat další konkrétní kroky k zajištění nutné optimalizace ke zvýšení výkonnosti divize včetně provozu obou jaderných elektráren. Po zhodnocení současného stavu DJE vůči tezí řízení divize, po provedení doplňujících analýz činností, ale i s ohledem na požadavky nové jaderné legislativy a doplňující požadavky úřadu, byly navrženy další úpravy řízení a organizační struktury, s plánovaným termínem realizace v roce 2018.

Úřad na základě předložené dokumentace změny tyto kroky vyhodnotil a předal svoje zásadní připomínky. Z nich nejvýznamnější je poznatek, že v předložené dokumentaci chybí jasné zdůvodnění v oblasti toho, co je na současné situaci třeba řešit touto organizační změnou. Zasláné zdůvodnění a očekávané přínosy jsou občas i protichůdné a podle názoru úřadu není možné jednoznačně určit, zdali změna skutečně povede ke zlepšení. Předložená analýza neobsahuje vyhodnocení předchozích organizačních změn, rovněž není zřejmá vazba mezi aplikovanými kritérii a návrhem organizačních změn.

Bylo vyžádáno další doplnění informací a to především zhodnocení první etapy, realizované v roce 2017 a dále hodnocení provedení dalších etap tak, jak je dokumentováno podle požadavků vnitřní dokumentace systému řízení. Ve své reakci ČEZ, vysvětlil úřadem komentované nedostatky a reagoval i změnou textů několika kritérií a aktualizací předepsaných dokumentů pro posouzení dopadů změny. ČEZ, také ujistil úřad, že provádění organizačních změn je zveřejněno v dostatečném předstihu tak, aby se s nimi mohl seznámit dotčený personál, a zaměstnanci mají možnost se také k provedení změn v průběhu přípravy vyjádřit. Následně je pak získána přibližně po 3 měsících zpětná vazba na plánovaném setkání se zaměstnanci. Tyto zkušenosti pak mají být podkladem pro přípravu dalších kroků.

Zvláštní hodnocení bezpečnosti při podezření na snížení úrovně bezpečnosti

Tento typ hodnocení je zcela novým fenoménem, který byl zaveden zákonem č. 263/2016 Sb., atomový zákon. Přestože provozovatelé jaderných zařízení věnují stavu bezpečnosti provozu nemalou pozornost a vždy zpracovávali různé typy dokumentů, jimiž prokazovali úroveň bezpečnosti, zkušenosti z dozorné činnosti úřadu ukázaly, že je třeba věnovat hodnocení důslednější pozornost. Úřad tak má v současnosti legální nástroj pro hodnocení výsledků neakceptovatelných trendů v úrovni bezpečnosti již ve fázi předcházející závažné neshodě nebo významné události. Provozovatel jaderného zařízení si tedy musí osvojit přístupy, kdy z trendů provozu odvodí možnost, že dosavadní úroveň bezpečnosti provozu vyžaduje nejen zásah, ale také podrobnou a dokladovanou analýzu. Také úřad na základě výsledků své hodnotící a kontrolní činnosti může institut požadavku na zpracování tohoto typu hodnocení využít.

V roce 2018 ČEZ, započal se zpracováním hodnocení při podezření na snížení úrovně bezpečnosti tak, jak je požadováno § 24 vyhlášky o hodnocení. Podnětem bylo několik událostí, z nichž nejvýznamnější byl nález nedostatků v heterogenních svarech

parogenerátoru, které vedly až k odstavení bloků (podrobněji v části o provozu JE). Úřad se věnoval zejména zvláštním hodnocením bezpečnosti v souvislosti s nalezenými odchylkami v heterogenních svarových spojích rozvodu napájecí vody uvnitř parogenerátorů a na trasách superhavarijního napájení parogenerátorů. Soubor dokumentů, předaných úřadu v rámci provedeného hodnocení, je v souladu s vyhláškou o hodnocení poměrně rozsáhlý. Mezi výstupy je požadováno zejména doložení schopnosti plnit principy bezpečného využívání jaderné energie, ověření platnosti bezpečnostních analýz, správnost stanovení příčiny a ověření dostatečnosti a účinnosti přijatých nápravných opatření.

Hodnocení událostí

V souladu s požadavky platné vyhlášky o provozu jaderných zařízení a také s požadavky návodu SÚJB předává provozovatel českých jaderných elektráren informace o všech neobvyklých událostech a nalezených neshodách, které se vyskytly v průběhu roku při provozu reaktorových bloků a jejich podpůrných zařízeních. Hlášení jsou předávána formou pravidelných denních hlášení o průběhu provozu za uplynulý den a také bezprostředně po zjištění v případě události předběžně hodnocené jako významná. Inspektoři úřadu tyto dokumenty vždy zhodnotí z hlediska dodržování požadavků na bezpečné využívání jaderné energie. Zároveň je proveden předběžný výběr těch událostí, které jsou podrobeny podrobnému šetření úřadu a čtvrtletní kontrolní činnosti. O zvláště významných událostech, spojených především se snížením výkonu nebo odstavením reaktorového bloku, nebo takových, při nichž došlo k úniku médií, je zveřejněna informace na webových stránkách úřadu. O významných událostech je podána informace také do okolních zemí, z nichž zvláštní postavení má Rakouská republika, která uplatňuje požadavky tzv. Melkského protokolu.

V roce 2018 byly předány 2 informace do mezinárodního systému pro výměnu informací „Incident Reporting Systém“ (IRS). První byla „Poškození pístu při plánované zkoušce 2ELS3 z důvodu destrukce chladicího kroužku“ v JE Dukovany, ke které došlo již v roce 2017, a „Vzpříčení plnotlaké zátky v horkém primárním kolektoru parogenerátoru č. 4 na bloku č. 1“ v JE Temelín. Informace o události jsou vždy zveřejněny až po jejich důkladném prošetření a také s uvážením jejich informačního přínosu pro ostatní provozovatele a dozorné orgány.

Kultura bezpečnosti

SÚJB od roku 2013 provádí sběr dat o kultuře bezpečnosti držitele povolení pomocí převzaté metodiky KOMFORT. Na začátku roku 2018 se úřad rozhodl k přechodu na světově více rozšířený referenční rámec tzv. 10 Traits (charakteristik). Jeho zavedení do praxe při výkonu kontrolní činnosti započalo v polovině roku. Jedná se o komplexní přístup zaměřený jak na jednotlivce, tak vedoucí pracovníky a celý systém organizace. V rámci 10 hlavních charakteristik a jejich 40 atributů získává úřad ucelenější pohled na dodržování požadavků na zavedenou na kulturu bezpečnosti držitele povolení. Pro zajištění mezinárodní porovnatelnosti se úřad rozhodl používat i stejné označení atributů, které vychází z anglického názvosloví.

Zaznamenávání jednotlivých atributů kultury bezpečnosti provádějí všichni inspektoři sekce jaderné bezpečnosti. Kultura bezpečnosti je chápána úřadem jako kontinuální vlastnost organizace projevující se neustále, proto jsou zaznamenávána zjištění při kontrolní činnosti a nově i zjištění mimo kontrolní činnost, především při hodnocení dokumentace a naplňování jejích požadavků. Aktivita se obecně zaměřuje především na sledování opakujících se vzorců

kulturního chování a sledování střednědobých a dlouhodobých trendů v kultuře bezpečnosti. Jednotlivá zjištění jsou statisticky vyhodnocována pro každou jadernou elektrárnu samostatně každé 3 měsíce. V budoucnu se s dvouletou periodou bude vyhodnocovat úroveň kultury bezpečnosti také v organizacích provozujících výzkumné a školní reaktory.

2.2.4 Činnost státní zkušební komise

Činnosti zvláště důležité z hlediska jaderné bezpečnosti a radiační ochrany může vybraný pracovník vykonávat jen na základě Oprávnění uděleného úřadem. Úřad rozhodne o udělení Oprávnění k vykonávání činností zvláště důležitých z hlediska jaderné bezpečnosti na základě žádosti vybraného pracovníka, pokud má požadované vzdělání, odbornou praxi, absolvoval odbornou přípravu, je osobnostně a zdravotně způsobilý v rozsahu odpovídajícím vykonávané činnosti a úspěšně složil zkoušku ověřující zvláštní odbornou způsobilost. Zkoušku ověřující zvláštní odbornou způsobilost je žadatel povinen složit do 12 měsíců od podání žádosti před Zkušební komisí jmenovanou úřadem.

Oprávnění k vykonávání činností zvláště důležitých z hlediska jaderné bezpečnosti se uděluje na dobu nejvýše 8 let, a to v závislosti na počtu předchozích oprávnění k vykonávání téže činnosti, která byla témuž žadateli udělena, a na výsledku předchozí zkoušky ověřující zvláštní odbornou způsobilost. V případě jaderně energetických zařízení je na základě výsledku předchozí zkoušky ověřující zvláštní odbornou způsobilost hodnocenou stupněm výborný umožněna žadateli tzv. Integrovaná zkouška skládající se ze zkoušky na simulátoru a ústní části zkoušky ověřující znalosti ze zvládnutí havarijních podmínek provozu.

Zkušební komise zasedala v roce 2018 celkem 3x. Z toho 13x k provedení standardní ústní části zkoušky a 17x k provedení tzv. Integrované zkoušky. Úspěšným žadatelům vydal SÚJB doklad Zvláštní odborné způsobilosti a udělil Oprávnění k činnosti vybraných pracovníků na jaderných zařízeních v ČR, z toho 33 vybraným pracovníkům jaderné elektrárny Dukovany a 18 vybraným pracovníkům jaderné elektrárny Temelín. Jeden žadatel, který neuspěl u standardní ústní části zkoušky, bude tuto část zkoušky opakovat v lednu 2019.

2.2.5 Zajištění zabezpečení

V roce 2018 ČEZ, nadále využíval přechodných opatření zákona č. 263/2016 Sb., v jejichž rámci pokračoval v implementaci požadavků nové atomové legislativy, které dále zvýší úroveň zabezpečení jaderných materiálů a jaderných zařízení v ČR. Při zavádění legislativních požadavků se nově musí vypořádat s projektovou základní hrozbou. Projektovou základní hrozbou se rozumí soubor vlastností a schopností fyzické osoby, která se nachází uvnitř nebo vně jaderného zařízení nebo u jaderného materiálu, které jsou předmětem fyzické ochrany, a která je způsobilá s tímto předmětem úmyslně protiprávně naložit. V roce 2018 byla provedena aktualizace stanovené projektové základní hrozby.

Aktuálně velmi významnou součástí zabezpečení jaderných elektráren je zabezpečení počítačových systémů nezbytných k řízení jaderné bezpečnosti a zabezpečení shromažďovaných dat. Počítačový systém nezbytný k řízení jaderné bezpečnosti a evidence jaderného materiálu, fyzické ochrany a zvládnutí radiační mimořádné události musí být zabezpečen proti jeho neoprávněnému použití s uvažováním možných následků v případě naplnění projektové základní hrozby. V souladu s požadavky je určena odborně příslušná,

administrativní a technická opatření zamezující úmyslnému zneužití počítačových systémů s tím, že žádné jednotlivé selhání administrativních a technických opatření nepovede k ohrožení, které je zahrnuto v projektové základní hrozbě. Úroveň zabezpečení počítačových systémů je pravidelně hodnocena a testována.

Na obou jaderných elektrárnách je zajištěna pohotovostní ochrana jednotkami pro ochranu jaderných elektráren Policie ČR umístěnými přímo v prostoru jaderných elektráren v souladu s usnesením vlády č. 937/2000. V roce 2018 se na obou jaderných elektrárnách uskutečnila součinnostní cvičení s námětem napadení jaderné elektrárny. Na jaderné elektrárně Dukovany proběhlo v roce 2018 společné cvičení Armády České republiky (AČR), Policie České republiky (PČR) a Hasičského záchranného sboru (HZS ČR) se složkami zabezpečujícími fyzickou ochranu EDU „SAFEGUARD Dukovany 2018“, které navazovalo na komplexní cvičení provedená v letech 2014 a 2016. Jeho cílem bylo procvičení zaujetí stanovišť pro zajištění vnějšího střežení EDU příslušníky Aktivních záloh AČR v úzké spolupráci s příslušníky speciálních útvarů AČR a PČR a stejně tak součinnost těchto složek v rámci integrovaného záchranného systému, zvláště pak s útvary HZS ČR.

2.2.6 Nový zdroj v lokalitě jaderných elektráren

SÚJB se v rámci své působnosti podílí na záměrech přípravy stavby nových jaderných bloků v území k umístění Dukovany a Temelín. V souvislosti se záměrem ČEZ, postavit v JE Dukovany další jeden až dva reaktorové bloky, SÚJB v závěru roku 2017 vypracoval a předal Ministerstvu životního prostředí své stanovisko s výsledky posouzení souladu záměru s požadavky zákona č. 263/2016 Sb., atomový zákon. V návaznosti na tento krok se v roce 2018 odborníci úřadu zúčastnili veřejných projednání v okolních státech včetně Německa a Rakouska a následně i veřejného projednání posuzování vlivů v Třebíči, které proběhlo v červnu.

Na plánovaných pozemcích k umístění nových bloků JE Dukovany a JE Temelín byly v roce 2018 ČEZ, a jejich přizvanými experty prováděny další geologické, hydrogeologické, inženýrsko-geologické a jiné průzkumy. Tato činnost a vzniklé odborné podklady jsou SÚJB sledovány a konzultovány z hlediska plnění požadavků zejména vyhlášky 378/2016 Sb., o umístění jaderného zařízení.

V návaznosti na vydané povolení k umístění 3. a 4. bloku JE Temelín, které SÚJB vydal v říjnu 2014, probíhá průběžné sledování plnění podmínek tohoto rozhodnutí a posuzování aktualizované dokumentace pro povolovanou činnost, kterou držitel povolení k umístění ČEZ, přepracoval tak, aby byla v souladu s platnými požadavky atomového zákona a jeho prováděcími předpisy.

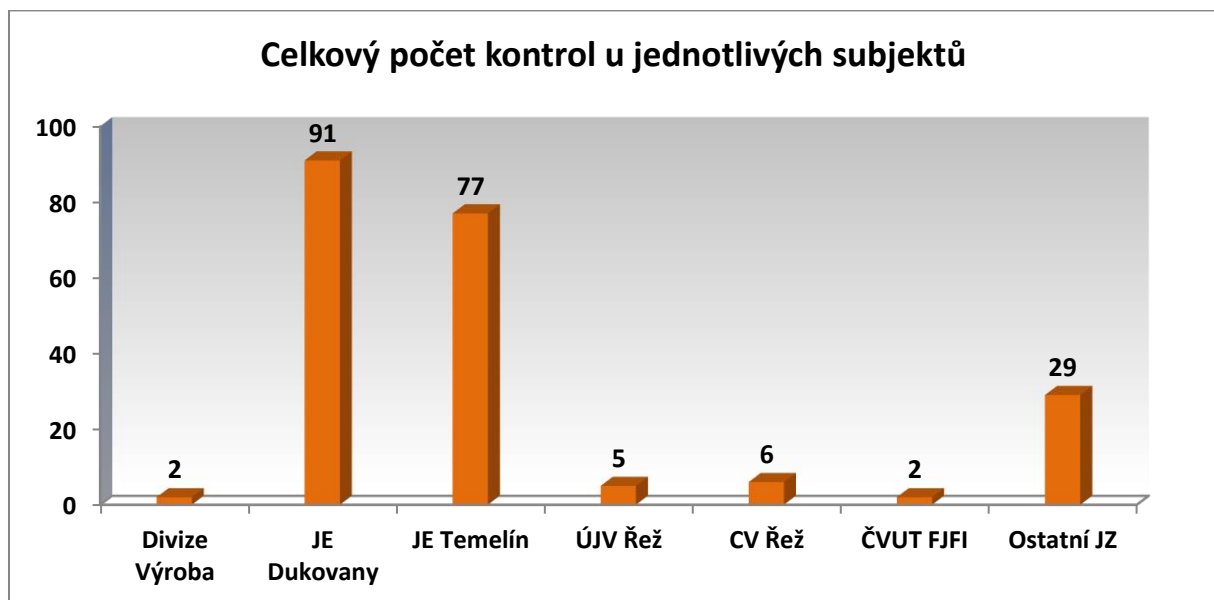
Jedná se o již zmíněné Programy systému řízení, Program monitorování, Návrh koncepce bezpečného ukončení provozu, Návrh záměru zajištění monitorování výпустí z jaderného zařízení, Zásady zajišťování kvality následujících etap životního cyklu jaderného zařízení, Popis způsobu zajišťování kvality přípravy realizace výstavby, Analýza potřeb a možností zajištění fyzické ochrany, Záměr zajištění zvládnutí radiální mimořádné události a aktualizaci Zadávací bezpečnostní zprávy. Zmíněné dokumenty byly předány k posouzení na konci roku 2018 a jejich posuzování proběhne v následujícím roce.

Dále byly úřadu oznámeny podstatné změny skutečností, na základě kterých bylo původní povolení vydáno. Z nich nejvýznamnější jsou informace o změnách v organizaci zabezpečení, zvládnutí radiální mimořádné události, požární ochrany, monitorování radiální situace a radiální ochrany. V dokumentaci „Strategie ČEZ, v zadní části palivového cyklu jaderných elektráren, nakládání s RaO a ve vyřazování jaderných elektráren z provozu“ nedošlo po schválení státní Koncepce nakládání s radioaktivním odpadem a vyhořelým jaderným palivem v České republice usnesením vlády ČR č. 852 ze dne 29. listopadu 2017, k podstatným změnám.

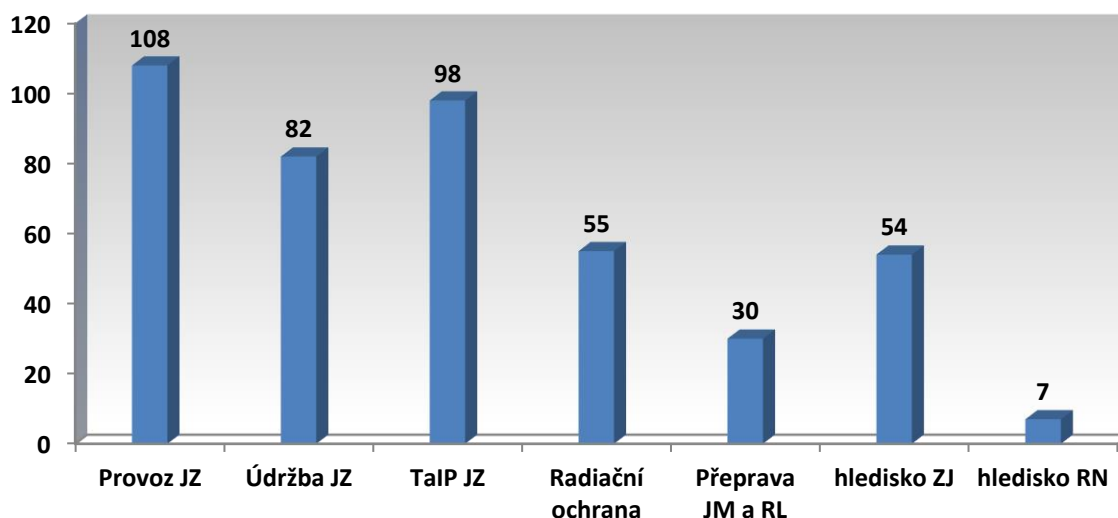
V rámci plnění podmínky, týkající se upřesňování seismického ohrožení území umístění JE Temelín a monitorování relevantních doporučení IAEA, předává ČEZ, každé 4 měsíce úřadu zprávu o vývoji vědeckého poznání o výskytu zemětřesení a to jak v ČR, tak v zahraničních pracovních skupinách, projektech a organizacích. V r. 2018 proběhlo několik významných mezinárodních akcí, týkajících se hodnocení seismického ohrožení, kterých se zúčastnili také zástupci úřadu. Všechny získané poznatky a informace jsou cenné pro hodnocení seismického ohrožení obou českých jaderných elektráren a pro harmonizaci výsledků s ostatními evropskými státy.

2.2.7 Kontrolní činnost

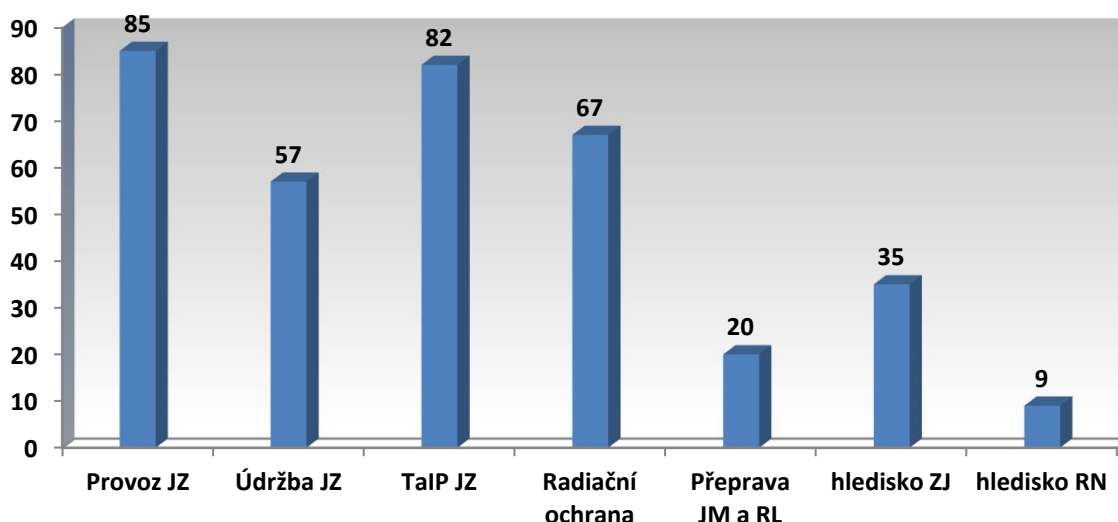
V EDU byly výsledky kontrolní činnosti SÚJB dokumentovány 91 protokoly, v ETE 77 protokoly, v centrálních útvarech ČEZ 2 protokoly. Kontroly opět byly z velké většiny prováděny jako plánované, na základě schváleného ročního plánu kontrolní činnosti. Kontroly jsou plánovány, prováděny a vyhodnocovány v oblastech uvedených na www.sujb.cz.



EDU - Celkový počet zjištění v jednotlivých oblastech



ETE - Celkový počet zjištění v jednotlivých oblastech



V oblasti provoz inspektoři úřadu na EDU provedli celkem 108 kontrol a zjistili celkem 4 nedostatky, na ETE 85 kontrol v oblasti provoz a zjistili celkem 2 nedostatky. Zjištěnými nedostatky v této oblasti na obou JE bylo nedůsledné dodržování provozních předpisů, nedostatky v samotných provozních předpisech, nižší než očekávaná úroveň kultury bezpečnosti při prováděných činnostech a ne vždy přijatelná kvalita záznamů o provedených činnostech. V rámci plánovaných kontrol zaměřených na připravenost směnového personálu před spuštěním bloků po výměnách paliva byla rovněž provedena kontrola odborné periodické přípravy provozních a kontrolních fyziků v rámci školicích dnů. Při kontrolách nebyly zjištěny žádné nedostatky.

V oblasti údržba inspektoři úřadu na EDU provedli celkem 82 kontrol a zjistili celkem 10 nedostatků, na ETE 57 kontrol a zjistili celkem 5 nedostatků. V této oblasti inspektoři zjistili

nedostatky zejména v kvalitě dokumentace, podle které údržba na JE probíhá, nedostatky spočívající v nedodržení postupů pro provádění prací, nevyhovující stav čistoty vnitřních prostor JE a dále také v oblasti řízení a kontroly dodavatelsky prováděných činností příslušnými specialisty ČEZ.

V oblasti technická a inženýrská podpora inspektoři úřadu na EDU provedli celkem 98 kontrol a zjistili celkem 13 nedostatků, na ETE 82 kontrol a zjistili celkem 10 nedostatků, v centrálních útvech ČEZ, a. s. 9 kontrol a zjistili 1 nedostatek. V této oblasti inspektoři zjistili nedostatky v kvalitě dokumentace, podle které činnosti na JE probíhají, a také v oblasti řízení a kontroly dodavatelsky prováděných činností příslušnými specialisty ČEZ. Další nedostatky inspektoři zjistili v oblasti řešení neshod a zpětné vazby z provozních událostí a v oblastech přípravy a realizace projektových změn.

V oblasti radiační ochrana a havarijní připravenost inspektoři úřadu na EDU provedli celkem 55 kontrol a zjistili 1 nedostatek týkající se nedostatečné informovanosti držitele povolení o činnostech prováděných dodavatelem, na ETE celkem 67 kontrol v oblasti radiační ochrana a havarijní připravenost a zjistili 1 nedostatek týkající se vyhodnocení havarijního cvičení.

V oblasti zabezpečení a jaderných materiálů inspektoři úřadu na EDU provedli celkem 30 kontrol a zjistili 1 nedostatek, na ETE celkem 20 kontrol a nezjistili žádný nedostatek. V této oblasti inspektoři zjistili nedostatek v plnění předpisů pro zajištění fyzické ochrany dodavatelem na EDU (detaily viz část 4.2 této zprávy).

V oblasti zajištění kvality systému řízení (dříve zajištění kvality) inspektoři úřadu na EDU provedli celkem 54 kontrol a zjistili celkem 29 nedostatků, na ETE 35 kontrol a zjistili celkem 9 nedostatků. V této oblasti inspektoři zjistili nedostatky v selhání kontrolních mechanismů na straně kontrolované osoby, nedostatky při zavádění nápravných opatření do praxe, nedostatky v procesech přezkoumávání správnosti dokumentace držitele povolení nebo nedodržování provozních předpisů, které držitel povolení neodhalil.

V oblasti řešení neshod inspektoři úřadu na EDU provedli celkem 7 kontrol a zjistili 1 nedostatek, na ETE 9 kontrol a zjistili 3 nedostatky.

V průběhu kontroly odstávky 2. bloku JE Dukovany inspektoři na stavební části našli v bazénu výměny projevy degradačních mechanismů speciálního tmele, který byl historicky použit na nehermetické obličovce bazénu. Na základě tohoto zjištění provozovatel JE provedl promptně rozbor nálezu a zpracoval řízeným způsobem plán včetně řízené dokumentace k odstranění zjištěného zdegradovaného speciálního tmelu v bazénu výměny, včetně ověření, zda se stejné projevy degradačních mechanismů neobjevují také na ostatních blocích JE Dukovany. Inspektoři se pravidelně těchto kontrol a prací při odstraňování zdegradovaného tmele účastní a provádějí dozor nad výkonem procesů a činností k dosažení cílového stavu, tj. aby všechny bazény výměny na JE Dukovany byly bez speciálního tmelu.

Byla provedena kontrola průkazů připravenosti pracovníků zabezpečujících a provádějících řízení, obsluhu a kontrolu energetických zařízení, včetně nezbytné údržby a oprav během provozu těchto zařízení a kontrola periodické přípravy řídicího operativního personálu a obslužného směnového personálu. Dále se pozornost úřadu zaměřila na nácvik použití diverzních a mobilních prostředků (DAM), konkrétně na nácvik č. 6 "Doplňování paliva DG SBO (AAC DG) ze zásobních nádrží DG pomocí autocisterny". Při kontrolách nebyly zjištěny žádné nedostatky.

Na všech blocích jaderných elektráren byly provedeny kontroly průkazů připravenosti pracovníků zabezpečujících a provádějících řízení, obsluhu a kontrolu energetických zařízení, včetně nezbytné údržby a oprav během provozu těchto zařízení. Konkrétně se jednalo o plnění všech podmiňujících požadavků definovaných pro daná pracovní místa, včetně splnění zdravotní a osobnostní / psychologické způsobilosti pracovníků vybrané směny. Byla provedena také kontrola periodické přípravy řídicího operativního personálu a obslužného směnového, kontrola školení práce na otevřené technologii v Centru praktické přípravy JE Temelín a kontrola dokladování nácviků použití diverzních a mobilních prostředků (DAM). Při kontrolách nebyly zjištěny žádné nedostatky.

Kontroly využívání provozních zkušeností

Inspektoři úřadu provádějí pravidelné kontroly v oblasti zpětné vazby. Kontroly jsou zaměřeny na oblast tzv. vnitřní zpětné vazby a vnější zpětné vazby. Účelem kontrol je prověřit, zda držitel povolení šetří náležitým způsobem provozní události, které vzniknou na jeho jaderném zařízení, využívá informace o událostech, které vznikly na jiných jaderných zařízeních, a pracuje se zkušenostmi, které sdílí jak jaderný, tak i nejaderný průmysl. Při kontrolách inspektoři dále prověřují, že držitel povolení stanovuje a realizuje taková nápravná opatření, aby bylo zamezeno, nebo alespoň výrazně minimalizováno riziko vzniku provozní události ze stejných příčin. Kontroly vnitřní zpětné vazby jsou čtvrtletní a probíhají na obou lokalitách (JE Dukovany a JE Temelín), kontrola vnější zpětné vazby je prováděna jednou za rok na divizi ČEZ, jaderná energetika.

Kontrolu plnění nápravných opatření k dříve projednaným událostem provedli inspektoři podle záznamů v databázi událostí SÚJB. Srovnáním s předanými podklady pro jednotlivé kontroly inspektoři nezjistili nedostatky v evidenci nápravných opatření podle zadaného data plnění. Dále inspektoři hodnotili kvalitu provedené kategorizace podle legislativy platné před nabytím účinnosti zákona č. 263/2016 Sb. a prověřili kvalitu rozborů událostí. U většiny prověřovaných událostí inspektoři nezjistili závažné závady v postupu šetření události a zpracování jejich výstupů. Při kontrole plnění nápravných opatření inspektoři nezjistili žádné systémové nedostatky. Požadavky legislativy ve věci předávání informací o postupu realizace jednotlivých uložených nápravných opatření, jsou průběžně plněny. Kvalita některých předaných informací však nedosáhla očekávané úrovně.

2.3 CELKOVÝ ZÁVĚR K ZAJIŠTĚNÍ JADERNÉ BEZPEČNOSTI JE

Z kontrolní činnosti a výsledků hodnocení SÚJB vyplývá, že všechny bloky jaderných elektráren byly v roce 2018 provozovány bezpečně.

2.4 VÝZKUMNÁ JADERNÁ ZAŘÍZENÍ

2.4.1 Provoz výzkumných reaktorů

Provoz školního reaktoru VR-1

V roce 2018 byl školní reaktor VR-1 v provozu celkem 1008 hodin, což odpovídá 336 směnám o průměrné délce 3 hodiny. Nejvíce byl reaktor využíván pro pedagogické účely (výuka, výcvik a exkurze), dále pak pro vědecko-výzkumnou činnost a zbylá část provozu byla věnována aktivním testům a kontrolám zařízení reaktoru. V průběhu pravidelné letní odstávky byly dále provedeny kontroly v souladu s programem provozních kontrol reaktoru prokazující vyhovující stav zařízení školního reaktoru k jeho dalšímu bezpečnému provozu.

Kromě výuky pro studenty vysokých škol probíhaly na reaktoru VR-1 odborné kurzy reaktorové fyziky a experimentální reaktorové fyziky pro personál jaderných elektráren, pro pracovníky ze zemí se začínajícím jaderným programem a pro studenty zahraničních univerzit (Velká Británie, Německo, Slovensko, USA). V roce 2018 proběhlo na školním reaktoru VR-1 také 28 exkurzí, kterých se zúčastnilo celkem 560 návštěvníků (převážně středoškolských studentů).

V roce 2018 byl na školním reaktoru VR-1 proveden jeden základní kritický experiment se sestavením a ověřením nové konfigurace aktivní zóny. Po určení provozních a neutronově-fyzikálních charakteristik zůstala tato konfigurace aktivní zóny provozní zónou školního reaktoru VR-1. Kromě výše uvedeného byly na reaktoru prováděny již jen standardní experimenty zaměřené na testování různých typů detektorů a detekčních systémů a ozařovací experimenty spojené s neutronovou aktivační analýzou.

Při provozu školního reaktoru VR-1 v průběhu roku 2018 nedošlo k selhání vybraných zařízení, ani nebyly zjištěny žádné významné závady na těchto zařízeních. Zároveň nebyla zjištěna žádná opakovaná událost bezpečnostního významu. Při provozu školního reaktoru VR-1 v průběhu roku 2018 došlo na jeho pracovišti k jedné poruše a neprovoznosti systému radiační monitorovací sítě (RMS), která vedla k porušení odpovídajícího limitu a podmínky na funkčnost systému RMS. Při události nebyla zaznamenána kontaminace ani zvýšení osobní dávky žádného pracovníka směny. Nově inovovaný systém RMS je upraven a nastaven tak, aby minimalizoval možnost opětovného výskytu uvedené události na školním reaktoru VR-1.

V roce 2018 byl inventář jaderných materiálů na školním reaktoru VR-1 rozšířen o dovezené palivové proutky s přírodním obohacením a obohacením 10 % U235.

Dne 12. 9. 2018 proběhlo na pracovišti školního reaktoru VR-1 havarijní cvičení, jehož cílem bylo procvičit připravenost k odezvě na mimořádnou událost – radiační nehoda způsobená vnějšími vlivy, v jejímž důsledku může dojít k překročení limitů ozáření. V průběhu cvičení nebyly zjištěny žádné závažné nedostatky a byla prokázána připravenost jaderného zařízení i jeho personálu ke zvládnutí radiační mimořádné události.

Provoz reaktoru LR-0

Reaktor LR-0 byl v průběhu roku 2018 provozován celkem 250 hodin, což odpovídá 84 směnám. Reaktor byl v roce 2018 provozován pro pokračující výzkum v oblasti referenčního smíšeného pole neutronů a gama v kompaktní aktivní zóně s centrální vložnou zónou.

Část experimentů byla opakováním z předchozích let pro validaci výsledků. Jednalo se o měření spekter a rozložení neutronového toku v referenčním poli s prázdnou dutinou, s grafitovou, solnou, teflonovou a olovenou vložkou. Nově byly v prázdném centrálním kanálu ozařovány jednak vzorky krystalického křemíku s cílem ověřit integrální účinné průřezy dozimetricky významných reakcí, a také diody Si a SiC pro stanovení jejich radiační degradace.

V průběhu roku byl dále reaktor využíván jako zdroj smíšeného pole gama a neutronů pro testování nových spektrometrických přístrojů a zařízení. Stejně tak byl použit pro výcvikové a vzdělávací účely v podobě kurzů, vědeckých stáží či exkurzí.

Při provozu reaktoru LR-0 v roce 2018 nedošlo k zapůsobení ochran a neplánovanému rychlému odstavení reaktoru ani ke vzniku žádné závažné poruchy s vlivem na jadernou bezpečnost. Platné limity a podmínky byly po celé hodnocené období provozu dodrženy.

Vyšetřovací úrovně osobních dávek pracovníků na reaktoru LR-0, stanovenými programem monitorování pracoviště reaktoru LR-0, nebyly v roce 2018 překročeny. Provoz reaktoru negativně neovlivnil životní prostředí. Během roku 2018 žádné radioaktivní látky nebyly uvolněny do okolí. Tyto údaje prokazují dostatečnou optimalizaci radiační ochrany.

Provoz reaktoru LVR-15

Reaktor LVR-15 byl v roce 2018 provozován na výkonu celkem 168 provozních dnů. Reaktor byl využíván především k produkci izotopů pro medicínské a průmyslové využití ozařováním ve vertikálních kanálech. V ozařovacích kanálech umístěných v centrálních pozicích byly ozařovány terče z vysoce obohaceného uranu pro výrobu Mo – Tc generátorů a jejich produkce byla na úrovni minulého roku, tedy počtu 500 HEU a LEU terčů oproti 530 vyprodukovaným terčům v r. 2017. Vzhledem k požadavkům zákazníků pokračovala i produkce monokrystalů křemíku ozařovaných v rotačních ozařovacích kanálech. Průběžně byly využívány horizontální kanály k základnímu a aplikovanému výzkumu prováděnému pracovníky ÚJF a ČVUT FJFI. V roce 2018 pokračovaly práce na osvojení si metody neutronové záchytové terapie, soustředěné především na měření parametrů svazku epitermálních neutronů a měření radiační situace v ozařovacím boxu a jeho okolí.

V roce 2018 bylo do reaktoru založeno 8 ks čerstvých palivových článků typu IRT-4M s obohacením pod 20 % U235. V současné době je zásoba čerstvého paliva s obohacením pod 20 % U235 typu IRT-4M 39 ks palivových souborů, což postačuje k provozu reaktoru do poloviny roku 2021. Vyhořelé palivo vyjmuté z reaktoru je skladováno v mokřém zásobníku v hale reaktoru.

V červenci a v srpnu proběhly plánované provozní kontroly reaktoru, jejichž výsledky prokázaly, že zařízení reaktoru LVR-15 umožňuje další bezpečný provoz. Dále byly prováděny neaktivní zkoušky nově vybudovaných experimentálních smyček SCWL a HTHL2. V průběhu roku 2018 pokračovaly také práce na obnovení provozu experimentální smyčky RVS-3 – servis hlavního cirkulačního čerpadla, revize stavu armatur a systému řízení smyčky, výroba a dodání nového aktivního kanálu smyčky.

Při provozu reaktoru byly dodrženy limity a podmínky pro provoz reaktoru. Ve srovnání s rokem 2017 byl počet neplánovaných odstavení reaktoru nižší (1 oproti 7). K neplánovanému odstavení došlo z důvodu ztráty vnějšího napájení z elektrické sítě a normální provoz reaktoru byl následně obnoven do jedné hodiny od vzniku této události. V případě tohoto odstavení podaly bezpečnostní systémy reaktoru správné signály

k bezpečnému odstavení reaktoru a po odstavení byla funkce nouzových zdrojů správná a reaktor byl bezpečně dochlazen. V důsledku tohoto odstavení tedy nedošlo ke snížení jaderné bezpečnosti, ani k ohrožení osob nebo životního prostředí.

Od konce roku 2016 probíhá projekt obnovy povolení k provozu výzkumných reaktorů LR-0 a LVR-15 provozovaných CVŘ s.r.o. tak, aby jejich platnost navazovala na současná povolení po roce 2020. V roce 2018 proto provozovatel zejména aktualizoval provozně bezpečnostní dokumentaci tak, aby byla uvedena do souladu s platným atomovým zákonem a jeho prováděcími právními předpisy. V rámci tohoto projektu a v souvislosti s ustanovením vyhlášky č. 162/2017 Sb. připravuje provozovatel CVŘ s.r.o. dokumentaci pro provedení periodického hodnocení bezpečnosti. Následně bude pozvána expertní bezpečnostní mise INSARR, vedená odborníky pod záštitou IAEA. Cílem mise bude posouzení bezpečnosti projektu reaktoru LVR-15, zhodnocení jeho bezpečnosti porovnáním s požadavky současných bezpečnostních dokumentů IAEA. Výsledky jak z provedeného zhodnocení, tak i doporučení z mise INSARR, a zejména provedení případných nápravných opatření zvyšujících bezpečnost provozu výzkumného reaktoru LVR-15 jsou jednou z podmínek k vydání povolení k provozu tohoto jaderného zařízení po roce 2020.

2.4.2 Výsledky dozorné činnosti úřadu

Hodnocení

Úřad vedl v roce 2018 správní řízení, týkající se převážně žádostí o schválení aktualizované dokumentace provozovatelů výzkumných jaderných reaktorů v rámci harmonizace provozní dokumentace s požadavky platných právních předpisů, zejména zákona č. 263/2016 Sb., atomový zákon, a jeho prováděcích právních předpisů.

V průběhu hodnocení dokumentace programu provozních kontrol LVR15 (ÚJV Řež, a. s.) a VR1 (FJFI) za oblast stavební zjistili inspektoři drobné nedostatky v kvalitě zdůvodnění navrhovaných změn v programu provozních kontrol a v nastavení četnosti prováděných kontrol. Zmíněné nedostatky inspektoři projednali v rámci správního řízení a vysvětlili důvody svého hodnocení s důrazem na to, že předkládaná dokumentace má být úplná a srozumitelná a formulována tak, aby provozovatel měl aktuální znalost o stavebních konstrukcích jaderného zařízení a prováděl kontroly s dostatečnou periodou tak, aby případné projevy degradačních mechanismů byly odhaleny včas a bylo možné včas přijmout nápravná opatření. V průběhu řízení schvalování dokumentace žadatelé projednávané nedostatky odstranili.

V roce 2018 vydáno povolení k provedení změny na výzkumném reaktoru LVR-15 – výměna absorbérů a dále pokračovalo i správní řízení ve věci žádosti o povolení k provedení změny na výzkumném reaktoru LVR-15, spočívající v umístění experimentálních smyček HTHL2 a SCWL do aktivní zóny výzkumného reaktoru LVR-15. V rámci uvedených správních řízení SÚJB posoudil a zhodnotil předložené podklady, konkrétně dokumentaci přiloženou k žádostem popisující projekty plánovaných změn a provedené bezpečnostní analýzy a posoudil vliv těchto předložených změn na jadernou bezpečnost dotčených výzkumných jaderných zařízení. Správní řízení ve věci povolení změny na výzkumném reaktoru LVR-15 spočívající v instalaci a následném aktivním provozu experimentálních smyček SCWL a HTHL2 bylo v jeho průběhu přerušeno z důvodu potřeby aktualizace předložené a posuzované

dokumentace na základě provedeného neaktivního vyzkoušení těchto experimentálních smyček. Toto správní řízení bude pokračovat i v roce 2019.

Úřad vydal po posouzení předložené dokumentace dvě povolení k provedení změny ovlivňující jadernou bezpečnost reaktoru VR-1. První změnou byla inovace systému RMS, která měla za cíl zvýšit technickou úroveň celého sběrného systému dat a zabránit případným událostem vyplývajícím z neprovozuschopnosti radiačního monitorovacího systému. Druhá změna spočívala v instalaci řídicího pultu operátora, která zahrnovala jak samotný pult, tak i nové individuální displeje a systém pro vzdálenou výuku.

2.4.3 Činnost státní zkušební komise

Provoz reaktoru v roce 2018 zajišťovalo celkem 14 pracovníků s platným oprávněním pro činnosti zvláště důležité z hlediska jaderné bezpečnosti. Na základě úspěšně vykonaných zkoušek před Zkušební komisí bylo třem vybraným pracovníkům KJR FJFI ČVUT v Praze uděleno oprávnění k činnosti na jaderném zařízení na pozici Vedoucí směny školního reaktoru VR-1.

Na základě úspěšně vykonaných zkoušek před Zkušební komisí bylo 4 vybraným pracovníkům CV Řež s.r.o. v roce 2018 uděleno nebo obnoveno oprávnění k činnostem na jaderném zařízení.

2.4.4 Kontrolní činnost

Úřad v roce 2018 provedl a vyhodnotil celkově dvanáct kontrol dle platného plánu kontrol výzkumných jaderných zařízení. Konkrétně se jednalo o sedm provedených kontrol výzkumných reaktorů LR-0 a LVR-15, které dle platného povolení provozuje Centrum výzkumu Řež, s.r.o., a pět kontrol provedených na školním reaktoru VR-1, který dle platného povolení provozuje veřejná vysoká škola České vysoké učení technické v Praze. Kontrolované subjekty prokázaly velmi dobrou úroveň dodržování zásad jaderné bezpečnosti v hodnocených oblastech provoz, údržba, radiační ochrana, fyzická ochrana, přeprava jaderných materiálů a radioaktivních látek, skladování jaderných materiálů a z hlediska systému řízení a zpětné vazby.

V ÚJV Řež a CV Řež inspektoři SÚJB při svých kontrolách zjistili nedostatky v oblasti Zvládnání radiační mimořádné události, týkající se zejména dokumentace v této oblasti.

2.4.5 Celkový závěr k zajištění jaderné bezpečnosti výzkumných zařízení

Na základě výsledků hodnocení a kontrolní činnosti úřadu lze konstatovat, že provoz výzkumných jaderných zařízení byl v roce 2018 bezpečný a držitele povolení prokázali velmi dobrou úroveň dodržování zásad jaderné bezpečnosti v hodnocených oblastech - provoz, údržba, radiační ochrana, fyzická ochrana, přeprava jaderných materiálů a radioaktivních látek, skladování jaderných materiálů a z hlediska systému řízení a zpětné vazby. Vyhodnocením provedených kontrol nebyla zjištěna žádná závažná pochybení a závažná porušení provozních předpisů a provoz probíhal v souladu s dodržováním schválených limitů a podmínek pro bezpečný provoz těchto výzkumných jaderných zařízení.

3 NAKLÁDÁNÍ S VYHOŘELÝM JADERNÝM PALIVEM A RADIOAKTIVNÍMI ODPADY, VYŘAZOVÁNÍ Z PROVOZU

3.1 PRODUKCE RADIOAKTIVNÍCH ODPADŮ A NAKLÁDÁNÍ S NIMI

Činnost SÚJB v oblasti nakládání s radioaktivním odpadem vznikajícím v jaderných zařízeních byla zaměřena na:

- hodnocení a kontrolu nakládání s radioaktivním odpadem (RaO) v jaderných zařízeních;
- posouzení dokumentace k žádostem o povolení k nakládání s RaO;
- minimalizaci tvorby RaO.

3.1.1 Skladování, úprava a přeprava RAO

V roce 2018 bylo v JE Dukovany vyprodukováno 281 m³ kapalného radioaktivního koncentrátu (celkem je skladováno 918 m³), 182 t pevného RaO (celkem skladováno 266 t) a 15 m³ znehodnocených ionexů (celkem skladováno 75 m³). Odpad byl bezpečně skladován.

Zpevněním bitumenací bylo upraveno, do formy vhodné pro uložení v ÚRAO Dukovany, 375 m³ kapalného radioaktivního koncentrátu. Zpevněním do matrice SIAL® bylo upraveno do formy vhodné pro uložení v ÚRAO Dukovany 52 t radioaktivního kalu. Odpad byl upraven v souladu s Limity a podmínkami bezpečného nakládání s RaO.

V JE Temelín bylo vyprodukováno 148 m³ kapalného radioaktivního koncentrátu (celkem skladováno 219 m³), 30 t pevného RaO (celkem skladováno 53 t) a 0 m³ znehodnocených sorbentů (celkem skladováno 67 m³). Odpad byl bezpečně skladován. Zpevněním bitumenací bylo upraveno, do formy vhodné pro uložení v ÚRAO Dukovany, 132 m³ kapalného radioaktivního koncentrátu. Zpevněním do matrice SIAL® nebyl upraven do formy vhodné pro uložení žádný radioaktivní kal a použitý sorbent. Všechny odpad byl upraven v souladu s Limity a podmínkami bezpečného nakládání s RaO. Rovněž byl povolen zpětný dovoz radioaktivního odpadu z JE Dukovany a z JE Temelín, který byl zpracován v zařízení JAVYS, Slovenská republika, dle požadavku na minimalizaci na tvorbu RAO.

V ÚJV Řež, a.s. za rok 2018 bylo vyprodukováno 103,31 m³ pevného RaO a byl vyprodukován i kapalným radioaktivním koncentrátem o objemu 0,45 m³. RaO byl upraven do formy vhodné pro uložení v ÚRAO, celkem uloženo 165,93 m³ pevného RaO. Odpad byl upraven v souladu s Limity a podmínkami bezpečného nakládání s RaO schválenými SÚJB.

3.1.2 Ukládání RAO

Radioaktivní odpad vzniklý v jaderných elektrárnách je ukládán v ÚRAO Dukovany. V roce 2018 bylo v tomto úložišti uloženo celkem 236,4 m³ RaO z Jaderné elektrárny Dukovany, 73 m³ RaO z Jaderné elektrárny Temelín a 5,8 m³ institucionálního RaO z ÚJV Řež, a. s. Všechny uložený odpad splňuje podmínky přijatelnosti pro uložení schválené úřadem. Monitorování úložiště potvrzuje jeho bezpečnou funkci.

V roce 2018 bylo v úložišti RaO Richard u Litoměřic uloženo 160,7 m³ RaO a ke skladování nebyl přijat žádný RaO. Všechny uložený odpad splňuje podmínky přijatelnosti pro uložení,

resp. úřadem schválené Limity a podmínky bezpečného skladování. Monitorování úložiště potvrzuje jeho bezpečnou funkci.

Radioaktivní odpad, který obsahuje přírodní radionuklidy, je ukládán v ÚRAO Bratrství u Jáchymova. V roce 2018 bylo na tomto úložišti uloženo 7,3 m³ RaO. Všechny uložené odpady splňují podmínky přijatelnosti pro uložení, schválené SÚJB. Monitorování úložiště potvrzuje jeho bezpečnou funkci.

3.1.3 Vývoj hlubinného úložiště

Vyřešení problematiky konce palivového cyklu, do níž spadá nakládání s vyhořelým jaderným palivem (VJP) a vysoce aktivními odpady (VAO) představuje klíčovou otázku, od které se odvíjí dlouhodobá udržitelnost rozvoje jaderné energetiky. Vzhledem k probíhajícímu vývoji hlubinného úložiště (HÚ) pro VJP a VAO, za který odpovídá Správa úložišť radioaktivních odpadů (SÚRAO) a také vzhledem k tomu, že vývoj HÚ je pro SÚJB jednou z jeho hlavních dlouhodobých priorit, se počínaje rokem 2012 úřad opakovaně vyjadřuje touto cestou ke stavu celého projektu.

Rok 2018 se nesl ve znamení příprav posouzení podkladů pro vládu ČR k výběru čtyř z devíti kandidátních lokalit HÚ. Konkrétně SÚRAO dopisem ze dne 16. 7. 2018 požádala SÚJB o posouzení Studie zadávacích bezpečnostních zpráv všech devíti kandidátních lokalit. Podrobné připomínky SÚJB k těmto zprávám byly zaslány řediteli SÚRAO v příloze dopisu v prosinci 2018. Obecně lze ale konstatovat, že mnohé z kapitol a podkapitol Studií ani rámcově nenaplnují požadavky zákona č. 264/2016 Sb. a jeho prováděcích vyhlášek, zejména vyhlášky č. 378/2016 Sb., o umístění jaderného zařízení, vyhlášky č. 162/2017 Sb., o požadavcích na hodnocení bezpečnosti podle atomového zákona a vyhlášky č. 329/2017 Sb., o požadavcích na projekt jaderného zařízení. SÚJB si je ale vědom toho, že Studie představují pouze první iteraci bezpečnostní dokumentace, která bude v budoucnosti předložena jako součást dokumentace k umístění jaderného zařízení podle § 9 odst. 1. písm. a) zákona č. 264/2016 Sb.

Pro osm z devíti lokalit byly provedeny průzkumné práce pouze na povrchu nebo v jeho blízkosti, a proto SÚRAO neměla k dispozici údaje z hloubek, ve kterých se předpokládá umístění HÚ. Výjimku představuje pouze lokalita Kraví hora - nicméně i když SÚRAO deklaruje, že lokalita je podrobně charakterizována, ve skutečnosti byla většina průzkumných prací, včetně prací v PVP Bukov, prováděna v jiném horninovém prostředí, než v prostředí, ve kterém se uvažuje s umístěním HÚ.

Závěrem dopisu SÚJB, kterým byly na SÚRAO zaslány připomínky ke všem Studiím, je uvedeno, že bude-li do užšího výběru zařazena lokalita, pro kterou nebude prokazatelně doloženo splnění všech relevantních kritérií pro umístění jaderného zařízení podle vyhlášky č. 378/2016 Sb., je úřad připraven vydat záporné stanovisko pro umístění HÚ v této lokalitě. Při současné úrovni znalostí o jednotlivých lokalitách se jako nevyhovující z hlediska požadavků na území k umístění HÚ podle vyhlášky č. 378/2016 Sb. jeví lokalita Kraví hora.

V roce 2018 byl úspěšně ukončen interní projekt SÚJB započatý v roce 2015, v rámci kterého CVŘ, s. r. o. spolu se svými subdodavateli připravil úvodní počítačový model referenční lokality HÚ, který by v budoucnosti měl SÚJB umožnit posoudit vhodnost jednotlivých úložných konceptů a lokalit budoucího HÚ.

3.1.4 Sklady vyhořelého jaderného paliva

V oblasti skladování vyhořelého jaderného paliva se činnost SÚJB soustředila zejména na běžnou kontrolu skladů VJP v areálu JE Dukovany a ÚJV Řež, a. s.

Všechny tři sklady VJP v areálech obou JE jsou provozovány na základě platných rozhodnutí SÚJB o povolení provozu a v roce 2018 nebyla v souvislosti s jejich provozem hlášena žádná událost nebo nehoda.

Ve Skladu VAO v areálu ÚJV Řež, a. s. nebylo v roce 2018 skladováno žádné VJP.

Mezisklad vyhořelého paliva (MSVP) DUKOVANY

MSVP Dukovany je užíván pro skladování VJP z reaktorů typu VVER-440 provozovaných v JE Dukovany a jeho skladovací kapacita je dlouhodobě plně vytížena uložením 60 obalových souborů CASTOR 440/84 s celkem 5040 palivovými soubory. Provozovatelem MSVP jsou průběžně monitorovány základní fyzikální veličiny, jako je tlak mezi primárním a sekundárním víkem každého skladovacího obalového souboru CASTOR 440/84, příkon dávkového ekvivalentu v souvislosti s mapováním radiační situace v MSVP a jeho okolí a teplota povrchu všech skladovaných obalových souborů.

Sklad vyhořelého paliva (SVP) DUKOVANY

Po naplnění MSVP je využíván pro další skladování vyhořelého jaderného paliva z reaktorů typu VVER-440 provozovaných v JE Dukovany SVP. Vyhořelé jaderné palivo je v SVP Dukovany skladováno v obalových souborech CASTOR 440/84M. Provoz SVP Dukovany je v současnosti povolen do konce roku 2025. Ke dni 31. prosince 2018 bylo v SVP skladováno 40 obalových souborů CASTOR 440/84M s celkem 3360 palivovými soubory.

Sklad vyhořelého jaderného paliva (SVJP) TEMELÍN

Sklad vyhořelého jaderného paliva (SVJP) Temelín je využíván pro skladování vyhořelého jaderného paliva z reaktorů typu VVER-1000 provozovaných v JE Temelín. Vyhořelé jaderné palivo je v SVJP Temelín skladováno v obalových souborech CASTOR 1000/19, opakovaně typově schválených v roce 2012. Skladovací kapacita SVJP Temelín - 152 kusů obalových souborů pro 1370 tun těžkých kovů - bude postačovat k pokrytí produkce vyhořelého paliva z JE Temelín po dobu 30 let. Ke dni 31. prosince 2018 bylo v SVJP skladováno 39 obalových souborů CASTOR 1000/19 s 741 palivovými soubory.

SKLAD VAO

Sklad VAO v areálu ÚJV Řež a. s. může být průběžně využíván pro mokré a suché skladování VJP vzniklého při provozu výzkumných reaktorů VVR-S a LVR-15. Ve Skladu VAO ale nebylo v roce 2018 skladováno ani mokřím a ani suchým způsobem žádné VJP.

3.1.5 Institucionální odpady

Institucionální RaO, které vznikají při používání radionuklidů ve zdravotnictví, průmyslu a výzkumu, jejich původci předávají ke zpracování a úpravě držitelům povolení k nakládání s RaO. Držiteli příslušného povolení jsou ÚJV Řež a. s., UJP Praha a. s., Zam-servis s. r. o., ISOTREND s. r. o., VF a. s. a VÚHŽ, a. s. Za rok 2018 od externích původců ÚJV Řež, a.s. převzal

5,42 m³ kapalného RaO a 20,66 m³ pevného RaO. K uložení do ÚRAO Richard předal 17,28 m³ RaO.

SÚJB průběžně kontroloval plnění požadavků na bezpečné zpracování a úpravu RaO před jejich uložením. Na základě výsledků kontrol konstatoval, že držitelé povolení k nakládání s RaO plní Limity a podmínky bezpečného nakládání a RaO předané k uložení splňují podmínky přijatelnosti pro ukládání, kromě výše uvedených, které schválil SÚJB. RaO předané ke skladování splňují LaP pro skladování. V SÚRAO inspektoři SÚJB při svých kontrolách zjistili nedostatky v oblasti Zvládnání radiační mimořádné události, týkající se zejména dokumentace v této oblasti.

3.1.6 Vyřazování z provozu

V roce 2018 SÚJB schválil Plán vyřazování z provozu JE Dukovany, Plán vyřazování z provozu SVP Dukovany, Plán vyřazování z provozu MSVP Dukovany.

V současné době není žádné jaderné zařízení vyřazováno z provozu

3.2 ZÁVĚREČNÉ HODNOCENÍ

V roce 2018 provedli inspektoři SÚJB v jaderných zařízeních a pracovištích IV. kategorie bez jaderného reaktoru celkem 19 kontrol nakládání s radioaktivními odpady a vyhořelým jaderným palivem. Na základě výsledků těchto kontrol lze konstatovat, že:

- a) držitelé příslušného povolení nakládají s radioaktivním odpadem v souladu s požadavky právních předpisů a SÚJB schválenými Limity a podmínkami bezpečného nakládání s radioaktivním odpadem;
- b) vyhořelé jaderné palivo je skladováno v souladu s požadavky platných právních předpisů a SÚJB schválenými Limity a podmínkami bezpečného skladování vyhořelého jaderného paliva. Pro skladování VJP jsou použity obalové soubory typově schválené SÚJB.

4 PŘEPRAVY RADIOAKTIVNÍCH A ŠTĚPNÝCH MATERIÁLŮ A FYZICKÁ OCHRANA JADERNÝCH ZAŘÍZENÍ

4.1 PŘEPRAVY RADIOAKTIVNÍCH A ŠTĚPNÝCH LÁTEK

Celkem se v roce 2018 uskutečnily 122 přepravy na základě povolení SÚJB a 43 sledované vnitrostátní přepravy radioaktivního odpadu z ČEZ, JE Temelín do areálu JE Dukovany. Z povolených přeprav jsou to dvě mezinárodní kombinované letecké a silniční přepravy čerstvého jaderného paliva z Ruské federace do JE Dukovany a čtyři do JE Temelín.

V roce 2018 byly dále provedeny čtyři povolené mezinárodní silniční přepravy jaderných materiálů z Francie do areálu ÚJV Řež, a. s. a 12 přeprav těchto materiálů mezi skladem čerstvého jaderného paliva a reaktorem LVR 15. Společnost CV Řež, s.r.o. rovněž přepravila sedmkrát čerstvé jaderné palivo mezi skladem ČJP a reaktorem LVR 15. Dále se realizovaly 54 přepravy ozářených jaderných materiálů z areálu ÚJV Řež, a. s. do Belgie.

Společnost Gamma Service zrealizovala v roce 2018 po území ČR dvě silniční přepravy vysoce aktivních zdrojů ionizujícího záření s nuklidem ^{60}Co na trase Praha (Eckert & Ziegler ISOTREND spol. s r.o.) – hraniční přechod Petrovice/Breitenau a dvě další na trase Praha (Eckert & Ziegler ISOTREND spol. s r.o.) – hraniční přechod Mikulov/Drasenhofen. Vysoce aktivní zdroje ionizujícího záření s nuklidem ^{60}Co přepravovala po území ČR také dvakrát ruská firma JSC SSC RIAR, a to z areálu společnosti Eckert & Ziegler ISOTREND spol. s r.o. v Praze na hraniční přechod Náchod/Kudowa-Zdrój. Tranzitní přepravu takových zdrojů s nuklidem ^{60}Co přes naše území realizovala i belgická společnost TRANSRAD SA, a to z hraničního přechodu Věřňovice/Godów u Bohumína na hraniční přechod Mikulov/Drasenhofen.

Osmkrát byly přepravovány silniční dopravou oxidy přírodního uranu ze společnosti UJP Praha, a. s. do různých sklářských závodů. Tento podnik rovněž provedl dvě mezinárodní silniční přepravy vysoce aktivních zdrojů ionizujícího záření s nuklidem ^{60}Co , a to z Ruské federace a z Běloruska do ČR.

ÚJV Řež a. s. v tomto období realizovala mezinárodní silniční přepravu radioaktivního odpadu ze svého podniku do italské společnosti NUCLECO S. p. a., Řím.

Rovněž proběhlo šest mezinárodních silničních přeprav radioaktivního odpadu z JE Dukovany a jedna z JE Temelín do firmy JAVYS EBO ke snížení jejich objemu, a naopak dvě přepravy RaO po úpravě ze společnosti JAVYS EBO zpět do ČEZ, JE Dukovany. Také jedna přeprava RaO byla vypravena z ČEZ, JE Dukovany do Cyclife Sweden AB za stejným účelem- snížením jejich objemu. Dále se uskutečnily tři železniční přepravy vyhořelého paliva ve střeženém prostoru JE Dukovany a osm železničních přeprav vyhořelého paliva v JE Temelín.

Při přepravách byly splněny všechny podmínky stanovené relevantními právními předpisy a podmínky příslušných rozhodnutí vydaných SÚJB.

4.2 FYZICKÁ OCHRANA JADERNÝCH ZAŘÍZENÍ A JADERNÝCH MATERIÁLŮ

Držitelé povolení využili v roce 2018 přechodných ustanovení podle § 229 atomového zákona, to znamená, že u všech držitelů povolení, s výjimkou ÚJV Řež, a. s., Centra výzkumu Řež s. r. o. a ČMI-OI Praha, byl v roce 2018 způsob zajištění fyzické ochrany (ZZFO) stále

realizován v souladu s ustanoveními vyhlášky č. 144/1997 Sb., ve znění vyhlášky č. 500/2005 Sb.

V oblasti fyzické ochrany JE Dukovany, včetně skladů vyhořelého jaderného paliva a úložiště radioaktivních odpadů ÚRAO Dukovany, byla kontrolní činnost zaměřena na kontrolu funkčnosti technického systému fyzické ochrany (TSFO), plnění s tím souvisejících administrativních a technických opatření a dostatečnost lidských zdrojů v oblasti fyzické ochrany. V průběhu roku 2018 pokračovala revitalizace TSFO EDU. Držitel povolení průběžně implementuje do fyzické ochrany nové technické požadavky vyplývající z platného atomového zákona a zohledňující změny v projektové základní hrozbě. Kontinuálně probíhá proces realizace vymezení a zabezpečení životně důležitých prostor.

Na JE Temelín byla v roce 2018 zajištěna fyzická ochrana provozovaných dvou bloků a skladu vyhořelého jaderného paliva v souladu se schváleným způsobem zajištění fyzické ochrany. V průběhu roku 2018 zde byly rovněž průběžně implementovány do fyzické ochrany nové technické požadavky, které zohledňují jak ustanovení nové legislativy, tak stanovenou projektovou základní hrozbu. Také zde probíhá proces realizace vymezení a zabezpečení životně důležitých prostor.

V ÚJV Řež, a. s. byl provozován technický systém fyzické ochrany v souladu se schváleným Plánem zajištění fyzické ochrany pro jaderné zařízení a jaderné materiály. Dokumentace byla zpracována dle požadavků nové legislativy. Posouzená dokumentace splňuje příslušná ustanovení atomového zákona a relevantní ustanovení vyhlášky č. 361/2016 Sb., o zabezpečení jaderného zařízení a jaderného materiálu.

Fyzická ochrana Centra výzkumu Řež s. r. o. byla i v roce 2018 zajišťována v souladu s uzavřenou smlouvou s ÚJV Řež, a. s. a v souladu se schváleným Plánem zajištění fyzické ochrany pro jaderné zařízení a jaderné materiály, který splňuje příslušná ustanovení atomového zákona a vyhlášky o zabezpečení jaderného zařízení a jaderného materiálu.

Výsledky kontrolní činnosti potvrdily, že rovněž na školním reaktoru VR-1 na FJFI ČVUT Praha je věnována vysoká pozornost zajištění fyzické ochrany. V roce 2018 došlo u školního reaktoru VR-1 dovozem jaderných materiálů pro vzdělávací a výzkumné účely z Finska ke změně zařazení jaderných materiálů. Celkový jaderný materiál, se kterým je na pracovišti nakládáno, je nyní z hlediska fyzické ochrany zařazen do II. kategorie, čemuž odpovídá i úroveň jeho zabezpečení.

Zabezpečovací technika nainstalovaná na ostatních jaderných zařízeních (ÚRAO Richard a ÚRAO Dukovany) nebo objektech, kde se nakládá s kategorizovanými (ČMI – OI Praha) a nekategorizovanými (UJP Praha a. s.) jadernými materiály z hlediska fyzické ochrany, byla provozována spolehlivě.

V průběhu roku 2018 se na jaderných elektrárnách uskutečnily celkem 4 plánované a jedna neplánovaná kontrola, které byly zaměřeny na oblast zajištění fyzické ochrany, naplnění požadavků na bezpečnostní způsobilost pro výkon citlivých činností, zajištění dostatečných lidských zdrojů v oblasti fyzické ochrany a kontrolu součinnostních cvičení držitele povolení. Součástí kontrol byly i aktivity držitele povolení související s implementací požadavků nové legislativy. Při jedné z kontrol bylo zjištěno, že zástupce držitele povolení nevěděl, že část služeb fyzické ochrany EDU je mu dodávána jinou společností. Dodavatel služby postupoval v rozporu se Smlouvou, která pro tento postup vyžaduje písemný souhlas držitele povolení.

Inspektoři proto vyžádali písemnou zprávu o odstranění nebo prevenci popsaných nedostatků ve stanoveném termínu.

Dále se uskutečnilo celkem 6 plánovaných a 1 neplánovaná kontrola ostatních jaderných zařízení (ÚJV Řež, a. s., Centrum výzkumu Řež s. r. o., VR-1 na FJFI ČVUT, ÚRAO Richard, ÚRAO Dukovany) a jaderných materiálů zařazených do kategorií mimo jaderná zařízení (ČMI – OI Praha a UJP Praha a. s.). Proběhly rovněž 2 kontroly zajištění fyzické ochrany přeprav jaderných materiálů – ozářeného jaderného paliva pro FJFI ČVUT Praha a čerstvého jaderného paliva pro jadernou elektrárnu Temelín.

Výsledky kontrol potvrdily, že kontrolované osoby naplňují požadavky příslušných právních předpisů a podmínek vydaných rozhodnutí v této oblasti. Celkově lze hodnotit, že zajištění fyzické ochrany je věnována jednotlivými držiteli povolení potřebná pozornost a technické prostředky pro její zajištění jsou trvale modernizovány v souladu s legislativními požadavky.

5 RADIČNÍ OCHRANA

Státní úřad pro jadernou bezpečnost vykonává v rámci své kompetence činnosti v oblasti ochrany zdraví a životního prostředí před nepříznivými účinky ionizujícího záření.

Jedná se zejména o:

- Výkon státní správy a dozoru v oblasti radiační ochrany při vykonávání činností v rámci expozičních situací;
- Hodnocení a usměrňování ozáření osob ve všech expozičních situacích, včetně ozáření z radonu a dalších přírodních zdrojů ionizujícího záření a ozáření při mimořádných radiačních situacích;
- Vedení seznamů zdrojů ionizujícího záření, údajů o ozáření radiačních pracovníků a zasahujících osob, údajů o lékařském ozáření;
- Vydávání a evidenci osobních radiačních průkazů;
- Monitorování radiační situace na území ČR (viz část II této výroční zprávy)

Radiační ochrana je multioborová oblast vyžadující spolupráci s mnoha rezorty a úřady napříč celou státní správou. Velmi úzká spolupráce je nezbytná s Ministerstvem zdravotnictví v oblasti regulace ozáření ze zdrojů používaných při lékařském ozáření, Ministerstvem zemědělství v oblasti regulace kontaminace potravin a vody radioaktivními látkami, Ministerstvem vnitra při zajištění spolupráce v oblasti zabezpečení zdrojů a v případě jejich ztráty, zneužití či nálezu opuštěného zdroje nebo společné přípravy na zvládnutí radiační havárie. Dále pak s Ministerstvem obrany při zajištění společného výkonu státní správy nad zdroji používanými v armádě – zejména pak ve vojenských zdravotnických zařízeních poskytujících zdravotní péči i civilnímu obyvatelstvu, Ministerstvem pro místní rozvoj při regulaci ozáření z radonu ve stavbách, Ministerstvem životního prostředí a Ministerstvem průmyslu a obchodu při realizaci cílů stanovených Akčním plánem radonového programu a tam také nově při aplikaci požadavků atomového zákona na provozovatele sběrů kovového šrotu. Spolupráce probíhá s ÚNMZ v oblasti stanovování metrologických požadavků na zdroje záření. Dohoda o spolupráci je uzavřena také s Českým báňským úřadem za účelem jednotného postupu při dozoru na pracovištích, která jsou důlními díly a na kterých úřad reguluje ozáření z přírodních zdrojů.

SÚJB koordinuje monitorování radiační situace na území státu a k tomuto účelu má uzavřeny smlouvy s dalšími resorty a organizacemi. Na činnostech monitorování se v souladu se smlouvami podílejí Ministerstvo obrany (prostřednictvím Armády ČR), Ministerstvo zemědělství (prostřednictvím Státního veterinárního ústavu, Ústředního kontrolního a zkušebního ústavu zemědělského, Výzkumného ústavu lesního hospodářství a myslivosti, v. v. i.), Ministerstvo životního prostředí (prostřednictvím Českého hydrometeorologického ústavu a Výzkumného ústavu vodohospodářského T. G. Masaryka, v. v. i.), Hasičský záchranný sbor ČR, Policie ČR, Generální ředitelství cel a Státní zemědělská a potravinářská inspekce.

Sekce radiační ochrany spolupracuje taky s řadou odborných společností, sdružení a asociací. V roce 2018 zajišťovali inspektoři radiační ochrany vedle svých standardních činností

souvisejících s výkonem státní správy, nemalý počet odborných akcí určených pro držitelé povolení, odbornou ale i laickou veřejnost, pro složky integrovaného záchranného systému, krizová oddělení krajů s vymezenou zónou havarijního plánování, odborné společnosti. Tyto akce souvisí s aktuální snahou SÚJB přibližovat a vysvětlovat zásady a principy radiační ochrany tak, aby byly chápány a interpretovány správně a v souladu s nejnovějšími vědeckými poznatky. Vzhledem k tomu, že některé postupy radiační ochrany jsou založeny na pravděpodobnostních jevech a statistických metodách a základní principy souvisí i s mnoha jinými než technickými obory, jako je např. medicína, biologie, ekonomie, ale i etika a filozofie, není vždy snadné pro neobornou veřejnost tyto postupy správně pochopit a interpretovat. S rozvojem nových informačních technologií a sociálních sítí se objevuje také nové nebezpečí šíření amatérských a odborně nesprávných výkladů a interpretací zveřejněných informací a událostí. Bude tedy i nadále trvalou snahou úřadu vysvětlovat, odpovídat otevřeně na všechny dotazy veřejnosti, reagovat aktivně na jakékoliv události a jevy spojené s radioaktivitou a zejména pak bránit šíření dezinformací, a to zejména v oblasti biologických účinků ionizujícího záření.

Inspektoři radiační ochrany musí být vzhledem k výše uvedenému širokému záběru specializovaní pro určité oblasti a neustále udržovat a zvyšovat svou kvalifikaci v souladu s technologickým rozvojem v jednotlivých oblastech.

5.1 ZDROJE IONIZUJÍCÍHO ZÁŘENÍ A PRACOVÍŠTĚ S NIMI

Na základě atomového zákona jsou pracoviště se zdroji ionizujícího záření rozdělena do 4 kategorií. Nejméně riziková jsou pracoviště I. kategorie, potenciálně nejrizikovější pak pracoviště IV. kategorie. Zdroje ionizujícího záření jsou, v závislosti na možné míře ohrožení zdraví a životního prostředí, jež mohou způsobit, zařazovány do jedné z pěti skupin – nevýznamné, drobné, jednoduché, významné a velmi významné.

Počet zdrojů a pracovišť

V roce 2018 byla v provozu tato pracoviště IV. kategorie (jedná se o pracoviště s jaderným zařízením nebo pracoviště s úložištěm radioaktivního odpadu):

- v jaderné elektrárně Dukovany zahrnující 4 energetické reaktory, mezisklad vyhořelého paliva a sklad vyhořelého paliva,
- v jaderné elektrárně Temelín zahrnující 2 energetické reaktory a sklad vyhořelého paliva,
- v Centru výzkumu Řež, s.r.o. – 2 výzkumné reaktory
- v ÚJV Řež, a. s. sklad vysoce aktivních odpadů,
- školní reaktor provozovaný FJFI ČVUT v Praze,
- úložiště radioaktivního odpadu v areálu jaderné elektrárny Dukovany a v dolech Richard u Litoměřic a Bratrství u Jáchymova.

K 31. 12. 2018 SÚJB evidoval 127 pracovišť III. kategorie. Mezi nejdůležitější pracoviště III. kategorie patří:

- pracoviště státního podniku DIAMO, s.p., kde se provádějí činnosti související se získáváním radioaktivního nerostu – zpracování uranové rudy v o.z. GEAM v Dolní Rožínce, likvidace chemické těžby v o.z. TÚU Stráž pod Ralskem, likvidace pozůstatků

těžby ve správě o.z. SUL v Příbrami, likvidace areálu a kalových polí bývalé úpravný uranové rudy ve správě o.z. SUL v Mydlovarech a provozy celkem deseti dekontaminačních stanic důlních vod v lokalitách odštěpných závodů DIAMO, s.p. Důlní těžba byla definitivně ukončena v dubnu roku 2017.

- pracoviště dolu Svornost Léčebných lázní Jáchymov,
- pracoviště s velkým průmyslovým ozařovačem – pracoviště pro radiační sterilizaci zdravotnického materiálu fy BIOSTER, a.s., Veverská Bítýška,
- pracoviště, kde se vyrábějí nebo používají otevřené a uzavřené radionuklidové zdroje o vysokých aktivitách – pracoviště společností Eckert & Ziegler Cesio s.r.o., ISOTREND spol. s r.o., Českého metrologického institutu, ÚJV Řež, a. s., Centrum Výzkumu Řež s.r.o., Loma Systems, s.r.o., a pracoviště společnosti VF, a. s.,
- některá pracoviště nukleární medicíny a radioterapeutická pracoviště.

Otevřené radionuklidové zdroje se kromě pracovišť výše uvedených společností a pracovišť nukleární medicíny obvykle používají na pracovištích laboratorních a výzkumných. K 31. 12. 2018 bylo evidováno u 14 držitelů povolení celkem 20 pracovišť s otevřenými radionuklidovými zdroji III. kategorie a u 53 držitelů povolení celkem 82 pracovišť s otevřenými radionuklidovými zdroji II. kategorie.

Uzavřené radionuklidové zdroje se ve většině případů osazují do zařízení (např. defektoskopické nebo karotážní soupravy, průmyslová měřidla). Počty jednotlivých uzavřených radionuklidových zdrojů nemusí být proto totožné s počty zařízení obsahujících tyto zdroje. Celkově bylo k 31. 12. 2018 evidováno 6044 uzavřených radionuklidových zdrojů (samostatných nebo instalovaných v zařízeních), z toho 3330 aktivně používaných, 1396 v pracovních skladech, 1318 skladováno před zneškodněním. Počty aktivně používaných zařízení s uzavřenými radionuklidovými zdroji, kategorizovaných jako významné nebo jednoduché zdroje ionizujícího záření a evidovaných ke dni 31. 12. 2018, jsou uvedeny v tabulce č. 5.1.

Tab. č. 5.1 Počty zařízení s uzavřenými radionuklidovými zdroji (URZ)

Oblast	Zařízení s URZ v kategorii "významné zdroje ionizujícího záření"	Zařízení s URZ v kategorii "jednoduché zdroje ionizujícího záření"
Zdravotnictví	43	12
Průmysl a ostatní aplikace	424	992
Celkem	467	1004

V souladu s vyhláškou č. 422/2016 Sb., o radiační ochraně a zabezpečení radionuklidového zdroje (dále vyhláška o radiační ochraně), je zvláštní pozornost věnována tzv. vysokoaktivním zdrojům, které jsou definovány v souladu s evropskou legislativou a jsou na ně kladeny zvláštní požadavky zejména z hlediska jejich zabezpečení. Tyto zdroje mohou vzhledem ke své aktivitě způsobit při nesprávném nakládání s nimi potenciálně velmi závažné poškození zdraví. K 31. 12. 2018 bylo v Registru zdrojů ionizujícího záření vedeno 2064 kusů těchto zdrojů. Z tohoto počtu je pouze 1007 zdrojů aktivně používáno, ostatní (1057 kusů) jsou skladovány nebo předány do opravy. Ze skladovaných zdrojů se u 296 kusů předpokládá

jejich zneškodnění. Jedná se většinou o zdroje, u nichž poklesla přirozeným radioaktivním rozpadem aktivita natolik, že již nejsou využitelné k původnímu účelu. Legislativa nyní požaduje likvidaci dlouhodobě nepoužívaných zdrojů bez zbytečného odkladu nebo jejich předání do uznaného skladu.

V tabulce č. 5.2 jsou uvedeny počty registrovaných generátorů záření. Jako generátory záření jsou započítávána pouze ta zařízení, při jejichž provozu vzniká záření o energii vyšší než 5 keV. Pokud (jako např. u rentgenových diagnostických přístrojů) je možná kombinace jednoho generátoru s několika rentgenkami, uvádí se počet generátorů.

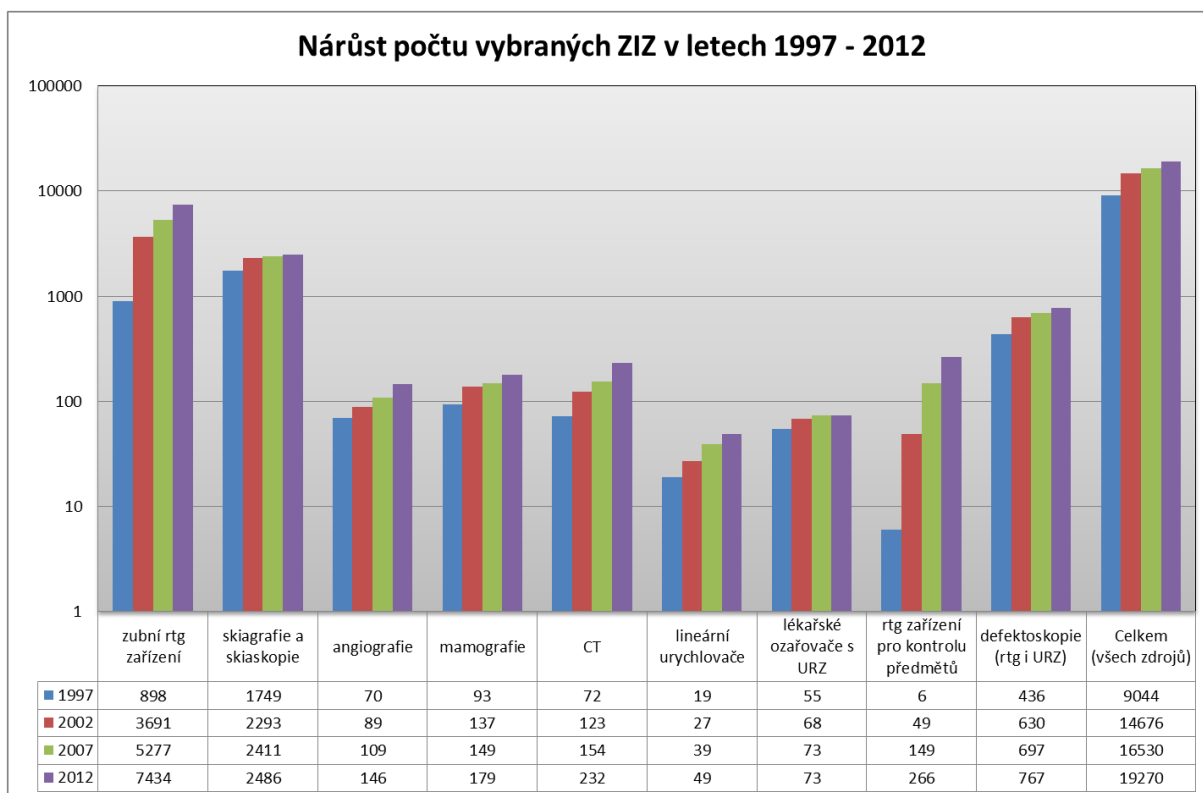
Tab. č. 5.2 Počty generátorů záření

Oblast	Významné zdroje ionizujícího záření	Jednoduché zdroje ionizujícího záření
Zdravotnictví	3038	9689
Veterinární aplikace	0	1015
Průmysl	8	330
Ostatní aplikace	14	124
Celkem	3060	11158

Používání drobných zdrojů schváleného typu nevyžaduje podle atomového zákona povolení a jejich provozovatel má pouze ohlašovací povinnost vůči SÚJB. Používáno je, obdobně jako v předcházejících letech, odhadem 150 tisíc těchto zdrojů. Vzhledem k tomu, že novým atomovým zákonem je nyní zakázána distribuce a instalace tzv. autonomního ionizačního hlásiče kouře, který spadá také do této kategorie, dá se předpokládat do budoucna významný pokles počtu těchto zdrojů.

U nevýznamných zdrojů ionizujícího záření není uložena ani ohlašovací povinnost, neboť se jedná o zdroje, které již svou podstatou nepředstavují ohrožení zdraví a životního prostředí, tyto zdroje proto nejsou předmětem státní evidence.

Zvláštní skupinou zdrojů jsou tzv. spotřební výrobky obsahující radionuklidy, které mohou být zdrojem drobným nebo nevýznamným. Nejčastěji se jedná o různé outdoorové pomůcky, mířidla do zbraní nebo také hodinky, lupy a jiné podobné pomůcky. Nejčastějším radionuklidem je tritium, které zajišťuje po určité době dostatečný zdroj světla bez potřeby napájení. V souladu s evropskou legislativou jsou na tyto zdroje nyní aplikovány specifické požadavky a jejich distribuce je zakázána, pokud nesplní tzv. kritéria pro zproštění regulace. Naplnění těchto kritérií zajistí, že běžné používání těchto výrobků nemůže ohrozit zdraví osob. Pro některé typy těchto výrobků úřad připravuje vydání opatření obecné povahy podle atomového zákona.



5.1.2 Mimořádné případy

Úřadem bylo šetřeno v roce 2018 celkem 31 mimořádných případů v souvislosti s nálezy a záchyty opuštěných zdrojů ionizujícího záření či činnostmi vedoucími k ozáření.

Jednalo se o 9 záchytů kontaminovaného kovového šrotu, především záchytů vozidel (železničních vagónů a automobilů). Vozidla byla zachycena v rámci detekce na vstupech do zařízení určených k tavbě, shromažďování a zpracování kovového šrotu, přičemž ve 4 případech byl náklad rozebrán a byly nalezeny předměty kontaminované přírodními radionuklidy (zejména ^{226}Ra a ^{232}Th). Jednou došlo opět k záchytu 21 zbytků součástek kultivátoru zeminy, který byl vyroben v 80. letech minulého století z oceli kontaminované ^{60}Co . Mezi nálezy byl také ciferník s obsahem radiové barvy, která byla v minulosti pro tento účel používána.

Bylo také evidováno 18 případů záchytů sběrných vozů na vstupu do spaloven komunálního odpadu. V 16 případech se jednalo o kontaminovaný zdravotnický materiál nebo o komunální odpad (hygienické potřeby, oděv) a ve dvou případech byly zachyceny laboratorních ampule s obsahem ^{137}Cs .

Zajímavým případem byl náhodný nález zdrojů záření na odvalu v katastru obce Lešetice. Úřad vyslal na místo nálezu mobilní monitorovací skupinu a úzce spolupracoval při řešení tohoto případu s hasiči a policií. V oblasti bylo na základě monitorování nalezeno ještě několik zdrojů záření pocházejících z již uzavřených dolů. Následně bylo provedeno monitorování přilehlé širší oblasti i pomocí dronu a pochozích měření. Další zdroje nebyly nalezeny.

Všechny výše uvedené případy byly řešeny v souladu s platnými právními předpisy. Pokud se přítomnost kontaminovaných materiálů (látek, předmětů) potvrdila, byly tyto materiály dohledány, izolovány, bezpečně uskladněny nebo uloženy.

Při nakládání se zdroji ionizujícího záření došlo v roce 2018 také k následujícím mimořádným událostem.

Byly šetřeny dva případy, při kterých došlo k úniku radioaktivních látek z jímek s radioaktivním odpadem zdravotnických zařízení do kanalizace. V obou případech vydali inspektoři závazný pokyn a následně pak rozhodnutí o opatření k nápravě s cílem zastavení úniku radioaktivních látek do životního prostředí, zjištění příčiny úniku a zamezení jeho opakování. Příčinou úniku byla v jednom případě zastaralá a neudržovaná technologie a v druhém vadný ventil.

V jednom z případů byl při tavení uranu ze stínícího krytu roztaven radionuklidový zdroj zapomenutý v krytu. Ve všech těchto případech inspektoři SÚJB uložili závazné pokyny nebo opatření k nápravě a v některých případech bude také uložena pokuta za nedodržení stanovených postupů.

V žádném z uvedených případů nedošlo k nepřípustnému ozáření osob.

V kontrolovaném pásmu JE Dukovany při provádění defektoskopické kontroly dodavatelskou firmou nezajel zdroj zpět do pracovního krytu. Situace byla úspěšně vyřešena za pomoci externí firmy.

V jaderných elektrárnách bylo pak v roce 2018 šetřeno celkem 28 případů týkajících se radiační ochrany, z toho v JE Dukovany 11 a v JE Temelín 17 případů.

Nejčastěji se vyskytujícími událostmi v kategorii méně významných byly poruchy spojené s kontaminací pracovního prostředí, překročení monitorovacích úrovní, úniky média. V kategorii významných událostí byly nejčastější poruchy monitoru spojené s čerpáním limitní podmínky provozu. Všechny evidované případy byly prošetřeny a byla přijata odpovídající nápravná opatření.

V roce 2018 se SÚJB zabýval také radiologickými událostmi, tedy případy chybného ozáření pacientů při lékařském ozáření, která musí pracoviště úřadu hlásit. Vedle méně závažných radiologických událostí týkajících se jednoho pacienta vzniklých spíše nepozorností jednotlivých aplikujících odborníků se v roce 2018 udála jedna významná radiologická událost s možným přesahem na jiná pracoviště. Jednalo se o použití lékařského ozáření v radioterapii, kdy byl zjištěn chybný výpočet ozařovacího radioterapeutického plánu jedné verze plánovacího systému pro určité specifické nastavení. Událost ovlivnila léčbu několika pacientů na jednom pracovišti a po jejím šetření bylo zjištěno, že její příčina mohla ovlivňovat plánování léčby i na jiných pracovištích. SÚJB se zapojil do šetření radiologické události na pracovišti a po jeho dokončení na tuto chybu upozornil všechna radioterapeutická pracoviště a vydal doporučení, jak obdobné radiologické události předcházet. Výrobce plánovacího systému poté chybu odstranil ze všech jeho verzí a instalací, takže by se již tato radiologická událost neměla opakovat na žádném pracovišti v ČR. Inspektoři SÚJB při své kontrolní činnosti byli také informováni o radiologických událostech, ke kterým došlo na pracovišti nukleární medicíny, kdy se jednalo o záměnu radiofarmaka a nesprávné množství aplikovaného radiofarmaka. Inspektoři také ověřují, zda byli správně a v souladu s legislativním požadavkem informováni dotčení pacienti, kterých se daná radiologická událost týkala.

SÚJB pokračoval také na vývoji jednotného způsobu hlášení radiologických událostí, aby v budoucnu došlo k zefektivnění komunikace mezi úřadem a pracovišti tak, aby od počátku měl úřad k dispozici všechny potřebné informace o dané události a jejích kořenových příčinách, mohl se aktivně podílet na jejím řešení a následně neprodleně předávat ostatním pracovištím informace o radiologických událostech, které mohou vzniknout i na jiných pracovištích.

5.2 HODNOTÍCÍ A KONTROLNÍ ČINNOST

Kontrolní činnost v oblasti radiační ochrany je zaměřena na kontrolu požadavků při záměrném využívání umělých zdrojů ionizujícího záření v rámci plánovaných expozičních situací a také při činnostech spojených se zvýšeným ozářením z přírodních zdrojů ionizujícího záření, včetně ozáření v důsledku výskytu radonu a dalších přírodních radionuklidů na pracovištích, které jsou charakterizovány jako plánované nebo existující expoziční situace.

Na základě výsledků hodnotící a kontrolní činnosti jsou stanoveny aktuální a dlouhodobé priority, které jsou zohledněny při plánování kontrolní činnosti na další období tak, aby při dané kapacitě inspektorů radiační ochrany, která v současné době není zdaleka optimální, byly tyto prioritní oblasti plně pokryty a zabezpečeny.

Z dlouhodobého hlediska se jedná zejména o oblast lékařského ozáření a to v první řadě o optimalizaci v radioterapii, zejména u dětských pacientů. Z tohoto pohledu je nutno v rozhodovacích procesech zohlednit nové modality a metody.

Zvýšená pozornost byla a i nadále bude věnována postupům v nukleární medicíně a zavedení nových legislativních požadavků v této oblasti do praxe. A nadále je nutno věnovat pozornost ještě dalším typům lékařského ozáření, která jsou spojena s vyšší radiační zátěží pacientů (např. intervenční radiologie a výpočetní tomografie), a realizovat strategii postupů pro kontroly a usměrňování tohoto ozáření včetně využití výstupů probíhajících nebo nedávno dokončených výzkumných projektů v této oblasti.

V oblasti průmyslového využití zdrojů záření je věnována zvýšená pozornost držitelům povolení, u kterých je vyhlášena insolvence a jsou vlastníky zdrojů záření. Inspektoři se při kontrolách věnují problematice dlouhodobě nepoužívaných zdrojů. Oblastí zvýšeného zájmu jsou pracoviště defektoskopická a zejména ta, kde se zdroje používají na tzv. přechodných pracovištích. Speciální pozornost vyžadují nadále všechna pracoviště s jaderným zařízením.

V oblasti kontroly a regulace ozáření z přírodních zdrojů byla zavedena nová povinnost stanovená pro držitele povolení k poskytování služeb měření radonového indexu pozemku a měření radonu ve stavbách, a to zasílání protokolů o měření. Tato povinnost umožňuje úřadu operativně reagovat na zjištěné nedostatky. Kontroly byly zaměřeny na praktické postupy měření a prezentaci naměřených výsledků. Úřad bude i nadále prioritně zaměřen na kontrolu realizace protiradonových opatření ve školách a školkách. Dlouholeté zkušenosti z regulace ozáření z přírodních zdrojů budou zúročeny při přípravě nového Radonového programu pro období 2020 – 2029. Další výzvou pro inspektory je nově regulovaná oblast tzv. radonových pracovišť. Odhadem může těchto pracovišť být až deset tisíc a některá z nich budou podléhat trvalé regulaci. Tím se dále zvyšuje tlak na vytíženost inspektorů v této oblasti.

5.2.1 Vydání a zrušení povolení

Ke konci roku 2018 SÚJB evidoval 9602 právních subjektů v ČR, které jsou držiteli povolení k nakládání se zdroji ionizujícího záření, 56 k provozu pracovišť III. nebo IV. kategorie, 385 k provádění služeb významných z hlediska radiační ochrany a 2393 registrantů. Převážná většina z nich působí v oblasti zdravotnictví.

V roce 2018 bylo v oblasti radiační ochrany SÚJB vydáno 778 rozhodnutí, tj. o 303 méně ve srovnání s rokem 2017 (1081), a to hlavně z důvodu nových právních předpisů, kdy pro používání zubního či veterinárního rentgenu a rentgenového kostního denzitometru, které jsou nejvýše jednoduchými zdroji ionizujícího záření, stačí pouze tzv. registrace.

Pro porušení zákonem stanovených povinností nebylo úřadem zrušeno žádné povolení.

Podle ustanovení § 15 odst. 2 a § 31 odst. 4 atomového zákona bylo vydáno jedno rozhodnutí o uznání odborné kvalifikace.

Podle ustanovení § 100 a 101 atomového zákona (tedy problematika pitné vody a stavebních materiálů) bylo vydáno celkem 12 stanovisek.

Podle usnesení vlády ČR č. 594 ze dne 4. 5. 2009 bylo vydáno celkem 31 stanovisek.

Podrobnější informace o těchto stanoviscích jsou uvedeny v kapitole 5.3.2.2.

5.2.2 Hodnocení kontrol

V roce 2018 bylo provedeno celkem 736 kontrol, z toho plánováno bylo 729 kontrol. Realizace plánovaných kontrol vycházela z ročního plánu kontrolní činnosti, který je každoročně sestavován na základě zkušeností z předchozího kalendářního období a na základě interní směrnice, která stanoví minimální frekvenci kontrol určitého typu pracovišť.

Kromě plánovaných kontrol bylo v roce 2018 provedeno několik neplánovaných kontrol, jejichž realizace byla vyvolána aktuálními skutečnostmi (např. na základě podnětu vnějšího subjektu, na základě zahájení insolvenčního řízení s držitelem povolení, v souvislosti s řešením radiační mimořádné události aj.).

Počet provedených kontrol odpovídá dlouholetému ustálenému a optimalizovanému počtu. Výjimku tvořil mimořádný pokles počtu kontrol provedených v roce 2017 (o 43 % méně ve srovnání s rokem 2018), který byl způsoben vyčerpáním inspektorů v souvislosti s implementací nové legislativy do praxe.

Trend vývoje počtu provedených kontrol ve srovnání s rokem 2017 nebyl ve všech oblastech kontrolovaných činností stejný. Tradičně stabilní a optimalizovaný zůstal počet kontrol v oblastech, kterým je věnována dlouhodobě prioritní pozornost, a to z důvodu vyšší pravděpodobnosti závažných radiologických událostí, používání vysokoaktivních zdrojů, existence provozů pracovišť III. kategorie nebo z důvodu povinnosti zabezpečení radionuklidových zdrojů 1. nebo 2. kategorie zabezpečení. Takovými oblastmi jsou zejména lékařské ozáření v radioterapii a nukleární medicíně, uranový průmysl, defektoskopická pracoviště s uzavřenými radionuklidovými zdroji a výroba zdrojů ionizujícího záření.

V roce 2018 byly, jako součást kontrolní činnosti, prováděny nezávislé prověrky pomocí TLD korespondenčního auditu. Jednalo se o

- korespondenční TLD audit v radioterapii - bylo prověřeno celkem 101 terapeutických svazků u 14 držitelů povolení. Ve dvou případech byl TLD audit opakován z důvodu

překročení stanovené hodnoty odchylky mezi plánovanou a zjištěnou velikostí absorbované dávky. Výsledky opakovaného auditu byly vyhovující, pracoviště zjistilo příčinu prvotního nesouladu. Tento kontrolní nástroj výrazně přispívá k nezávislému ověření bezpečnosti radioterapie a je dobrou praxí.

- korespondenční TLD audit ve stomatologii – bylo prověřeno celkem 115 zubních intraorálních rtg zařízení, v 60 % případů bylo zjištěno nedodržování postupů pro zajištění RO (zejména nesprávné nastavení expozičních parametrů rtg zařízení). Inspektoři vždy požadují nápravu a ověřují její provedení.

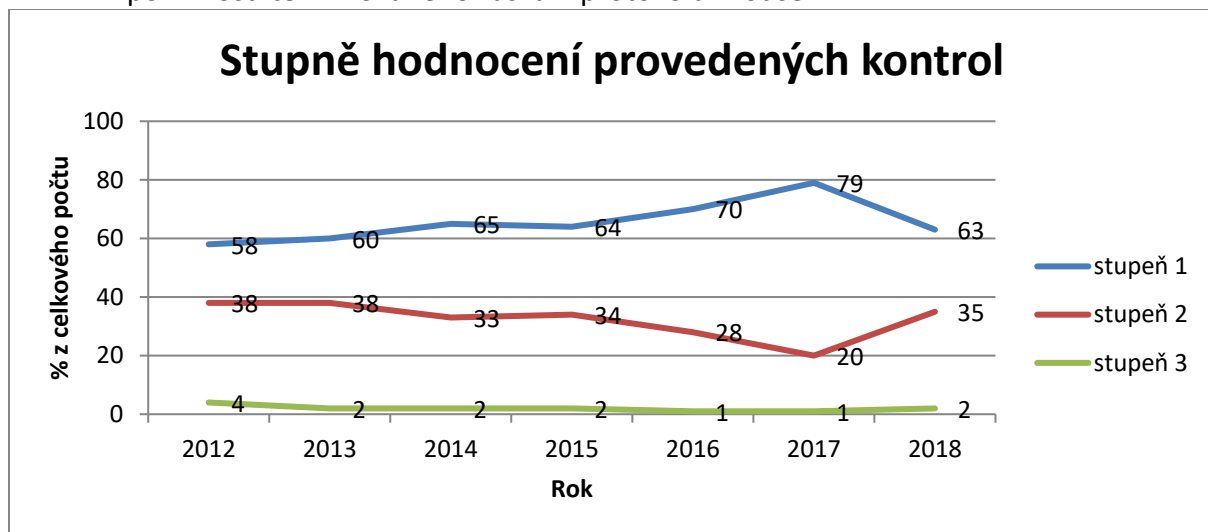
Ve srovnání s rokem 2017 došlo v roce 2018 ke snížení počtu kontrol hodnocených stupněm 1 (tj. zjištěny pouze drobné nedostatky, které nebrání v bezpečném provádění kontrolované činnosti) z 79 % na 63 % a naopak k navýšení počtu kontrol hodnocených stupněm 2 (tj. zjištěny závady závažnějšího charakteru, kontrolovaná osoba může za určitých podmínek pokračovat v bezpečném provádění kontrolované činnosti) z 20 % na 35 %. Tento trend je obdobný pro všechny oblasti používání ZIZ a má odůvodnění zejména v postupném zavádění požadavků nové legislativy do praxe a ukončení přechodného období nového atomového zákona. Výčet nejčastějších nedostatků zjištěných při kontrolách hodnocených stupněm 2 je následující:

- nesoulad dokumentace a prováděné činnosti,
- nedodržování režimu KP a SP,
- nedostatky ve vedení dokumentace a záznamů, zejména v oblasti monitorování a provádění zkoušek ZIZ,
- chybějící zprávy o zajištění RO, inventarizace zdrojů,
- nedostatečné zajištění soustavného dohledu.,
- nedostatečné zabezpečení radionuklidových zdrojů,
- nedodržování postupů pro zajišťování RO registranta (dodržování pokynů při používání zubního intraorálního rtg).

V roce 2018 bylo celkem 13 kontrol hodnocených stupněm 3 (tj. zjištěny závady bránící bezpečnému provádění kontrolovaných činností). Jejich výčet a zjištěné skutečnosti jsou následující:

- 3 kontroly defektoskopických prací na přechodných pracovištích – zjištěno nedodržování a neznalost pravidel a principů RO, nedodržování zákonných požadavků pro práci na přechodných pracovištích (označení KP, jednočlenná pracovní skupina, osobní monitorování), neznalost postupů při zvládnutí radiální mimořádné události, jedna z kontrol byla provedena v souvislosti se šetřením radiální mimořádné události, viz kap. 5.1.2.
- 1 pracoviště s průmyslovým ozařovačem – zjištěna činnost bez povolení, nezajištění režimu KP, nedostatečné zabezpečení radionuklidových zdrojů,
- 1 pracoviště s průmyslovými zdroji IZ – roztavení zdroje záření při tavení uranu z krytu,
- 1 pracoviště pro výrobu a distribuci URZ – zjištěno neplnění povinnosti článku 6 nařízení EC (EURATOM) 493/93 – hlášení o uskutečněné dodávce URZ,

- 1 radioterapeutické pracoviště – zjištěno nedržení principu optimalizace radiační ochrany, nedodržení požadavku na vybavenost radioterapeutického pracoviště,
- 2 pracoviště nukleární medicíny – zjištěno překročení uvolňovacích úrovní při vypouštění nemocničních odpadních vod do kanalizace pro veřejnou potřebu, kontrola provedena v souvislosti se šetřením radiačních mimořádných událostí, viz kap. 5.1.2.
- 1 stomatologické pracoviště se zubním výpočetním tomografem – neprovedení zkoušky dlouhodobé stability a zkoušek provozní stálosti, provedení snímku bez indikace lékařem,
- 1 držitel povolení pro vykonávání služeb (stanovení radonového indexu pozemku) – zjištěny závažné nedostatky v postupech a znalostech kontrované osoby,
- 2 kontroly držitelů povolení k hodnocení vlastností ZIZ – zjištěny nedostatky v povinnosti termínovaného zasílání protokolů zkoušek ZIZ.



V souvislosti s kontrolami hodnocenými stupněm 3 inspektoři vydali 1 závazný pokyn inspektora podle § 203 atomového zákona a 3 opatření k nápravě na základě § 204 atomového zákona. Ve dvou případech vzniklo podezření na nedostatečné znalosti dohlížející osoby. Z důvodu posouzení odborných otázek byly k některým kontrolám přizvány také další osoby za účelem odborné nebo i právní podpory inspektora.

Prioritou kontrolní činnosti bude nadále implementace nové atomové legislativy, a to zejména způsobem hodnocení souladu dokumentované a reálně prováděné činnosti.

Napříč všemi oblastmi kontrolovaných činností budou kontroly zaměřeny především na

- Radiační činnosti spojené s možností vyšší radiační zátěže, zejména
 - Defektoskopické práce s URZ na přechodných pracovištích, včetně transportu používaných ZIZ,
 - Radioterapeutické ozařování (s důrazem na optimalizaci radiační ochrany),
 - CT a intervenční výkon v radiodiagnostice,
 - Používání vysokoaktivních zdrojů
- Plnění povinností nově zavedených do atomové legislativy, zejména
 - Zabezpečení radionuklidových zdrojů,
 - Povinnosti DP spojené s radiologickými událostmi,

- Povinnosti spojené s výskytem opuštěných zdrojů (včetně potencionálně opuštěných zdrojů u subjektů v insolvenčním řízení),
- Povinnosti vztahující se k pracovištím s možným zvýšeným ozářením z radonu.

5.3 HODNOCENÍ A USMĚŘOVÁNÍ OZÁŘENÍ OSOB

V rámci své kompetence v oblasti ochrany zdraví osob před nepříznivými účinky ionizujícího záření zajišťuje úřad hodnocení a usměřování ozáření radiačních pracovníků a obyvatelstva ve všech expozičních situacích.

5.3.1 Usměřování ozáření pracovníků

Ozáření pracovníků sledovaly v roce 2018 následující oprávněné dozimetrické služby: NUVIA Dosimetry, s.r.o., VF, a. s., ČEZ (EDU a ETE), SÚJCHBO, v.v.i, který zabezpečuje sledování pracovníků v uranovém průmyslu (Diamo s. p. a ECOINVST Příbram, s.r.o.), dále SÚRO, v.v.i., ÚJV Řež, a. s., a Léčebné lázně Jáchymov, a.s., kteří mají povolení k této službě „pro vlastní potřebu“.

V oblasti přírodních zdrojů je evidováno 5 držitelů povolení pro stanovování osobních dávek na pracovištích podle § 93 odst. 1 písm. b) atomového zákona (pracoviště NORM), 1 držitel povolení pro stanovování osobních dávek na pracovištích podle § 93 odst. 1 písm. a) atomového zákona (paluby letadel) a 7 držitelů povolení pro stanovování osobních dávek na pracovištích podle § 96 odst. 1 písm. c) atomového zákona (pracoviště s radonem).

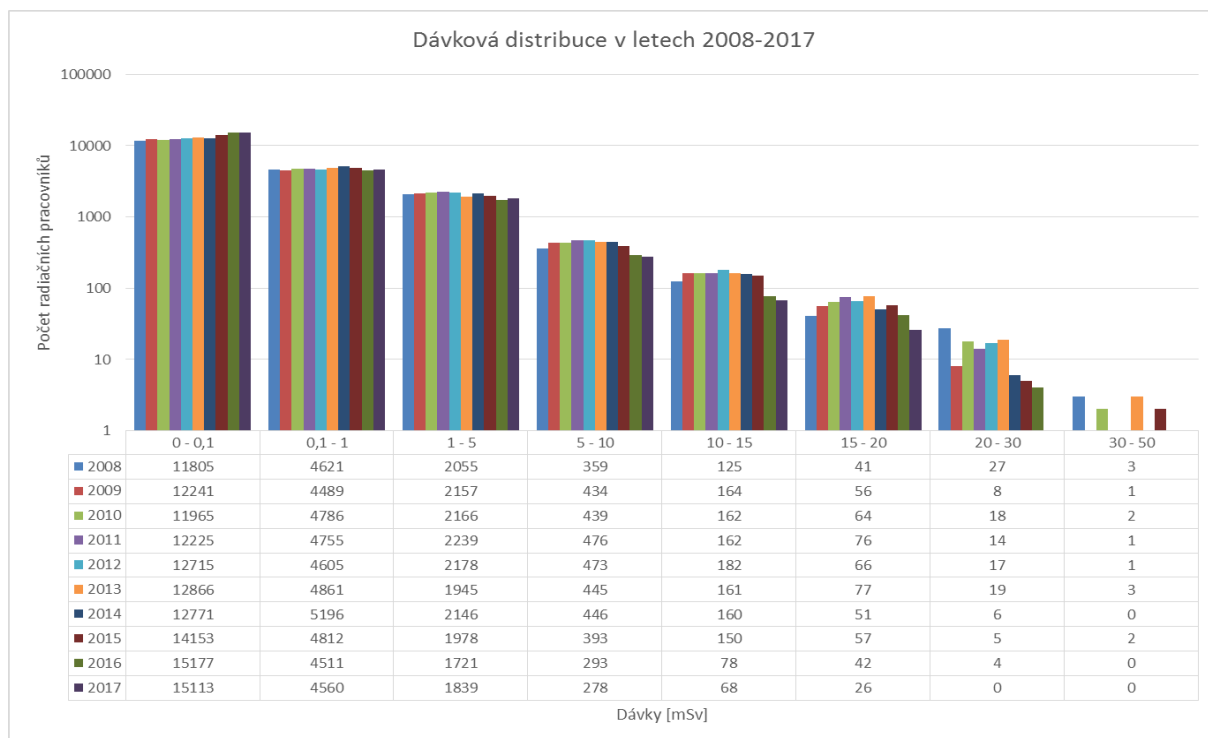
V roce 2018 bylo opět organizováno porovnávací měření dozimetrických služeb. V roce 2018 se toto porovnání zaměřilo na odezvu celotělových dozimetrů a stanovení dávky v oční čočce, pro kterou je nyní stanoven nový výrazně nižší limit 50mSv/rok a 100mSv/5let. Odezva očních dozimetrů byla testována v reálných spektrech v oblastech energií rentgenového záření na pracovišti kardiochirurgie. Porovnání v oblasti stanovení dávky v oční čočce se zúčastnily dvě dozimetrické služby NUVIA Dosimetry, s.r.o. a VF, a.s. V části porovnání zaměřeného na odezvu celotělových dozimetrů se testování zúčastnily společnosti NUVIA Dosimetry, s.r.o., SÚJCHBO, v.v.i., SÚRO, v.v.i., ÚJV Řež, a.s. a VF, a.s. Výsledky porovnání potvrdily dodržení stanovených požadavků na kvalitu provádění služby osobní dozimetrie.

Celkem bylo dozimetrickými službami v roce 2018 sledováno 21 516 pracovníků. Dávky těchto pracovníků jsou registrovány v Registru profesních ozáření (dále jen CRPO) vedeném SÚJB. Z předběžného hodnocení dávek na pracovištích s umělými zdroji ionizujícího záření vyplývá:

- V JE Dukovany bylo sledováno 2366 radiačních pracovníků, z toho 794 pracovníků ČEZ, a 1572 pracovníků dodavatelů. Celková kolektivní efektivní dávka byla 673,25 mSv (se započtením všech dávek vyšších než 0,001 mSv), z toho 75,96 mSv u pracovníků ČEZ,a.s. a 597,29 mSv u pracovníků dodavatelů. Nejvyšší roční osobní efektivní dávka byla 2,21 mSv u pracovníka ČEZ, resp. 5,87 mSv u pracovníka dodavatele.
- V JE Temelín bylo sledováno 1958 radiačních pracovníků, z toho 682 pracovníků ČEZ, a 1276 pracovníků dodavatelů. Celková kolektivní efektivní dávka byla 249,35 mSv (se započtením všech dávek vyšších než 0,001 mSv), z toho 47,78 mSv u pracovníků

ČEZ,a.s. a 201,57 mSv u pracovníků dodavatelů. Nejvyšší roční osobní efektivní dávka byla 1,38 mSv u pracovníka ČEZ, resp. 2,85 mSv u pracovníka dodavatele.

- Na pracovištích, kde se provádějí činnosti související se získáváním radioaktivního nerostu, bylo celkem 1059 radiačních pracovníků. Z toho 857 pracovníků kategorie B, 202 pracovníků kategorie A, jejichž celková kolektivní efektivní dávka byla 0,754 Sv, průměrná osobní efektivní dávka 3,73 mSv, nejvyšší roční osobní efektivní dávka byla 11,06 mSv.
- Při ostatních průmyslových aplikacích bylo sledováno 1768 pracovníků, jejichž průměrná individuální efektivní dávka byla 0,65 mSv; profesí, která je SÚJB dlouhodobě sledována, je defektoskopie (0,87 mSv) a karotážní práce (0,31 mSv).
- Na zdravotnických pracovištích se zdroji ionizujícího záření byly vyhodnoceny dávky u 14 390 pracovníků, z nichž přes 70 % mělo roční individuální efektivní dávku pod záznamovou úroveň, průměrná roční individuální efektivní dávka u zbývajících pracovníků byla 1,50 mSv; průměrná roční individuální efektivní dávka u lékařů provádějících intervenční výkony byla 1,68 mSv.
- Pracovníci specializovaných profesí, jako jsou servis a kontroly u zdrojů ionizujícího záření, kterých je 902, dosáhli průměrné roční individuální efektivní dávky 0,12 mSv.
- Celková kolektivní efektivní dávka byla v roce 2018 vyhodnocena na 9,2 manSv a průměrná individuální efektivní dávka na jednoho monitorovaného pracovníka 0,43 mSv.



V souladu s vyhláškou o radiační ochraně bylo od roku 2003 vydáno na základě žádostí držitelů povolení celkem 9205 osobních radiačních průkazů (z nichž 5750 bylo vráceno a nejsou k 31. 12. 2018 aktivní). K 31. 12. 2018 celkem 131 držitelů povolení evidovalo 3818 pracovníků s radiačními průkazy. Radiačním průkazem musí být vybaven každý radiační

pracovník vykonávající činnosti se zdroji v kontrolovaném nebo sledovaném pásmu jiného držitelé povolení než je jeho zaměstnavatel, příp. pokud tuto činnost vykonává jako osoba samostatně výdělečně činná. Patnáctiletá zkušenost potvrdila, že osobní radiační průkaz pomáhá zajistit správné vyhodnocení dávek u těchto pracovníků.

U radiačních pracovníků ve zdravotnictví bylo ohlášeno překročení 20 mSv u 18 radiačních pracovníků kategorie A. 17 hlášení, resp. přešetření obsahovala prohlášení o použití ochranné stínící zástěry. Osobní dávka byla přepočtena koeficientem na ekvivalent zeslabení ochranné zástěry, který byl uveden v přešetření.

Bylo nahlášeno a zasláno přešetření u 4 případů ozáření osobního prstového dozimetru dávkou vyšší než 150 mSv. Nikdo z radiačních pracovníků neobdržel dávku na prsty překračující limit.

Od roku 2002 se sleduje ozáření pracovníků na pracovištích, kde může dojít k významnému zvýšení ozáření z přírodních zdrojů. Jde tedy o pracoviště, kde se předpokládá zvýšené ozáření v důsledku kosmického záření (letectví), zvýšený výskyt radonu v ovzduší (pracoviště v podzemí, pracoviště s podzemní vodou) či se nakládá s materiály typu NORM. Sledování ozáření pracovníků na těchto pracovištích provádí sedm dozimetrických služeb.

Nejvýznamnější profesní skupiny, jejichž dávky jsou standardně vyhodnocovány, tvoří letecký personál a pracovníci na pracovištích, kde může dojít k významnému zvýšení ozáření z přírodních zdrojů. V letectví bylo v roce 2018 sledováno 1919 pracovníků (členů leteckých posádek při letech ve výšce nad 8 km). Průměrná roční efektivní dávka u pracovníka v této profesní skupině činila 1,44 mSv (max. 5,72 mSv/rok), roční kolektivní dávka se v roce 2018 zvýšila na 2,76 Sv. Ve veřejnosti přístupných jeskyních bylo předchozími měřeními na těchto pracovištích prokázáno, že hodnoty OAR zde zjišťované nevedou k možnosti překročení směrné hodnoty efektivní dávky 6 mSv/rok. V rámci kontrolní činnosti v roce 2018 pokračovala identifikace pracovišť v podzemí se zvýšenými hodnotami objemové aktivity radonu. Jedná se o nově zpřístupňované nebo již veřejnosti přístupné opuštěné doly, štoly či historická podzemí s průvodcovskou službou. Na těchto pracovištích probíhají další měření za účelem stanovení efektivních dávek pracovníků, příp. se přijímají opatření ke snížení ozáření z radonu. Efektivní dávky pracovníků na hranici limitů nebyly však v roce 2018 zjištěny.

5.3.2 Usměrnování ozáření obyvatelstva

Lékařské ozáření

SÚJB v minulém roce věnoval zvýšenou pozornost činnostem souvisejícím s radioterapií, a to zejména kvůli novým legislativním požadavkům na postupy při radiologických událostech, vybavení radioterapeutických pracovišť, provádění zkoušek zdrojů a kvůli zvýšení požadavků na kvalifikaci osob, které tyto zkoušky provádějí. Dále se z důvodů zvýšeného počtu dotazů léčených pacientů zaměřil na protonovou terapii. V jejím případě SÚJB identifikoval závažný legislativní rozpor spočívající v nesprávném nastavení podmínek pro indikace této léčby ve vyhlášce č. 134/1998 Sb. a v důsledku toho vedoucí k neodůvodněnému omezování této poměrně nové radioterapeutické metody, která v mnoha případech nemůže nahradit stávající moderní metody fotonové terapie, nicméně v některých případech může být z hlediska léčby efektivnější a současně šetrnější ke zdravým orgánům a tkáním. Snížení

ozáření těchto zdravých orgánů a tkání může významně zvýšit kvalitu života pacientů přežívajících léčbu nádorového onemocnění a přispět ke snížení rizika vzniku druhotných nádorů po radioterapeutické léčbě. Toto je zejména potřeba v co nejvyšší míře zohlednit při léčbě dětských pacientů. V roce 2018 byl dán ze strany SÚJB podnět ke změně příslušné legislativy, která však byla finálně realizována ne zcela v souladu s tímto podnětem a částečný rozpor stále přetrvává. Zajištění radiační ochrany v radioterapii, zejména pak optimalizace, je významnou prioritou pro inspektory SÚJB pro další období.

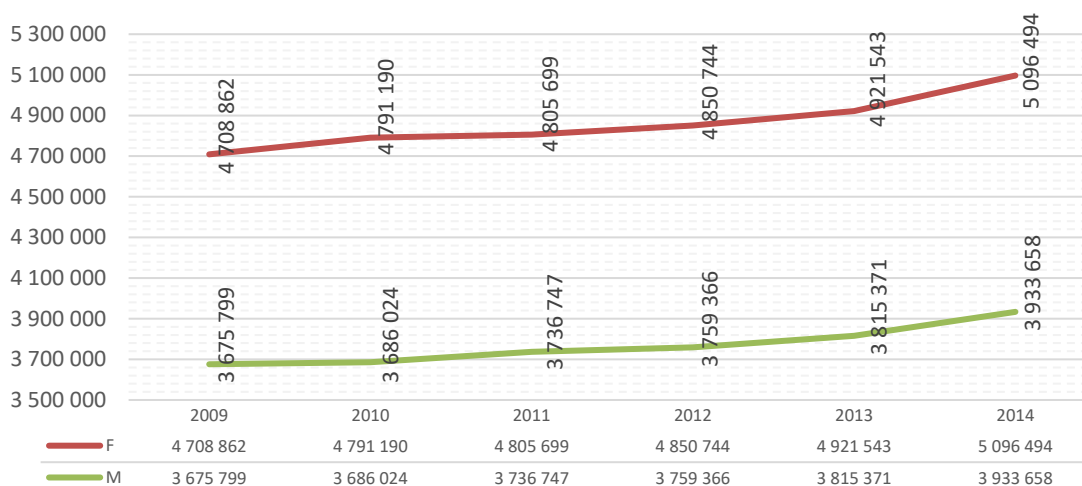
V oboru nukleární medicíny byla pozornost soustředěna zejména na implementaci nového legislativního požadavku, kterým je povinnost individuálního plánování a verifikace terapeutické léčby otevřenými radionuklidovými zdroji. V prvním kroku si úřad v rámci veřejné zakázky nechal zpracovat rešerši této problematiky, včetně přehledu postupů a metodik používaných v zahraničí. Poté úřad zahájil intenzivní spolupráci s Českou společností nukleární medicíny za účelem identifikace terapeutických a klinických indikací, u nichž je v současné době v podmínkách ČR účelné vyžadovat plnění uvedeného legislativního požadavku. Na internetových stránkách úřadu jsou zveřejněny doporučené metodiky a postupy plánování a verifikace vybraných terapeutických indikací, jejich zavádění do praxe bude v nadcházejícím období předmětem kontrolní činnosti inspektorů SÚJB.

SÚJB v minulém roce na základě výsledků předchozích výzkumů zahájil sérii konzultačních schůzek na pracovištích intervenční radiologie, které se zaměřují na optimalizaci tří nejvýznamnějších intervenčních výkonů a na sběr dat o patientských dávkách. SÚJB plánuje, že tímto způsobem postupně navštíví všechna zdravotnická zařízení, kde se provádí významný počet těchto výkonů, čímž získá komplexní přehled o radiační ochraně a míře optimalizace při těchto výkonech, pomůže těmto pracovištím se zavedením dobré praxe a získá informace o patientských dávkách, z nichž bude moci vytvořit národní diagnostické referenční úroveň, jejichž existenci vyžaduje evropská legislativa a které dále pomohou se standardizací těchto výkonů. SÚJB záměrně zvolil pro tuto činnost formu konzultačních schůzek, tedy měkčí nástroj než klasickou kontrolu, protože intervenční výkony jsou velmi specifické tím, že při nich lékaři často přímo zachraňují život pacienta a snaha o optimalizaci radiační ochrany při těchto postupech nesmí samozřejmě nijak ohrozit efektivitu těchto výkonů. V prvním kroku bude tedy předávání potřebných informací pracovištím, předávání těchto informací pracovištím probíhá formou konzultací.

Zástupci SÚJB jsou členy Pracovní skupiny pro lékařské ozáření zřízené Ministrem zdravotnictví ČR (MZ). V rámci pravidelných schůzek a další činnosti této skupiny byly v roce 2018 řešeny aktualizace a tvorba Národních radiologických standardů (SÚJB koordinoval tvorbu dosud nejrozsáhlejších nových Národních radiologických standardů, konkrétně pro skiagrafická vyšetření dospělých pacientů v rozsahu 96 stran, které byly v roce 2018 dokončeny a MZ je vydalo ve věstníku č. 11/2018), způsob provádění a hodnocení externích klinických auditů (SÚJB se ve spolupráci s MZ a odbornými společnostmi podílel na analýze systému klinických auditů, jejíž výstupy pomohou k úpravě tohoto systému tak, aby byl efektivnější a ještě více plnil svůj účel zlepšení poskytování lékařské péče) a protonová terapie.

V rámci další spolupráce s MZSÚJB vydal dvě závazná stanoviska k žádostem o provádění externího klinického auditu podle zákona č. 373/2011 Sb., ve znění pozdějších předpisů. Byla řešena též problematika kurzů radiační ochrany pro indikující lékaře a aplikující odborníky, a to vydáním nových Vzdělávacích programů, které budou postupně zveřejňovány ve

Věstnicích MZ. Zástupci SÚJB se pravidelně účastnili jednání Rady pro ochranu zdraví vedenou hlavní hygieničkou a také Komise MZ pro screening nádoru prsu, kde jsou prezentovány výsledky kontrolní činnosti na mamografických pracovištích, které slouží jako podklad pro rozhodování o akreditaci nebo reakreditaci screeningových pracovišť. SÚJB shromažďuje data o radiologických výkonech – zobrazovacích metodách s použitím zdrojů ionizujícího záření vykazovaných dle vyhlášky č. 134/1998 Sb., ve znění pozdějších předpisů a data o lékařském ozáření získaná od zdravotních pojišťoven, kterým tuto povinnost ukládá atomový zákon. Tato data jsou využívána pro kontrolní činnost, pro hodnocení ozáření pacientů, pro účely komunikace s veřejností a také pro studie požadované UNSCEAR (Vědecký výbor OSN pro hodnocení účinků ionizujícího záření).



Ozáření z přírodních zdrojů

V roce 2018 na základě požadavku nové legislativy úřad prostřednictvím Přírodovědecké fakulty Univerzity Karlovy organizoval porovnávací měření stanovení radonového indexu pozemku, kterého se účastnilo 15 držitelů povolení (DP). Toto měření má za cíl odhalit chyby v prováděném měření a stanovit další postup k jejich odstranění. 13 DP absolvovalo porovnávací měření úspěšně a 2 DP nesplnili podmínky porovnávacího měření a budou tak vyzváni k opakované účasti v roce 2019.

Úřad ke konci roku 2018 evidoval 143 držitelů povolení k měření radonového indexu pozemku a radonu ve stavbách, z toho mělo povolení 103 DP k měření radonového indexu pozemku a k měření radonu ve stavbách, 38 DP k měření radonového indexu pozemku a 2 DP k měření ve stavbách.

V prosinci roku 2017 byly Mezinárodní společností pro radiační ochranu publikovány nové dávkové konverzní faktory pro radon, které se uplatňují v případě, že je potřeba převést aktivitu přijatého radionuklidu vdechováním na efektivní dávku. Toto nastává zejména při stanovení efektivních dávek pracovníků na pracovištích se zvýšeným ozářením z přírodních zdrojů záření (plánované expoziční situace) nebo se zvýšeným ozářením z radonu (existující expoziční situace), kde je referenční úroveň stanovena pro veličinu efektivní dávka a to na úrovni 6 mSv/rok. Nové konverzní faktory byly stanoveny na základě nových vědeckých poznatků, nicméně diskuse o jejich implementaci do praxe na mezinárodní úrovni ještě

probíhá a v ČR nyní ještě implementovány nejsou. Vzhledem k tomu, že nové konverzní faktory znamenají vyšší efektivní dávku ve srovnání s předchozími výpočty pro stejnou aktivitu, zpracoval úřad vysvětlující stanovisko, které je zveřejněno na stránkách úřadu a radonového programu.

V roce 2018 byly také zahájeny aktivity ze strany úřadu, které si kladly za cíl informovat sektor realitních makléřů o problematice radonu v budovách a možných rizicích při prodeji a nákupu nemovitostí v případě, že je v nemovitosti zjištěna zvýšená koncentrace radonu. Vzhledem k tomu, že již existují reálné případy, které byly řešeny z důvodu výskytu radonu v prodaném domě soudně, a bohužel rozsudky nebyly vždy v souladu s odborným stanoviskem úřadu, ale opíraly se spíše o osobní názor příslušného soudního znalce, považuje úřad za nezbytné veřejnost o těchto skutečnostech otevřeně informovat.

Probíhaly také plánované aktivity Radonového programu. Pokračovalo bezplatné měření objemové aktivity radonu v bytech na vyžádání občanů a byl udržován systém informovanosti, který má občany motivovat k zájmu o koncentraci radonu v jejich obydlích.

Pozornost byla zaměřena na měření objemové aktivity radonu v předškolních zařízeních a na jejich ozdravování, pokud bylo v době pobytu dětí zjištěno překročení referenční úrovně 300 Bq/m³. Byl zpracován dotazník zaměřený na zjištění informací o školských zařízeních, kde bylo v minulých letech provedeno měření v době pobytu dětí a bylo zjištěno překročení referenční úrovně. Údaje budou sloužit ke stanovení dalšího postupu úřadu v dané věci.

V rámci strategie informovanosti, která je prioritou Radonového programu ČR, byly provozovány webové stránky www.radonovyprogram.cz s aktivní možností objednání měření a položení dotazu na téma Radon.

V roce 2018 byly opět realizovány projekty za finanční podpory Ministerstva průmyslu a obchodu ve věci vypořádání připomínek k návrhu textu nových ČSN, které by měly v roce 2019 nahradit ČSN 73 0601 a ČSN 73 0602. Proběhl vzdělávací seminář pro stavební projektanty zaměřený na správnou praxi při projektování protiradonových opatření u nových staveb a staveb stávajících.

Byly vytištěny mapy radonového rizika pro kraj Jihomoravský, Moravskoslezský a pro 43 obcí s rozšířenou působností, v počtu pro všechny stavební úřady v jednotlivých obcích, tj. pro 209 stavebních úřadů. Tyto mapy jsou následně vyvěšeny na stavebních úřadech dané územní jednotky. Umožňují tak občanům seznámit se s rizikem radonu z mapových podkladů.

V rámci vzdělávání byl zpracován výukový text zaměřený na přírodní zdroje záření. Elektronickou publikaci zpracovalo ČVUT Praha, Fakulta jaderná a fyzikální za finanční podpory MPO. V publikaci jsou, mimo jiné, uvedeny otázky a příklady, které čtenáři umožní ověření pochopení textu. Publikace bude poskytnuta v elektronické podobě zájemcům v roce 2019.

Byly zpracovávány údaje o rodinných domech a bytech postavených v minulosti z ryncholeckého škvárobetonu. Tyto informace budou sloužit jako podklad pro stanoviska úřadu, která mohou být v budoucnu požadována při hodnocení rizika ozáření v těchto stavbách, které se v současné době ve větší míře objevují na trhu s nemovitostmi.

Úřad vydal 10 stanovisek majitelům rodinných a bytových domů k objemové aktivitě radonu, která jsou součástí podkladů pro žádost o poskytnutí finančního příspěvku na protiradonová

ozdravná opatření a 13 stanovisek pro ozdravení školských zařízení. Dále byla vydána 2 kladná stanoviska k účinnosti realizovaného protiradonového ozdravného opatření v bytech a 3 kladná stanoviska pro školská zařízení jako podklad pro vyplacení dotace.

Ve vztahu k vodovodům dodávajícím pitnou vodu určenou k veřejnému zásobování vydal úřad 1 kladné stanovisko jako součást žádosti o poskytnutí státní dotace a 2 kladná stanoviska k posouzení účinnosti realizovaných ozdravných opatření.

Přehled počtu ozdravných opatření realizovaných z prostředků Radonového programu ČR je uveden v následující tabulce.

Tab. 5. 4 Přehled počtu objektů, u kterých byla na provedení protiradonových ozdravných opatření přidělena dotace ze státního rozpočtu podle údajů MF ČR

Počet	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Domy	12	11	7	10	20	17	16	14	10	2	5	8	7	5
Školy	1	1	0	0	1	1	2	1	5	5	3	5	9	8
Vodovody	4	8	9	10	10	15	6	6	5	2	4	3	1	2

5.3.3 Posuzování důsledků ozáření

V roce 2018 bylo posuzováno celkem 22 žádostí o nemoc z povolání, u kterých bylo podezření, že vznikly v souvislosti s prací v podmínkách ionizujícího záření.

Jednalo se o 19 pracovníků uranových a rudných dolů, kteří onemocněli rakovinou plic (11) a rakovinou kůže (8 žádostí). Podmínky vzniku nemoci z povolání byly splněny u všech žádosti pacientů, kteří onemocněli rakovinou kůže, a to i opakovaně. Pouze ve třech případech rakoviny plic, kdy se ověřovaly podmínky vzniku nemoci z povolání, bylo stanovisko kladné.

U pracovníků jiných profesí byly posuzovány 2, resp. 3 žádosti (opakovaná žádost o onemocnění rakovinou plic a rakovina prsu). Podmínky vzniku nemoci z povolání byly splněny v jednom případě. Jednalo se o zaměstnankyni Léčebných lázní Jáchymov. Úřad k tomuto případu musel vydat celkem tři stanoviska, kde opětovně potvrdil splnění podmínek pro vznik nemoci z povolání, neboť zaměstnavatel se s rozhodnutím o uznání nemoci z povolání vydaném příslušnou klinikou pro nemoci z povolání nesmířil a podal žádost o přezkum. Tento případ ukázal slabinu nově nastaveného systému při uznávání nemocí z povolání, kdy přezkum odborného stanoviska zajišťuje příslušný krajský úřad, který ovšem nemá odborné zázemí pro takovou činnost a je nucen si najímat odborné poradce, jejichž erudice je ovšem v dané oblasti mnohdy diskutabilní. Úřad inicioval v roce 2018 diskusi s MZ na toto téma a bude nadále prosazovat změnu příslušné legislativy tak, aby v této citlivé oblasti bylo rozhodováno na základě odborného a kvalifikovaného posouzení daného případu v souladu se stanovenými metodikami a ne na základě subjektivních pocitů úředníka – laika nebo neochoty zaměstnavatele se s uznáním nemoci z povolání smířit, a který může být navíc ve střetu zájmu.

Nemoc z povolání může vzniknout i v případě, že jsou dodrženy všechny požadavky na danou rizikovou práci ze strany zaměstnavatele. Právě proto, že určité riziko při některých činnostech přetrvává, je systém rizikových prací zaveden a je na ně pohlíženo jako na práce

ve ztížených pracovních podmínkách, neboť jsou pro ně stanoveny specifické požadavky. Současně však jsou s jejich výkonem spojeny i určité benefity poskytované pracovníkům.

Úřad také odpovídal na četné dotazy veřejnosti v oblasti hodnocení ozáření a účinků záření. Většina se týkala velikosti ozáření z lékařského ozáření, použití ochranných pomůcek při vyšetřeních, rizikovosti ozáření ve vztahu k těhotenství a problematice používání bezpečnostních rentgenových skenerů ve veřejných budovách, na letištích a ve věznicích.

Úřad vydal také 5 stanovisek k odhadu dávky na zárodek, resp. plod u těhotných pacientek, které podstoupily rentgenové vyšetření. Odhady ekvivalentní dávky v děloze byly ve všech případech nižší než 15 mSv – tedy z hlediska možného poškození plodu zanedbatelné.

Úřad v této oblasti spolupracoval a i nadále bude spolupracovat s Českou gynekologickou společností tak, aby se k lékařům gynekologům dostaly všechny potřebné informace o biologických účincích ionizujícího záření na zárodek/plod a při jakých dávkách není nutné těhotné ženy znepokojovat a při jakých dávkách je naopak na místě již určitá obezřetnost.

6 PŘIPRAVENOST K ODEZVĚ NA RADIAČNÍ MIMOŘÁDNOU UDÁLOST

6.1 HODNOTÍCÍ A KONTROLNÍ ČINNOST

V Jaderné elektrárně Dukovany (EDU) a v Jaderné elektrárně Temelín (ETE) byla v průběhu roku 2018 trvale zabezpečována pohotovost celé Pohotovostní organizace havarijní odezvy (POHO) jaderných elektráren (JE), a to v nepřetržitém režimu. Zajišťování dosahu jednotlivých funkcí POHO a tím i akceschopnost pro případ vzniku radiační mimořádné události byla v roce 2018 prověřována v nepravidelných termínech formou kontrol spojení bez dojezdu, s dojezdem do JE, popř. cvičných svolání z důvodu prováděných plánovaných cvičení. V EDU se jednalo za sledované období o 61 provedených kontrol a v ETE o 60 provedených kontrol. Kontroly byly prováděny v pracovní i mimopracovní době a na různé spojovací prostředky, které jsou určeny pro aktivaci personálu určeného k řízení a provádění odezvy (mobilní telefony, pagery). Celkově byla na obou lokalitách zajištěna 100 % dosažitelnost členů POHO. V roce 2018 nebyla na EDU a na ETE klasifikována žádná radiační mimořádná událost.

V roce 2018 bylo provedeno 18 cvičení složek Organizace havarijní odezvy (OHO) z plánovaných 18. Na EDU bylo provedeno 9 cvičení. Na ETE bylo provedeno 9 cvičení. Plánované rozsahy a cíle cvičení byly splněny. Během roku 2018 se na každé lokalitě uskutečnila tajná cvičení v Záložním havarijním řídicím středisku (ZHŘS) a nově také v Alternativním havarijním středisku (AHŘS). Pro lokalitu EDU se jednalo o ZHŘS v Moravském Krumlově v budově Laboratoře radiační kontroly okolí (LRKO). Pro lokalitu ETE se cvičení uskutečnila v ZHŘS v Českých Budějovicích v budově LRKO. Cvičení s AHŘS se uskutečnila v těsné blízkosti EDU a ETE.

Ověřování funkčnosti technických prostředků podle požadavků vyhlášky č. 359/2016 Sb. byla prováděna na obou JE.

V roce 2018 proběhla v obou JE všechna plánovaná školení havarijní připravenosti. Jednalo se zejména o základní školení zaměstnanců a dodavatelů, periodické školení směnových inženýrů, směnového personálu, členů POHO, členů krytových družstev a ostatních složek OHO.

Za účelem posouzení stavu připravenosti k odezvě na jaderných zařízeních a dalších pracovištích bylo v průběhu roku 2018 provedeno inspektory SÚJB celkem 6 kontrol, a to u držitelů povolení: ČEZ, a.s. – EDU, ČEZ, a.s. – ETE, Správa úložišť radioaktivních odpadů, Centrum výzkumu Řež, s.r.o., ÚJV Řež, a. s. a České vysoké učení technické, Fakulta jaderná a fyzikálně inženýrská, katedra jaderných reaktorů.

6.2 KRIZOVÉ ŘÍZENÍ

V roce 2018 se zástupci SÚJB aktivně zúčastňovali práce v příslušných orgánech krizového řízení ČR (zejména ve Výboru pro civilní nouzové plánování). V souladu s Plánem cvičení orgánů krizového řízení na léta 2019–2021, schváleným usnesením Bezpečnostní rady státu č. 32 ze dne 18. září 2018, bylo uloženo ministru vnitra v součinnosti s předsedkyní SÚJB a ministrem obrany zabezpečit přípravu, provedení a vyhodnocení cvičení ZÓNA 2019.

Pracovníci SÚJB zahájili přípravu tohoto cvičení a podíleli se na zpracování zprávy o stavu ochrany obyvatelstva v České republice.

V roce 2018 byla prováděna, mj. i s využitím poznatků z havarijních cvičení a nácviků, průběžná aktualizace dokumentace členů krizového štábu (KŠ) SÚJB a průběžně byl, na základě personálních změn, aktualizován Příkaz předsedkyně o složení a základních pravidlech pro výkon směn KŠ SÚJB.

6.2.1 Činnost krizového štábu

Odborná příprava členů KŠ SÚJB byla v roce 2018 prováděna formou školení a pravidelného prověřování znalostí v rámci plnění kontrolních deníků členů KŠ SÚJB, které připravuje a aktualizuje KKC. V návaznosti na Příkaz předsedkyně č. 10/2018 ze dne 1. 4. 2018 o složení a základních pravidlech pro výkon směn KŠ SÚJB proběhlo v průběhu roku také školení pracovníků SÚJB, kteří byli nově zahrnuti do služby v rámci KŠ SÚJB.

Příjem dat z monitorování radiační situace z obou JE a ode všech ostatních poskytovatelů dat určených pro činnost KŠ SÚJB probíhal v průběhu roku 2018 bez závad.

V průběhu roku 2018 byl provozován programový prostředek MonRaS pro shromažďování, vyhodnocování a zveřejňování dat z monitorování radiační situace v ČR, který KŠ SÚJB využívá pro hodnocení vzniklé radiační situace.

6.2.2 Havarijní cvičení

Během roku 2018 se KŠ SÚJB účastnil havarijních cvičení držitele povolení ČEZ a.s. V květnu 2018 byl KŠ SÚJB svolán ke cvičení „RH ETE“, při kterém si aktivně procvičil komunikaci a vzájemnou součinnost s havarijním řídicím střediskem JE Temelín. V srpnu 2018 se KŠ SÚJB zapojil do cvičení „RH EDU“ společně s havarijním řídicím střediskem JE Dukovany.

KŠ SÚJB se v průběhu roku aktivně zapojoval také do mezinárodních havarijních cvičení. V březnu a v říjnu 2018 se zúčastnil cvičení ConvEx-2a a ConvEx-2b pořádaných MAAE. V listopadu 2018 se zapojil do cvičení ECUREX 2018 připraveného EK. Zkušenosti a postřehy KŠ SÚJB ze cvičení ECUREX 2018 byly formou vyplněného dotazníku předány organizátorovi cvičení.

Ve spolupráci s rakouským ministerstvem udržitelnosti a turismu proběhlo v listopadu 2018 společné cvičení za účasti zelené směny KŠ SÚJB.

7 ŘÍZENÍ MONITOROVÁNÍ RADIAČNÍ SITUACE NA ÚZEMÍ ČR

7.1 ŘÍZENÍ MONITOROVÁNÍ RADIAČNÍ SITUACE, PROVOZ A OBNOVA VYBAVENÍ

Dne 1. ledna 2017 vstoupil v účinnost zákon č. 263/2016 Sb., atomový zákon, který v § 234 ukládá SÚJB do dvou let vydat Národní program monitorování. V roce 2018 probíhaly aktivní práce nad Národním programem monitorování a jeho přílohami, SÚJB jednal s jednotlivými dodavateli dat, zpracovával jejich návrhy na úpravu textu a připomínky. Dne 1. ledna 2019 byl Národní program monitorování zveřejněn na webových stránkách SÚJB.

Řízení a koordinaci činností při monitorování zajišťuje SÚJB. Monitorování radiační situace na území ČR v roce 2018 zajišťovaly, obdobně jako v minulosti, následující subjekty: SÚJB, SÚRO, smluvní partnerské organizace (tj. Český hydrometeorologický ústav, Výzkumný ústav vodohospodářský T. G. M., v.v.i., Generální ředitelství cel, Generální ředitelství HZS ČR, Policie ČR, Státní veterinární ústav Praha, Státní zemědělská a potravinářská inspekce, Ústřední kontrolní a zkušební ústav zemědělský, Výzkumný ústav lesního hospodářství a myslivosti, v.v.i., a Armáda ČR) a držitelé povolení k provozu jaderných zařízení (tj. ČEZ, a ÚJV Řež, a. s.). Smlouvy v souladu s novými právními předpisy podepsal SÚJB se všemi subjekty podílejícími se na monitorování radiační situace v průběhu roku 2017 a 2018. Výjimkou je Armáda ČR, se kterou jednání o nové smlouvě probíhá a mělo by být dokončeno do poloviny roku 2019. Držitelé povolení k provozu jaderných zařízení předložili SÚJB ke schválení revize programů monitorování, částí týkajících se monitorování výpustí a okolí pracovišť.

Data z monitorování byla průběžně vkládána do databáze Monitorování radiační situace (MonRaS). Aplikace je veřejnosti přístupná na adrese: <https://www.sujb.cz/monitorovani-radiacni-situace/>. Vybraná data byla poskytována do systému EU „EURDEP“ a na základě bilaterálních dohod i do Rakouska a na Slovensko. Dne 28. června 2018 byla vložena data z radiačního monitorování na území ČR za rok 2017 do databáze EU „REM“.

K ověření správnosti výsledků měření byla v roce 2018 v souladu s harmonogramem provedena 4 porovnávací měření, která z pověření SÚJB organizoval SÚRO, pro laboratoře podílející se na radiačním monitorování: Rychlé stanovení obsahu radionuklidů v objemném vzorku pomocí spektrometrie gama (Rychlá gama), Stanovení ⁹⁰Sr v mléce, Stanovení radionuklidů v půdě a porostu a Porovnávací měření – TLD.

Porovnávacího měření Rychlá gama se účastnilo 11 laboratoří – LRKO EDU a LRKO ETE (laboratoře provozovatele JE), laboratoře SÚRO (Praha, České Budějovice, Ostrava a Hradec Králové), SVÚ Praha, SVÚ Olomouc, ÚJV Řež, VÚV Praha a laboratoř AČR – Ústav ochrany proti zbraním hromadného ničení, Vyškov. Výsledky byly vyhodnoceny podle kritérií používaných MAAE a prokázaly připravenost laboratoří ke stanovování obsahu radionuklidů ve složkách životního prostředí. Všechny zúčastněné laboratoře dodaly výsledky do 2 hodin a upřesněné výsledky do 24 hodin od obdržení vzorku. Úspěšnost stanovení v obou případech byla 97 %.

Porovnávacího měření Stanovení ⁹⁰Sr v mléce se účastnily 4 laboratoře – LRKO EDU, LRKO ETE a laboratoře SÚRO Praha a Ostrava. Všechny laboratoře v porovnávacím měření uspěly.

Porovnávacího měření Stanovení radionuklidů v půdě a porostu se účastnilo stejných 11 laboratoří jako porovnávacího měření Rychlá gama. Úspěšnost tohoto měření byla 86 % a byla způsobena podhodnocením nejistoty měření, popřípadě použitím nevhodné

geometrie měření. Chyby jednotlivých laboratoří byly diskutovány s organizátorem tak, aby byla zjednána náprava.

Porovnávací měření – TLD proběhlo za účasti 4 laboratoří: LRKO EDU, LRKO ETE, laboratoře SÚRO Praha a laboratoře SÚJCHBO Kamenná. Všechny uvedené laboratoře byly v porovnání 3 expozičních situací úspěšné.

Cvičení mobilních skupin se v roce 2018 nekonalo. Mobilní skupiny měly možnost se zapojit do proměřování míst určených ke shromažďování kovového šrotu, které probíhalo v roce 2018 ve všech regionech pod vedením SÚRO. Toto měření bude pokračovat také v roce 2019 podle postupu zpracovaného SÚRO.

Financování monitorování radiační situace, tj. činností, provozu a obnovy vybavení monitorovacích sítí bylo i v roce 2018 prováděno podle usnesení vlády č. 522 ze dne 13. července 2011.

V roce 2018 pokračovala obnova a doplnění vybavení pro činnosti monitorování v souladu s příslušným programem financování v rámci kapitoly SÚJB. Na základě analýzy toků dat v MonRaS provedené v roce 2017 byla v roce 2018 zadána veřejná zakázka na vybudování a zprovoznění plnohodnotného paralelního pracoviště MonRaS na SÚRO. Byly vynaloženy prostředky ve výši 2 mil. Kč.

Celkový kapitálový výdaj za rok 2018 byl 2 mil. Kč.

Přehled nákladů na provoz jednotlivých monitorovacích sítí je uveden v tab. 7.1.

Tab. 7.1 Realizované náklady v roce 2018 v tis. Kč

Název akce	monitorování dávkového příkonu	monitorování ŽP a PŘ	mobilní a letecké monitorování	datový a informační systém	CELKEM
(tis. Kč)	3 854,7	2 469,2	163,9	2 028	7 515,8

7.2 STRUČNÝ PŘEHLED VÝSLEDKŮ MONITOROVÁNÍ RADIAČNÍ SITUACE

Podrobná zpráva o radiační situaci na území ČR za rok 2018 je uvedena v části II této zprávy. Souhrnně lze konstatovat, že v roce 2018 nedošlo na území České republiky k žádnému úniku radioaktivních látek z pracovišť do životního prostředí, rovněž nebylo na žádném z měřicích míst zaznamenáno překročení stanovených zásahových úrovní, které by vyžadovalo jakákoliv opatření na ochranu obyvatel nebo životního prostředí. Variace v měření dávkového příkonu jsou způsobovány fluktuacemi přírodního pozadí.

V průběhu roku 2018 nedošlo k odchylkám od dlouhodobých průměrů obvykle měřených hodnot obsahu umělých radionuklidů v životním prostředí. Výjimkou byly naměřené hodnoty ^{131}I . Stopová množství radioaktivního ^{131}I (objemové aktivity v rozpětí 0,8 až 2,3 $\mu\text{Bq}/\text{m}^3$) byla zjištěna v odběrovém intervalu konce února a začátku března na některých OM. Stopy ^{131}I o aktivitě pod 0,5 $\mu\text{Bq}/\text{m}^3$ byly také detekovány v Praze v odběrovém týdnu začátkem září. Zjištěné koncentrace ^{131}I jsou z hlediska eventuálních zdravotních rizik zcela zanedbatelné. Původ ^{131}I nebyl objasněn, avšak měřitelná množství ^{131}I jsou zjišťována většinou v době inverzních meteorologických situací a nemají souvislost s radiační mimořádnou událostí na jaderném zřízení, protože v takovém případě by byly detekovány i jiné umělé radionuklidy.

Výsledky monitorování radiační situace neprokázaly rozdíly mezi obsahem radionuklidů v jednotlivých monitorovaných položkách životního prostředí v okolí jaderných elektráren Dukovany a Temelín a na ostatním území státu kromě obsahu tritia v povrchových vodách ovlivněných kapalnými výpustmi z jaderných elektráren. Naměřené hodnoty obsahu tritia v povrchových vodách pod zaústěním odpadních vod z jaderných elektráren nepřevyšují hodnoty norem environmentální kvality pro povrchové vody stanovené v nařízení vlády č. 401/2015 Sb. Celkové výpusti z jaderných elektráren do ovzduší tvořily přibližně méně než 0,5 % autorizovaného limitu, výpusti do vodotečí nepřekročily autorizované limity.

8 KONTROLA NEŠÍŘENÍ ZBRANÍ HROMADNÉHO NIČENÍ

8.1 KONTROLA NEŠÍŘENÍ JADERNÝCH ZBRANÍ

8.1.1 Počet inspekcí a kontrolní zjištění

Hlavním cílem SÚJB v oblasti kontroly nešíření jaderných zbraní bylo zefektivnění kontrolní činnosti tak, aby se nadále snižovalo riziko možného zneužití jaderných položek pro nemírové účely. SÚJB v rámci svých kompetencí přímo reaguje na Rezoluci Rady bezpečnosti OSN č. 1540/2004, která v jaderné oblasti zavazuje členské státy OSN k přijetí transparentních opatření na posílení kontroly nešíření jaderných zbraní. Cílem těchto opatření je zabránit nezákonnému obchodování s jadernými materiály a dalšími jadernými položkami, vhodnými pro vývoj a výrobu jaderných zbraní, a tím účinně předcházet riziku vzniku jaderného terorismu.

Stejně jako v předchozích obdobích se kontrolní činnost SÚJB v oblasti výkonu státního dozoru nad jadernými položkami soustředila, při naplňování mezinárodních závazků ČR vyplývajících ze Smlouvy o nešíření jaderných zbraní (dále jen NPT), Dohody mezi členskými státy EU nevlastnicími jaderné zbraně, Euratomem a MAAE o provádění čl. III. odst. 1 a 4 Smlouvy o nešíření jaderných zbraní (Záruková dohoda) a Dodatkového protokolu k Zárukové dohodě, na ověřování evidence a způsobu nakládání s jadernými materiály v jaderných zařízeních, na kontroly u držitelů povolení k nakládání s jadernými materiály mimo jaderná zařízení a na kontroly provedené k ověření údajů pro deklarace dle Dodatkového protokolu k Zárukové dohodě (Dodatkový protokol). Dodatkový protokol dává inspektorům MAAE pravomoci kontrolovat nejen jaderné materiály, ale též lokality, kde se provádějí činnosti související s jaderným palivovým cyklem v rámci ČR (např. výroba komponent pro jaderná zařízení nebo těžba a zpracování uranové rudy).

I v roce 2018 se nadále pokračovalo v implementaci tzv. obecných částí doplňkových ujednání k výše zmíněné Zárukové dohodě a Dodatkovému protokolu, které specifikují parametry zárukového systému EU, komunikační kanály pro zárukové záležitosti mezi EU a MAAE, způsoby předávání zárukových informací MAAE, inspekční režim a designace inspektorů MAAE pro země EU.

Celkem bylo v roce 2018 v oblasti kontroly nešíření jaderných zbraní realizováno 104 kontrol. Z toho bylo 46 společných kontrol SÚJB – MAAE – Euratom, 1 společná kontrola SÚJB – MAAE a 2 společné kontroly SÚJB – Euratom, a 55 samostatných kontrol SÚJB. Zaměření provedených kontrol lze detailněji specifikovat následujícím způsobem:

a) společné kontroly

- 30 kontrol společných s MAAE a Euratomem zaměřených na ověření údajů SSAC deklarovaných MAAE a na kontrolu plnění závazků ČR vyplývajících ze Zárukové dohody,
- 3 kontroly realizované na základě integrovaných záruk v režimu tzv. kontrol s krátkou dobou ohlášení s MAAE a Euratomem v jaderné elektrárně Dukovany,
- 2 společné kontroly s MAAE a Euratomem dle Dodatkového protokolu v režimu tzv. doplňkového přístupu: jedna v lokalitě ÚJV Řež, a. s., a druhá na KJR FJFI ČVUT, jejichž cílem bylo ověřit nepřítomnost nedeklarovaných jaderných materiálů a činností se

vztahem k jadernému palivovému cyklu, které by mohly indikovat zneužití jaderné energie pro nemírové účely,

- 11 kontrol SÚJB s MAAE a Euratomem zaměřených na ověření vedení evidence a soupisu fyzické inventury jaderných materiálů u držitelů povolení mimo jaderná zařízení,
- 1 kontrola v Centru výzkumu Řež s.r.o. společná s MAAE (v režimu tzv. neohlášené kontroly),
- 2 kontroly společné s Euratomem zaměřené na ověření soupisu fyzické inventury jaderných materiálů nacházejících se pod jurisdikcí České republiky ve s. p. DIAMO ve Stráži pod Ralskem a v Dolní Rožínce.

V rámci výše uvedené kontrolní činnosti byla ve 14 případech ze strany MAAE a Euratomu provedena i kontrola údajů uvedených v Základních technických charakteristikách pro jednotlivá jaderná zařízení (Basic Technical Characteristics, dále jen BTC).

b) samostatné kontroly SÚJB

- 4 samostatné kontroly SÚJB zaměřené na ověření zavezení aktivních zón 1., 2. a 4. bloku jaderné elektrárny Dukovany a 2. bloku jaderné elektrárny Temelín,
- 49 samostatných kontrol SÚJB zaměřených na ověření vedení evidence a soupisu fyzické inventury jaderných materiálů a na kontrolu nakládání s jadernými materiály u držitelů povolení mimo jaderná zařízení, příp. nálezy jaderných materiálů,
- 1 samostatná kontrola SÚJB zaměřená na ověření údajů poskytnutých MAAE podle jednotlivých článků Dodatkového protokolu,
- 1 samostatná kontrola SÚJB na ověření dovozů/vývozů jaderných položek.

Samostatná kontrolní činnost SÚJB v oblasti výkonu státního dozoru nad jadernými položkami se v roce 2018 soustředila na verifikaci jaderných materiálů umístěných na jaderných zařízeních v ČR, u vybraných držitelů povolení k nakládání s jadernými materiály mimo jaderná zařízení a na verifikaci nálezů jaderných materiálů, ke kterým došlo v roce 2018 na našem území.

V roce 2018 byly verifikovány následující jaderné materiály nalezené mimo SSAC. Jednalo se celkem o 4 případy nálezů/zadržení jaderných materiálů, přičemž k naprosté většině nálezů došlo při rutinních kontrolách či úklidech v nepoužívaných skladech – SYNTHOS Kralupy a.s. (cca 236 g thoria a 46 g přírodního uranu v práškové a kapalné formě), UJP Praha a.s. (dva stínící kontejnery se stíněním z ochuzeného uranu o hmotnosti cca 34 kg) a VÚHŽ a.s. (drát a struska s obsahem thoria o hmotnosti prvku cca 2,6 kg). Posledním případem byl nález jaderných materiálů v Ústavu experimentální botaniky AV ČR (několik stovek gramů uranu) – tento případ bude dořešen v průběhu roku 2019. Rovněž byl v loňském roce evidencně dořešen jeden případ nálezů jaderného materiálu z roku 2017, kdy byl identifikován kovový válec z ochuzeného uranu o hmotnosti prvku cca 6 kg v opuštěném průmyslovém areálu ve Vojkově, který patřil spol. CHIRANA PRAHA, a.s. Inspektoři SÚJB všechny nálezy jaderných materiálů mimo SSAC ověřili prostřednictvím své kontrolní činnosti. Celkové množství nalezených jaderných materiálů v roce 2018 činilo cca 40 kg přírodního a ochuzeného uranu

a 3 kg thoria ve formě různých chemických sloučenin a kovů, rozdělených do několika desítek lahvíček, kovových bloků, příp. ve formě drátu nebo strusky. Po provedené verifikaci byly předmětné jaderné materiály buď převezeny za asistence Policie ČR do Státního ústavu jaderné, chemické a biologické ochrany, v.v.i., nebo ÚJV Řež, a. s., kteří jsou držiteli platného povolení k nakládání s jadernými materiály daných kategorií, k bezpečnému uskladnění a analýzám. Případně držitel platného povolení SÚJB přijal nalezené jaderné materiály do své evidence jaderných materiálů a zajistil potřebné podmínky pro jejich bezpečné uskladnění.

Dále proběhla v roce 2018 kontrola ve společnosti SCB Foundry, a.s., jejímž cílem bylo ověření stavu evidence jaderných materiálů a zdrojů ionizujícího záření s ohledem na to, že tato společnost pozbyla povolení k nakládání s jadernými materiály uplynutím doby jeho platnosti a nacházela se v insolvenčním řízení. Proto panovaly důvodné pochybnosti, zda je nad jadernými materiály a zdroji ionizujícího záření prováděn adekvátní dozor. V průběhu provádění kontroly bylo zjištěno, že tato společnost propustila pracovníky zodpovědné za radiační ochranu a vedení evidence jaderných materiálů. Dále bylo zjištěno, že jsou kontrolované položky špatně zabezpečeny a hrozí nebezpečí jejich krádeže nebo neoprávněné nakládání s nimi. Vzhledem k těmto skutečnostem vydal vedoucí kontrolní skupiny závazný pokyn inspektora podle § 203 odst. 2 a 3 atomového zákona k zajištění a vydání jaderných materiálů, a to z důvodu zjištění neoprávněného nakládání s jaderným materiálem a nedostatečného zabezpečení předmětných stínících kontejnerů z ochuzeného uranu se zdroji ionizujícího záření (celkově šlo o 218 kg ochuzeného uranu). Zajištěné předměty byly společnosti SCB Foundry, a.s. odebrány a ve spolupráci se SÚRAO a ÚJV Řež, a.s. bezpečně uskladněny. Společnost SCB Foundry, a.s. následně s určitým časovým odstupem zajistila převzetí kontejnerů se zdroji ionizujícího záření k likvidaci specializovanou firmou (ISOTREND spol. s r.o.), a proto byl výše uvedený závazný pokyn odvolán a zajištěné předměty uvolněny k provedení jejich likvidace.

Na základě výsledků provedených kontrol, bylo jak SÚJB, tak MAAE a Euratomem jednoznačně konstatováno, že ve sledovaném období nedošlo v ČR k diverzi jaderných materiálů, vybraných položek a položek dvojího použití v jaderné oblasti pro nedeklarované účely ani k jejich zneužití držiteli povolení pro nemírové účely a že ČR v plném rozsahu naplňuje své mezinárodní závazky vyplývající ze Smlouvy o nešíření jaderných zbraní a z kontrolních režimů posilujících Smlouvu o nešíření jaderných zbraní.

Dále výsledky kontrolní činnosti SÚJB, MAAE i Euratomu v oblasti evidence a kontroly jaderných materiálů nacházejících se pod jurisdikcí ČR potvrdily plnou shodu údajů SSAC vedených SÚJB s údaji mezinárodního zárukového systému MAAE a s databází jaderných materiálů vedenou Euratomem, a zároveň tyto výsledky prokázaly plnění mezinárodních závazků ČR vyplývajících ze Zárukové dohody a z Dodatkového protokolu k této Dohodě.

8.1.2 Vydání povolení a předávání zpráv

Nedílnou součástí kontrolní činnosti SÚJB v oblasti kontroly nešíření jaderných zbraní je vydávání povolení k nakládání s jadernými materiály, povolení k vývozům a dovozům jaderných materiálů, vybraných položek a položek dvojího použití v jaderné oblasti (včetně příjmu ohlášení transferů těchto položek) a příprava pravidelných evidenčních zpráv a deklarácí zasílaných Evropské komisi a jejím prostřednictvím i MAAE.

V rámci výkonu státního dozoru nad jadernými položkami vedl SÚJB v roce 2018 celkem 62 správních řízení ve věci povolení k nakládání s jadernými materiály podle § 9 odst. 5 písm. a) zákona č. 263/2016 Sb. Z tohoto počtu bylo vydáno 48 rozhodnutí organizacím, kterým končila platnost předchozích povolení k nakládání a 6 rozhodnutí organizacím, které předtím s jadernými materiály nenakládaly. V jednom případě došlo ke zrušení povolení na žádost jeho držitele a v 7 případech byla vydáním rozhodnutí provedena změna dokumentace pro povolovanou činnost.

V rámci kontroly vývozů a dovozů jaderných položek vydal SÚJB v roce 2018 celkově 272 rozhodnutí a 5 usnesení o zastavení řízení v oblasti povolování k dovozu/vývozu jaderných materiálů, vybraných položek v jaderné oblasti a položek dvojího použití v jaderné oblasti podle § 9 odst. 5 písm. b) zákona č. 263/2016 Sb. Z tohoto počtu byla vydána 3 povolení pro dovoz a 7 povolení pro vývoz jaderných materiálů, 9 povolení pro dovoz a 4 povolení pro vývoz vybraných položek a 15 povolení pro dovoz a 222 povolení pro vývoz položek dvojího použití v jaderné oblasti. Pro vývoz a zpětný dovoz jaderných materiálů bylo vydáno 8 povolení, pro dovoz a zpětný vývoz jaderných materiálů byla vydána 3 povolení. Jedním rozhodnutím SÚJB nepovolil vývoz položky dvojího použití v jaderné oblasti do Indie. 2 usnesení byla vydána ve smyslu přerušení řízení z důvodu doplnění dokumentace, u 2 usnesení se jednalo o zastavení řízení, protože žadatel vzal svou žádost zpět a 3 usnesení zastavila správní řízení z důvodu nedodání legislativou předepsaných podkladů. Na základě § 11 písm. b) zákona č. 263/2016 Sb. bylo rovněž zaevidováno celkem 200 ohlášení provádění transferu jaderné položky.

V souladu s ustanovením § 26 odst. 1 písm. b) zákona č. 263/2016 Sb. vede oddělení pro kontrolu nešíření jaderných zbraní Státní systém evidence a kontroly jaderných materiálů (SSAC). Tento systém je vybudován na přísné evidenci jaderných materiálů a pravidelném hlášení jejich inventurních stavů a všech změn inventury. Podle údajů SSAC bylo v České republice ke dni 31. 12. 2018 evidováno celkem 180 držitelů povolení k nakládání s jadernými materiály, zařazených pro účely vedení evidence do 17 oblastí materiálové bilance (MBA).

Z tohoto počtu držitelů povolení k nakládání s jadernými materiály je 173 držitelů povolení, kteří nakládají s jadernými materiály mimo jaderná zařízení a jsou zařazeni do oblastí materiálové bilance WCZA a WCZZ. V těchto MBA i po přistoupení k trojstranné Zárukové dohodě odpovídá za vedení evidence jaderných materiálů v plném rozsahu SÚJB, který za ně zasílá každý měsíc evidenční zprávy Euratomu. Ostatních sedm držitelů povolení k nakládání s jadernými materiály představují ČEZ (jaderné elektrárny Dukovany a Temelín), ÚJV Řež a. s., Centrum výzkumu Řež s.r.o., UJP PRAHA a. s., SÚRAO, KJR FJFI ČVUT a DIAMO, s. p., kteří zasílají evidenční zprávy Euratomu přímo, s využitím programu ENMAS, který byl vyvinut právě Euratomem, přičemž kopie evidenčních zpráv SÚJB nahrává do vlastního databázového programu „Záruky 5“.

Celkové množství jaderných materiálů u všech držitelů povolení v roce 2018 dosáhlo hodnoty cca 2967 SQ. Jednotka 1 SQ (Significant Quantity) je tzv. množství zárukové významnosti a znamená množství jaderného materiálu, které je už svým množstvím významné z hlediska možného zneužití pro výrobu jaderného výbušného zařízení, resp. jaderné zbraně.

Činnost SÚJB při naplňování závazků vyplývajících z Dodatkového protokolu v roce 2018 vycházela z koncepce trojstranného Dodatkového protokolu k Zárukové dohodě. Podle

trojstranného Dodatkového protokolu poskytují informace MAAE podle jednotlivých bodů článku 2 Dodatkového protokolu jak stát, tak Euratom, přičemž v případě dvou bodů se jedná o společnou kompetenci státu a Euratomu. V průběhu prvního čtvrtletí 2018 odeslal SÚJB Euratomu podklady pro aktualizace výchozí deklaráce podle jednotlivých bodů článku 2, které jsou v kompetenci Euratomu nebo ve společné kompetenci. Deklarace podle jednotlivých bodů článku 2, které jsou v kompetenci státu, byly během května 2018 odeslány MAAE jako aktualizace výchozí deklaráce a zároveň v kopii Euratomu. SÚJB rovněž pokračoval v zasílání pravidelných čtvrtletních deklarácí týkajících se vývozu vybraných položek v jaderné oblasti podle čl. 2 písm. a) bodu ix), které odesílal MAAE a v kopii Euratomu.

8.1.3 Mezinárodní spolupráce

V únoru 2018 proběhlo ve Vídni za účasti expertů SÚJB jednání programového výboru pro přípravu mezinárodního sympózia o minimalizaci používání vysoce obohaceného uranu (HEU). Na toto jednání následně navázalo v červnu 2018 samotné sympóziu v Oslu, které vychází z dobrovolného závazku přijatého ČR ve Washingtonu během Summitu o jaderné bezpečnosti v roce 2016. Tento závazek ukládá účastnickým zemím pokračovat v minimalizaci používání vysoce obohaceného uranu, a to zejména s cílem repatriovat jeho zásoby do země původu, provést konverze reaktorů na nízko obohacený uran a přejít při výrobě radioizotopů pro lékařské účely na nízko obohacený uran. Hlavním záměrem sympózia bylo posílit význam minimalizace HEU v kontextu jaderného zabezpečení.

Dále se za účasti pracovníka SÚJB konal v březnu 2018 v Berlíně seminář k problematice vývozu kontrolovaných položek v jaderné oblasti do Íránu. Jeho hlavním cílem bylo ozřejmit postupy posuzování žádostí o vývoz kontrolovaných položek v rámci JCPoA (Joint Comprehensive Plan of Action).

Dále se v březnu 2018 zástupce SÚJB zúčastnil druhého (závěrečného) zasedání expertní skupiny MAAE k úpravě, resp. aktualizaci tzv. fyzikálního modelu, což je systém dokumentů, který MAAE používá pro odhalování možných známek nedeklarovaných aktivit napříč různými jadernými palivovými cykly, včetně určení jejich proliferačních rizik. Toto zasedání bylo zaměřeno na revizi textu kapitoly věnované jaderným reaktorům a neutronovým zdrojům.

V dubnu 2018 byl jeden pracovník SÚJB vyslán na mezinárodní tréninkový kurz v oblasti uplatňování záruk na jaderné materiály. Tento kurz byl pořádán organizací ESARDA (European Safeguards Research & Development Association) a konal se v JRC v Ispře. V květnu se pracovník SÚJB zúčastnil pravidelného zasedání řídicího výboru ESARDA v Lucembursku a následně i zasedání její pracovní skupiny pro implementaci záruk. SÚJB rovněž zajistil účast jednoho pracovníka na pravidelném každoročním zasedání členských států Euratomu.

Zástupci SÚJB se rovněž zúčastnili 2. zasedání přípravného výboru Hodnotící konference Smlouvy o nešíření jaderných zbraní (NPT) v r. 2020, které se konalo na přelomu dubna a května 2018 ve Vídni. Tímto zasedáním pokračovalo další kolo pětiletého cyklu hodnocení NPT, přičemž to minulé v r. 2015 skončilo neúspěchem (nebyl přijat závěrečný dokument) kvůli neshodám kolem neuspořádání konference o zóně bez jaderných zbraní, resp. bez zbraní hromadného ničení na Blízkém východě. Tím došlo k nesplnění rezoluce z r. 1995, která se stala podmínkou prodloužení platnosti NPT na neurčito. Stejně jako v roce 2017

nebyl na tomto zasedání přijat závěrečný dokument, ale „pouze“ shrnutí předsedy na základě jeho konzultací s regionálními uskupeními a důležitými hráči v této oblasti.

V průběhu července 2018 se za účasti zástupce SÚJB konal v Korejské republice kurz věnovaný kontrole exportu strategických položek v jaderné oblasti.

Experti SÚJB se také tradičně zúčastnili v pořadí již 28. plenárního zasedání Skupiny jaderných dodavatelů (NSG), které proběhlo v červnu 2018 v lotyšské Jürmale. Těsně před samotným plenárním zasedáním se uskutečnilo 15. zasedání expertů pro oblast licencování a vymáhání kontroly exportu, které SÚJB tradičně využil k neformální výměně zkušeností v oblasti vývozu a dovozu kontrolovaných položek s ostatními členskými státy. Během 45. zasedání tzv. Konzultativní skupiny, které rovněž předcházelo samotnému plenárnímu zasedání, SÚJB tradičně referoval o vydaných, ale i zrušených notifikacích o zákazu vývozu či dovozu kontrolovaných položek v jaderné oblasti.

Za největší úspěch plenárního zasedání lze považovat fakt, že se po několika letech podařilo přijmout „veřejné prohlášení“ pro veřejnost o aktivitách NSG. Během plenárního zasedání byl zvolen nový předseda NSG Janis Zlamets, přičemž jeho mandát potrvá až do příštího plenárního zasedání v roce 2019. Za zmínku rovněž stojí opatrný optimismus panující během plenárního zasedání vůči vývoji kolem KLDK, a to především v kontextu summitu USA-KLDK a souvisejících mezikorejských summitů.

V září 2018 se zástupce SÚJB zúčastnil workshopu pořádaného MAAE a JRC v Karlsruhe, který byl zaměřen na problematiku ztrát a nálezů jaderných materiálů a jejich reportování do tzv. Incident and Trafficking Database (ITDB). Na poli mezinárodní spolupráce a podpory MAAE pokračoval SÚJB v naplňování Českého programu podpory záruk MAAE (CZSP), v jehož rámci proběhl dne 11. září 2018 hodnotící mítink v sídle MAAE ve Vídni. Za zmínku jistě stojí i ocenění, které bylo ČR od MAAE při této příležitosti uděleno za 15 leté úspěšné trvání CZSP.

V roce 2018 proběhly v prostorách jaderné elektrárny Dukovany tři výcvikové kurzy Comprehensive Inspection Exercise at LWRs (CIE 2018). Tento kurz je součástí výcvikového programu Introductory Course on Agency Safeguards (ICAS) MAAE a zároveň i jedním z aktivních úkolů, kterými se Česká republika podílí na výše uvedeném programu podpory záruk MAAE a přispívá tak k zvyšování účinnosti uplatňování záruk na jaderné materiály. Tímto kurzem se tradičně završil několikaměsíční výcvik nových adeptů na pozice zárukových inspektorů. Na zabezpečení kurzu se obdobně jako v minulých letech podíleli také inspektoři SÚJB, kteří přispěli nejen k organizaci této prestižní akce, ale také se aktivně účastnili teoretické přípravy budoucích inspektorů MAAE a jako lektori participovali v modelových situacích. Je též nutné zdůraznit, že v letošním roce byly uskutečněny všechny tyto tréninkové kurzy pouze v České republice. Česká republika se tak významně podílela na tréninkových aktivitách nových adeptů na pozice zárukových inspektorů MAAE a pomohla tímto MAAE udržet potřebné počty svých inspektorů na nezbytné úrovni.

V listopadu 2018 rovněž proběhlo ve Vídni za účasti pracovníků SÚJB zárukové sympóziu MAAE. Toto sympóziu se koná každé čtyři roky a tentokrát bylo zaměřeno na témata spojená s prohlubováním implementace záruk MAAE a budování kapacit národních regulátorů v této oblasti. Zástupci SÚJB úspěšně prezentovali své zkušenosti s budováním a správou českého SSAC, přičemž demonstrovali interaktivním způsobem vlastnosti českého databázového programu „Záruky 5“.

V prosinci 2018 se v Lucemburku zástupce SÚJB zúčastnil školení Evropského společenství pro atomovou energii (Euratom) pro členské státy na poli implementace záruk. Toto školení bylo zaměřeno na spolupráci Euratomu s jednotlivými operátory (držiteli povolení) a národními úřady činnými v jaderné oblasti.

8.2 CHEMICKÉ ZBRANĚ

8.2.1 Počet inspekcí a kontrolní zjištění

Cílem aktivit v oblasti kontroly zákazu chemických zbraní je zabránit nezákonnému nakládání s kontrolovanými chemickými látkami, a tím účinně předcházet riziku chemického terorismu. Kromě výkonu vlastní kontrolní činnosti SÚJB plní rovněž funkci národního úřadu pro implementaci Úmluvy o zákazu chemických zbraní (Chemical Weapons Convention - CWC) v České republice.

Celkem za rok 2018 se v ČR konalo 80 kontrol u 70 organizací, z toho bylo uskutečněno:

- u 16 organizací 22 kontrol nakládání s látkami Seznamu 1 – vysoce nebezpečné látky podle zákona č. 19/1997 Sb.,
- u 16 organizací 16 kontrol nakládání s látkami Seznamu 2 nebezpečné látky podle zákona č. 19/1997 Sb. (případně současně i nakládání s látkami Seznamu 3 – méně nebezpečné látky podle zákona č. 19/1997 Sb., a výroba určitých organických chemických látek (UOCHL), respektive látek obsahujících v molekule fosfor, síru a fluor (PSF),
- u 22 organizací 23 kontrol nakládání s látkami Seznamu 3 – méně nebezpečné látky podle zákona č. 19/1997 Sb. (případně současně výroba UOCHL respektive látek PSF),
- 19 kontrol u 16 společností vyrábějících pouze UOCHL respektive látky PSF .

Při kontrolách nebylo ani jednou zjištěno závažné porušení zákona č. 19/1997 Sb., o některých opatřeních souvisejících se zákazem chemických zbraní, ani prováděcí vyhlášky č. 208/2008 Sb. k tomuto zákonu. Nebylo proto nutné navrhnout žádná sankční opatření.

Kromě kontrol ve vybraných organizacích se SÚJB soustředil i na vyhledávání dalších možných organizací, které by mohly nakládat s chemickými látkami Seznamu 2 a Seznamu 3 a další výrobce UOCHL, především látek PSF. Byla uskutečněna 1 konzultace (Velveta, a.s.) a na jejím základě byla společnost zařazena mezi kontrolované společnosti (plánováno na 2019).

V roce 2018 se v České republice uskutečnily celkem dvě Mezinárodní inspekce Technického sekretariátu OPCW - Unipetrol RPA s.r.o., Rafinérie - odštěpný závod Litvínov (4. 6.) a Glycona s.r.o. Otrokovice (7. 6.), v obou případech byla provedena kontrola výroby UOCHL. Od vstupu v platnost Úmluvy bylo v České republice provedeno celkem 39 mezinárodních inspekcí Technického sekretariátu OPCW.

V roce 2018 řešili pracovníci skupiny pro kontrolu zákazu chemických zbraní 9 oznámení o údajných nálezích látek Seznamu 1. Při vyhodnocení nálezů byla v jednom případě potvrzena přítomnost stanovených látek Seznamu 1 podle Úmluvy o zákazu chemických zbraní.

Podle zákona č. 19/1997 Sb. je nezbytné vydávat licenci pouze k nakládání s vysoce nebezpečnými látkami Seznamu 1, v roce 2018 byla vydána celkem 4 rozhodnutí, z toho jedna nová licence a zbývající tři byly změny licencí k nakládání s vysoce nebezpečnými látkami. V současné době je uděleno celkem 23 licencí k nakládání s vysoce nebezpečnými látkami.

V roce 2018 byla intenzivně připravována novela zákona č. 19/1997 Sb., o některých opatřeních souvisejících se zákazem chemických zbraní, je připraveno paragrafové znění zákona a příslušné další dokumenty nezbytné pro přijetí této novely.

8.2.2 Mezinárodní spolupráce

Organizace pro zákaz chemických zbraní (OPCW)

Úmluva o zákazu vývoje, výroby, hromadění zásob a použití chemických zbraní a o jejich zničení (Úmluva).

Vedle mnoha dalších aktivit vztahujících se ke spolupráci s OPCW zpracovává SÚJB v souladu s požadavky CWC pro potřebu Technického sekretariátu OPCW deklaráce o nakládání se stanovenými chemickými látkami. V roce 2018 byly zpracovány následující roční deklaráce:

- minulých činností České republiky za rok 2017 (látky Seznamu 1, Objekt pro ochranné účely seznamu 1 (CZE-S1-01)) a doplněk deklaráce o plánovaných činnostech a předpokládané výrobě látek Seznamu 1 pro rok 2017,
- minulých činností relevantních chemických subjektů v České republice za rok 2017, (průmyslové deklaráce), nakládání s látkami Seznamu 2 a 3 a výroba látek UOCHL/PSF,
- plánovaných činností České republiky v roce 2019 (látky Seznamu 1, Objekt pro ochranné účely Seznamu 1 (CZE-S1-01)),
- plánovaných činností České republiky v roce 2019 (nakládání s látkami Seznamu 2, nakládání a výroba látek Seznamu 3),
- změny a doplnění deklaráce u společností nakládajících s látkami Seznamu 2 a 3, průmyslové deklaráce, zjištěné během národních kontrol či mezinárodních inspekcí OPCW a při řešení diskrepancí v deklarácích.

Údaje vztahující se k deklaráci minulých činností za rok 2017 průmyslových a obchodních společností ohlásilo SÚJB 76 společností, z nichž 56 společností překročilo množství a koncentrační limity stanovené Technickým sekretariátem OPCW. Do deklaráce bylo dále zahrnuto v rámci souhrnných národních údajů celkově 29 subjektů. Dovoz látek Seznamu 2B v roce 2017 mírně poklesl. Do deklaráce byly samostatně zahrnuty pouze 4 společnosti nakládající s látkami Seznamu 2B. Další 2 výrobní společnosti vyráběly látky Seznamu 3 (ve třech provozech, obě současně vyrábí i UOCHL). Společnosti, které s látkami Seznamu 3 pouze nakládají, do deklarácí nejsou zařazovány. Do deklaráce bylo zahrnuto 25 výrobních společností, které vyráběly UOCHL v 59 provozech, pouze 8 z nich vyrábí látky PSF, a to v 15 provozech. Na základě těchto deklarácí následně do ČR přijíždí mezinárodní inspekce.

V květnu 2018 se ČR stala řádným členem Výkonné rady OPCW (EC) na dvouleté období tj. květen 2018 – květen 2020, a současně se na rok stala předsedajícím členem. Funkci předsedkyně vykonává permanentní zástupkyně ČR na OPCW Velvyslankyně ČR v Nizozemí Mgr. Jana Reinišová. Zasedání EC se pravidelně zúčastňuje i zástupce Národního úřadu (pravidelná zasedání 3 – 4 ročně). Národní úřad ve spolupráci s MZV ČR vypracovával stanoviska k aktuálním kauzám a odborným návrhům řešeným na EC. V roce 2018 se zástupci Národního úřadu účastnili na spojeném zasedání 4. Revizní konference OPCW a 23. Konference členských států a na každoročním zasedání Národních úřadů členských států, které se konaly v listopadu v sídle OPCW v Haagu. Regionální zasedání Východoevropské skupiny členských států se v roce 2018 konalo pod záštitou SÚJB v Praze za účasti 47 zástupců z 20 národních úřadů. Zasedání bylo vedle běžné agendy věnováno spolupráci s chemickým průmyslem, velký důraz byl rovněž kladen na oblast výuky respektive výchovy jak odborné, tak laické veřejnosti.

Rok 2018 byl zatížen mediálně známou kauzou „Novičok“. Na jejím základě v současné době OPCW projednává návrhy na rozšíření stanovených látek Seznamu 1 Úmluvy. Na toto téma se konala již celá řada mimořádných zasedání EC a v roce 2019 budou jednání i nadále pokračovat s cílem navrhnout změny v současných kontrolních seznamech.

Česká republika se významně podílí ve spolupráci s TS OPCW na organizaci výcvikových kurzů, pravidelně se konají výcvikové kurzy i ve spolupráci SÚJB a IOO Lázně Bohdaneč (v roce 2018 se konal již 21. výcvikový kurz). Vedle těchto kurzů se podílíme i na kurzech TS OPCW uskutečněných mimo území ČR, tyto kurzy jsou organizovány ve spolupráci s Velkou Británií.

Zástupce Národního úřadu ČR se ve spolupráci s GŘ HZS pravidelně účastní zasedání CBNR v Bruselu a zasedání Globálního partnerství.

8.3 BIOLOGICKÉ ZBRANĚ

8.3.1 Počet inspekcí a kontrolní zjištění

Kontrolní činnost SÚJB v oblasti kontroly zákazu bakteriologických (biologických) a toxinových zbraní byla zaměřena na dodržování požadavků stanovených zákonem č. 281/2002 Sb. a jeho prováděcí vyhláškou č. 474/2002 Sb. osobami, které nakládají s vysoce rizikovými biologickými agens a toxiny (VRAT) a osobami nakládajícími s rizikovými biologickými agens a toxiny (RAT). V oblasti kontroly zákazu biologických zbraní byla ve sledovaném období věnována pozornost vedení evidence deklarovaných biologických agens a toxinů, soulad deklarovaných údajů s předkládanou evidencí, vyjasnění možných nesrovnalostí vyplývajících z údajů celní správy, obchodních společností (distributorů) či koncových uživatelů jejich produktů, dále pak ověření údajů uvedených v žádostech o povolení k nakládání s vysoce rizikovými biologickými agens a toxiny (VRAT) nebo ohlášení o nakládání s rizikovými biologickými agens a toxiny (RAT). U držitelů povolení byla zvýšená pozornost věnována také tomu, zda se s VRAT nakládá tak, aby nemohlo dojít k jejich zneužití a odcizení (zejména zabezpečení archivovaných VRAT).

V roce 2018 bylo provedeno celkem 31 kontrol u 29 organizací:

- u 4 subjektů zabývajících se studiem VRAT, VRA, RA, VRT, RT nebo VRA, RA využívajících v rámci výzkumu (u jedné organizace se konaly 3 kontroly na různých pracovištích),

- u 18 subjektů zabývajících se pouze VRT,
- u 8 subjektů zabývajících se RA a
- u 1 subjektu zabývajících se pouze RT.

Nedostatky zjištěné kontrolami se týkaly zejména způsobu vedení evidence, vyplňování údajů deklarací skutečných a plánovaných činností a hlášení dovozu nebo vývozu, která jsou poskytována celním úřadům. Ve všech případech byly drobné nedostatky opraveny na místě ve spolupráci s inspektory, nebo v řádné lhůtě uvedené v příslušném protokolu. Proto nebylo nutné navrhovat sankční opatření.

V roce 2018 vykonával SÚJB úlohu orgánu státní správy v oblasti dodržování zákazu bakteriologických (biologických) a toxinových zbraní. V roce 2018 SÚJB vydal celkem 37 rozhodnutí ve věci nakládání s VRAT, z toho:

- 20 nových rozhodnutí (včetně nově vydaných na základě změny údajů) o povolení k nakládání,
- 17 rozhodnutí o zrušení povolení k nakládání.

Od 1. 1. 2018 vstoupila v účinnost novela zákona č. 281/2002 Sb. (zákon č. 253/2017 Sb., kterým se mění zákon č. 281/2002 Sb., o některých opatřeních souvisejících se zákazem bakteriologických (biologických) a toxinových zbraní a o změně živnostenského zákona, ve znění pozdějších předpisů) a jeho prováděcí vyhlášky č. 474/2002 Sb.

8.3.2 Mezinárodní spolupráce

Úmluva o zákazu biologických (bakteriologických) a toxinových zbraní – BWC

V roce 2018 se činnost v oblasti BWC zaměřovala na plnění mezinárodních závazků z ní vyplývajících, tj. podání pravidelného ročního hlášení o opatřeních k posílení důvěry mezi smluvními státy BWC vypracovaného na základě národních hlášení držitelů povolení k nakládání s VRAT a osob, které ohlásily nakládání s RAT. V srpnu se zástupce SÚJB v rámci pravidelných zasedání BWC zúčastnil zasedání expertů, v prosinci zasedání členských stran BWC, obě konané v sídle OSN v Ženevě. Kromě BWC se problematice zákazu biologických zbraní věnovala i část náplně zasedání Australské skupiny, konané v červnu v Paříži. Australská skupina jako neformální uskupení 43 zemí stanovuje režim vývozních kontrol u chemických látek, biologických agens a toxinů a klíčových položek chemických a biologických zařízení a technologií, které by mohly být zneužity pro výrobu chemických a biologických zbraní.

9 MEZINÁRODNÍ SPOLUPRÁCE

Mezinárodní spolupráce úřadu se člení na bilaterální, tj. spolupráci s vládními orgány řady zemí, zejména sousedních či majících významný jaderný program, a multilaterální, tj. spolupráci s mezinárodními organizacemi, především v rámci EU a OSN, ponejvíce s Mezinárodní agenturou pro atomovou energii (MAAE).

9.1 DVOUSTRANNÁ SPOLUPRÁCE

Bilaterální spolupráce se uskutečňuje převážně na základě mezivládních smluv a orientuje se zejména na komunikaci se sousedními zeměmi, tj. Německem, Rakouskem, Slovenskem a Polskem.

SÚJB na základě dvoustranných ujednání spolupracuje i s dalšími státy majícími významný program mírového využívání jaderné energie, např. s USA či Francií. Dále pak úřad aktivně kooperuje s partnerskými organizacemi států, které využívají obdobné technologie v jaderné oblasti. Jde zejména o Maďarsko, Ukrajinu či Arménii. Na základě podpisu memoranda o porozumění, výměně technických informací a o spolupráci v oblasti jaderné bezpečnosti pokračuje spolupráce dozorových orgánů Číny a České republiky. Trvalý zájem o spolupráci dozorových orgánů v oblasti jaderné bezpečnosti projevuje Írán i Egypt.

9.1.1 Spolková republika Německo

Ve dnech 8. - 9. října 2018 se v Bonnu uskutečnilo pravidelné česko-německé bilaterální jednání organizované na základě Dohody mezi SÚJB a Spolkovým ministerstvem pro životní prostředí, ochranu přírody a jadernou bezpečnost Spolkové republiky Německo. Obě strany se navzájem informovaly o situaci v oblasti legislativy, o organizačně-administrativních záležitostech a o nové německé legislativě v oblasti radiační ochrany. Diskutovány byly otázky provozu jaderných elektráren a postupného rušení jaderných elektráren v Německu včetně výměny informací o provozních událostech u jednotlivých jaderných elektráren, k nimž na obou stranách za uplynulý rok došlo. Předmětem jednání byly i otázky současného vývoje v oblasti krizového řízení a situace v oblasti skladování a nakládání s radioaktivními odpady a vyhořelým jaderným palivem.

9.1.2 Rakousko

Ve dnech 5. – 6. listopadu 2018 se v Praze sešly smluvní strany Dohody mezi vládou České republiky a vládou Rakouské republiky o úpravě otázek společného zájmu týkajících se jaderné bezpečnosti a ochrany před zářením. Obě strany prezentovaly nejnovější poznatky a události za období od posledního jednání v roce 2017.

Konkrétně byla v rámci jednání posouzena oblast krizového řízení a monitorování radiační situace a bezpečnosti provozu jaderných zařízení (elektráren i výzkumných reaktorů) na území obou států. Pozornost byla věnována i prezentaci nakládání s radioaktivními odpady a vyhořelým jaderným palivem a aktuálnímu vývoji výběru nového úložiště jaderného odpadu včetně způsobu komunikace s veřejností, v Rakousku i v České republice. Rakouská strana informovala o výsledcích IRRS mise, která proběhla na přelomu června a července 2018 a vysvětlila situaci se zpožděnou implementací některých nových směrnic EURATOM do rakouské legislativy.

9.1.3 Slovensko

Bilaterální setkání mezi dozornými orgány ČR a Slovenska se konalo ve dnech 20. - 21. 3. 2018 v Bratislavě. Program jednání byl zaměřen na prezentace aktuálního stavu v legislativní oblasti, tj. přípravy novely slovenského atomového zákona, nového zákona o radiační ochraně a vyhlášek souvisejících s českým atomovým zákonem. Dalšími tématy byly provozní události v jaderných elektrárnách včetně postupu prací na JE Mochovce, vyřazování slovenského jaderného zařízení v lokalitě Jaslovské Bohunice, vydání povolení k provozu 3. a 4. bloku v JE Dukovany a situace v souvislosti s EIA pro nově plánovanou výstavbu dvou bloků v Dukovanech a s tím spojené mezinárodní konzultace s Rakouskem a Německem. Byly sdíleny zkušenosti v oblasti problematiky svarů, nové aspekty v radiační ochraně včetně Národního programu monitorování a aplikace MonRaS a Národní radiační havarijní plán.

V průběhu jednání se obě delegace shodly na nutnosti koordinovaného postupu na jednáních mezinárodních organizací a grémií, v této souvislosti významně rezonovala problematika Esposké konvence.

9.1.4 Polsko

V roce 2018 proběhlo krátké neformální jednání zástupců českého a polského jaderného dozoru v průběhu 62. Generální konference. Pravidelní bilaterální jednání na základě Dohody mezi vládou České republiky a Polské republiky o včasném oznamování jaderné nehody a výměně informací o mírovém využívání jaderné energie, jaderné bezpečnosti a radiační ochraně, je plánováno v roce 2019 v Polsku.

9.1.5 Spojené státy americké

Dvoustranná spolupráce byla v roce 2018 zaměřena na účast zástupců české odborné veřejnosti (ČVUT - Katedra jaderných reaktorů, ÚJV Řež, ČEZ, SÚJCHBO, SÚRAO a SÚJB) na odborných schůzkách, seminářích a v kurzech (Národní laboratoře Argonne, Massachusettský institut technologie v Cambridge), jež byly organizovány ve spolupráci s MAAE.

V rámci regionálního projektu MAAE se v termínu 26. 6. – 7. 7. 2017 uskutečnil 3. ročník letního kurzu, jenž probíhal v ČR a v USA ve spolupráci ČVUT Praha a Massachusettské univerzity v Lowell. Kurzu se zúčastnilo 30 frekventantů z Evropy, Latinské Ameriky, Asie a Afriky, včetně čtyř Čechů. Zástupci americké strany, která je hlavním finančním přispěvatelem (finanční prostředky byly poskytnuty prostřednictvím regionálního projektu MAAE), byli s organizací a průběhem letního kurzu opět velice spokojeni.

9.1.6 Střední Evropa

Pravidelné čtyřstranné jednání dozorných orgánů Maďarska, Slovenska, Slovinska a České republiky (tzv. Quadrilaterála) se konalo ve dnech 3. – 4. 5. 2018 v Budapešti. Účastníci jednání se vzájemně informovali o aktuální situaci ve svých dozorných orgánech a o nejdůležitějších aktivitách za období od předchozího čtyřstranného setkání. (12. – 13. 5. 2018 2016). Intenzivně se věnovali otázkám provozu jaderných elektráren s důrazem na bezpečnost a na proces posuzování vlivů na životní prostředí (EIA) v případě výstavby nového

jaderného zařízení, či vydání licence pro prodloužení životnosti jaderných bloků. Předmětem diskuse byly rovněž otázky fyzické ochrany. Součástí programu jednání byla také problematika mezinárodních organizací s důrazem na Topical Peer Review Process a ESPOO konvenci. Účastníci se shodli na nutnosti koordinovaného postupu v otázkách společného zájmu.

9.1.7 Čína

Na základě Memoranda o porozumění mezi SÚJB a NNSA (National Nuclear Safety Administration) o výměně technických informací a o spolupráci v oblasti jaderné bezpečnosti, podepsaného 23. září 2016, se ve dnech 25. – 26. 5. 2018 v Praze uskutečnilo bilaterální jednání dozorových orgánů SÚJB a NNSA. V průběhu jednání si obě strany vyměnily základní informace o postavení a kompetencích svých dozorových orgánů s důrazem na bezpečnost provozu jaderných elektráren. Podstatná část diskuse byla orientovaná na projednání Plánu spolupráce na období 2018-2019, která bude zaměřena na výměnu zkušeností v oblasti jaderné bezpečnosti, radiační ochrany, krizového řízení a na otázky legislativy. Plán na závěr jednání předsedkyně SÚJB a předseda NNSA podepsali.

9.2 MNOHOSTRANNÁ SPOLUPRÁCE

Mnohostrannou spolupráci lze rozdělit do následujících skupin:

- Spolupráci s mezinárodními organizacemi – především Mezinárodní agenturou pro atomovou energii (MAAE), Přípravnou komisí (PC - Preparatory Commission) Organizace pro kontrolu dodržování Smlouvy o všeobecném zákazu jaderných zkoušek (CTBTO - Comprehensive Nuclear-Test-Ban Treaty Organization) a Agentury pro jadernou energii OECD (NEA - Nuclear Energy Agency);
- Spolupráci v rámci odborných sdružení – především Fóra dozorných orgánů zemí provozujících reaktory typu VVER (WWER Forum) a Asociace západoevropských jaderných dozorných orgánů (WENRA – Western European Nuclear Regulators' Association);
- Plnění závazků vyplývajících pro ČR z mezinárodních smluv zaměřených zejména na podporu mezinárodní spolupráce, zvyšování transparentnosti a důvěry v jaderné oblasti. Spolupráce v rámci EU je popsána v samostatné kapitole.

Pracovníci sekce radiační ochrany jsou stálými členy ve výborech IAEA pro standardy v radiační ochraně (RASSC – Radiation Safety Standards Committee) a TRANSSC, NEA/OECD/CRPPH (Committee for Radiation Protection and Public Health), skupiny expertů podle článku 31 smlouvy EURATOM. V roce 2018 se zástupci sekce účastnili také jednání k plnění požadavků článků 35 a 36 smlouvy EURATOM týkající se monitorování uvolňování radioaktivních látek do životního prostředí. V současné době je ředitelka sekce pro období 2018-2021 předsedkyní asociace Evropských dozorů v radiační ochraně – HERCA (Heads of the European Radiological Protection Competent Authorities). Pracovníci sekce jsou aktivními členy tematicky zaměřených pracovních skupin této asociace. Mezi dalšími aktivitami lze uvést členství v síti IAEA EuCas (European and Central Asian Safety Network), ENA (European NORM Association), ISOE (International System of Occupational Exposures), EAN (European ALARA Network). Dále probíhala úspěšná spolupráce s ENSTTI (European Nuclear Safety Training and Tutoring Institute) a World Nuclear University School of Uranium Production: International Training Centre, kde pracovníci SRO zajišťovali lektorskou činnost. Nadále pokračovala spolupráce s Department of Energy USA a Northwest Pacific National

Laboratory v rámci iniciativy GTRI (Global Threat Reduction Initiative), v roce 2018 byl v ČR uskutečněn mezinárodní workshop zaměřený na zabezpečení radioaktivních látek při jejich transportu. Pracovníci sekce se podíleli na zajištění odborných stáží pro účastníky z Íránu, Malajsie, Arménie, Ukrajiny a JAR.

9.2.1 Mezinárodní agentura pro atomovou energii (MAAE)

SÚJB je ze zákona nositelem odborné spolupráce s MAAE, jejímž posláním je podpora a propagace mírového vývoje a využívání jaderných věd a technologií, pomoc při posilování jaderné bezpečnosti a radiační ochrany, zabezpečení jaderných materiálů, zařízení a aktivit proti možnému zneužití a kontrola nešíření jaderných zbraní.

ČR dlouhodobě podporuje aktivity MAAE poskytováním vlastní expertízy, výcvikových kapacit a prostřednictvím mandatorních i dobrovolných finančních příspěvků uvolňovaných v rámci rozpočtu MZV. Díky rozsahu a úrovni nabízené spolupráce je ČR pro MAAE a její členské státy důležitým a vysoce uznávaným partnerem.

Odborníci SÚJB a dalších relevantních organizací se pravidelně účastní řady expertních jednání, seminářů a konferencí, které MAAE (spolu)pořádá. Obsazují i tematické pracovní skupiny a participují na zasedáních řídicích orgánů MAAE (Rada guvernérů a její pracovní podvýbory a především výroční Generální konference), přičemž svou aktivní účastí ovlivňují další směřování MAAE.

Předsedkyně SÚJB Dana Drábová od roku 2012 vede jeden z hlavních poradních orgánů generálního ředitele MAAE - Komisi pro bezpečnostní standardy (CSS). Na organizačním zasedání 17. října 2018 byla konsensem zvolena prezidentkou 8. Hodnotící konference smluvních stran Úmluvy o jaderné bezpečnosti, která se bude konat na jaře 2020. Kromě tohoto prestižního postu byli na významné funkce v jednotlivých výborech delegováni i další specialisté SÚJB. Jedná se o nominace českých odborníků do těchto orgánů a organizací: Výbor pro bezpečnostní standardy v oblasti havarijní připravenosti EPRESC (Emergency Preparedness and Response Standards Committee), Informační systém radiační bezpečnosti RASIMS (Radiation Safety Information Management Systems), projekt Seznam radioterapeutických center DIRAC (Directory of Radiotherapy Centres), nově vytvořený Bezpečnostní systém pro Evropu a Střední Asii (European and Central Asian Safety network), Technická pracovní skupina vyspělých technologií pro lehkovodní reaktory (TWG-LWR – Technical Working Group on Advanced Technologies for Light Water Reactors), Technická pracovní skupina pro palivový výkon a technologie (TWG-FPT – Technical Working Group on Fuel Performance and Technology), Výbor pro přepravní bezpečnostní standardy (TRANSSC – Transport Safety Standards Committee), národní kontakt v Systému řízení bezpečnosti a ochrany zdrojů (National Contact Point for Code of Conduct on Safety and Security of Sources), Výbor pro standardizaci jaderné bezpečnosti (NUSSC – Nuclear Safety Standards Committee) a Výbor pro nakládání s radioaktivním odpadem (WASSC – Waste Safety Standards Committee). Byl připomínkován zejména plán přípravy návodu k národním politikám a strategiím při nakládání s radioaktivními odpady a vyhořelým jaderným palivem a řada pracovních verzí návodů z oblasti jaderné bezpečnosti i z oblasti skladování vyhořelého jaderného paliva.

Čeští odborníci se tak podílejí na vytváření bezpečnostních standardů, které jsou většinou členských států přebírány do národních legislativ. ČR prostřednictvím SÚJB dále poskytla

odbornou podporu MAAE vysláním experta na dočasnou výpomoc technickému sekretariátu MAAE v oblasti radiační ochrany se zaměřením na přírodní zdroje ionizujícího záření, jehož mise byla v roce 2017 ukončena. Nicméně v březnu 2019 je plánováno vyslání experta v oblasti radiační ochrany se zaměřením na profesní ozáření. Odborníci SÚJB se také účastní mezinárodních hodnotících misí, které MAAE vysílá do svých členských států.

SÚJB se ve spolupráci s MAAE významně podílí na vzdělávání zahraničních specialistů na odborných pracovištích v ČR a na zabezpečení zahraničních stáží a krátkých vědeckých cest pro české odborníky.

V roce 2018 SÚJB ve spolupráci s MAAE zorganizoval pro specialisty ze zahraničí 11 dlouhodobých (až tříměsíčních) stáží a 40 krátkých vědeckých cest (v délce jednoho až čtyř týdnů), zaměřených na oblast nukleární medicíny (Nemocnice Na Pleši, Centrum zdraví, výživy a potravin v Brně a Masarykův onkologický ústav Brno), na oblast provozu a bezpečnosti jaderných elektráren (ÚJV Řež, SÚJB/sekce jaderné bezpečnosti, ČVUT/Katedra jaderných reaktorů, ČEZ/JEDU), na oblast radiační ochrany (SÚRO, SÚJB/sekce radiační ochrany, Vysoká škola chemicko-technologická Praha) a jaderných odpadů (DIAMO s.p., Výzkumný ústav geodetický, topografický a kartografický Zdiiby).

V souladu se svými zahraničně politickými prioritami a zájmy Česká republika, se souhlasem vlády, dlouhodobě poskytuje dobrovolné příspěvky na podporu vybraných činností MAAE (od r. 2015 z rozpočtové kapitoly MZV). Pod hlavičkou Programu technické spolupráce (TCP) pomáhá méně rozvinutým zemím evropského regionu posilovat jadernou bezpečnost a související infrastrukturu státního dozoru, zkvalitňovat onkologickou péči, zlepšovat radiační ochranu a zdokonalovat zabezpečení jaderných materiálů a zařízení proti možnému zneužití. Všechny vhodné projekty TCP MAAE pomáhají identifikovat, koordinovat a v některých případech i realizovat odborníci SÚJB. Řadu zakázek jsou navíc, vzhledem ke své unikátní expertíze nebo nabídce vybavení, schopny realizovat pouze české společnosti. V roce 2018 přispěla Česká republika prostřednictvím MZV částkou 2 mil. Kč na podporu tzv. Peaceful Uses Initiative (PUI) MAAE ve prospěch arménského národního projektu zaměřeném na zlepšení dozorné infrastruktury v Arménii. Strategicky velmi vhodně volené dobrovolné příspěvky ČR mají významný zahraničně politický dopad a jsou velmi často realizovány českými firmami. Jako dárce ČR navíc může daleko lépe prosazovat své zájmy v MAAE.

Kromě výše uvedené podpory konkrétních projektů poskytuje ČR každoročně také příspěvky do Fondu technické spolupráce (TCF) MAAE, z něhož jsou financovány všechny projekty (TCP) MAAE. V roce 2018 uhradila Česká republika (z rozpočtu MZV) částku 285 206 EUR. Výši příspěvků vyčísluje sekretariát MAAE podle stupnice OSN založené na ekonomické výkonnosti země. V rámci TCP/MAAE ČR stále udržuje jeden národní projekt zaměřený na rozvoj vzdělávání mladších odborníků z veřejných institucí (nemocnice, univerzity, výzkumné ústavy apod.) působících v širokém spektru mírových aplikací jaderných věd a technologií.

9.2.2 Ostatní mezinárodní organizace a sdružení

Pracovníci sekce radiační ochrany jsou stálými členy ve výborech IAEA pro standardy v radiační ochraně (RASSC – Radiation Safety Standards Committee) a TRANSSC, NEA/OECD/CRPPH (Committee for Radiation Protection and Public Health), skupiny expertů podle článku 31 smlouvy EURATOM. V roce 2018 se zástupci sekce účastnili také jednání k plnění požadavků článků 35 a 36 smlouvy EURATOM týkající se monitorování uvolňování

radioaktivních látek do životního prostředí. V současné době je ředitelka sekce pro období 2018-2021 předsedkyní asociace Evropských dozorců v radiační ochraně – HERCA (Heads of the European Radiological Protection Competent Authorities). Pracovníci sekce jsou aktivními členy tematicky zaměřených pracovních skupin této asociace. Mezi dalšími aktivitami lze uvést členství v síti IAEA EuCas (European and Central Asian Safety Network), ENA (European NORM Asociation), ISOE (International System of Occupational Exposures), EAN (European ALARA Network). Dále probíhala úspěšná spolupráce s ENSTTI (European Nuclear Safety Training and Tutoring Institute) a World Nuclear University School of Uranium Production: International Training Centre, kde pracovníci SRO zajišťovali lektorskou činnost. Nadále pokračovala spolupráce s Department of Energy USA a Northwest Pacific National Laboratory v rámci iniciativy GTRI (Global Threat Reduction Initiative), v roce 2018 byl v ČR uskutečněn mezinárodní workshop zaměřený na zabezpečení radioaktivních látek při jejich transportu. Pracovníci sekce se podíleli na zajištění odborných stáží pro účastníky z Íránu, Malajsie, Arménie, Ukrajiny a JAR.

SÚJB je garantem v oblasti přísného dodržování mezinárodních závazků a naplňování mezinárodních smluv (např. Smlouva o nešíření jaderných zbraní, Úmluva o jaderné bezpečnosti, Společná úmluva o bezpečnosti při nakládání s vyhořelým jaderným palivem a o bezpečnosti při nakládání s radioaktivními odpady apod.) v ČR. Úřad koordinuje spolupráci s EU ve vztahu ke smlouvě o Euratomu (zejména Skupina pro jaderné otázky Rady AQG a poradní skupina jaderných regulátorů ENSREG) a zajišťuje dodržování závazků vzhledem k Úmluvě o zákazu vývoje, výroby, hromadění zásob a použití chemických zbraní a o jejich zničení (CWC) a Úmluvě o zákazu vývoje, výroby a hromadění zásob bakteriologických (biologických) a toxinových zbraní a jejich zničení (BWC).

9.2.2.1 Agentura pro jadernou energii při OECD (NEA/OECD)

SÚJB se i v roce 2018 podílel na činnostech výboru pro činnosti dozorných orgánů (CNRA – Committee on Nuclear Regulatory Activities) a jeho pracovních skupin. Na zasedání tohoto výboru zástupce SÚJB informoval o hlavních aktivitách úřadu v oblasti dozoru nad jadernou bezpečností a o bezpečnostních aspektech provozu jaderných zařízení v ČR. Členové výboru ocenili detailní prezentaci kauzy svary na jaderných elektrárnách v ČR, zejména přísný přístup SÚJB v průběhu jejího řešení. Delegát SÚJB navrhl rozšíření nominací zástupců SÚJB i v dalších relevantních pracovních skupinách CNRA i CSNI. Tyto návrhy NEA akceptovala.

V letošním roce se zástupce SÚJB zúčastnil dvou pravidelných jednání skupiny zaměřené na výměnu informací, znalostí a zkušeností z oblasti kontrol (WGIP – Working Group on Inspection Practices), a workshopu, který zorganizoval dozorný orgán Německa. Na workshopu byla diskutována témata z oblasti kontrol zaměřených na využívání zkušeností z provozu jaderných elektráren a kontrol zaměřených na projekt jaderných zařízení. Na pravidelných jednáních se kromě výměny informací z provozu jaderných zařízení, event. jejich trvalého odstavení rovněž diskutovaly poznatky ze společných inspekcí provedenými vybranými členy pracovní skupiny na jaderných elektrárnách v Anglii a Kanadě. Další příležitostí pro komunikace daných témat z oblasti kontrol dozorných orgánů bude připravovaný společný workshop této pracovní skupiny a pracovní skupiny zaměřené na digitální řídicí a informační systémy. Workshop připravuje dozorný orgán Kanady na červen 2019. Poznatky získané při činnostech pracovní skupiny jsou využívány při dozorné činnosti úřadu.

Pokračovala práce zástupce SÚJB v pracovní skupině zabývající se lidskými a organizačními faktory (WGHOFF - Working Group on Human and Organisational Factors). Ta pracuje pod stálou komisí pro jaderné zařízení (CSNI – Committee on the Safety of Nuclear Installations). Český zástupce se tak účastní na výměně informací o nejlepší světové praxi v tomto oboru a sjednocování terminologie v oblasti.

SÚJB nově jmenoval své zástupce do pracovní skupiny zabývající se kulturou bezpečnosti (WGSC – Working Group on Safety Culture), pracující v rámci OECD pod stálou komisí pro aktivity dozoru CNRA. Členy WGSC jsou zástupci dozorných orgánů, jejich technické podpory, výzkumných ústavů apod. I tato skupina by měla pomoci k šíření nejlepší světové praxe, sjednocení terminologie v dané oblasti tak, aby bylo možné účinně porovnávat různé národní přístupy k dané problematice.

Zástupce SÚJB se zúčastnil také pravidelného jednání národních koordinátorů mezinárodního systému hlášení událostí (IRS – Incident Reporting System) a navazujícího zasedání pracovní skupiny pro zpětnou vazbu z provozních zkušeností (WGOE – Working Group on Operating Experience) v Paříži. Na těchto jednáních byly prodiskutovány bezpečnostně relevantní události a opatření přijatá k zabránění jejich opakování.

Zástupce SÚJB se také podílel na činnosti organizace EAN (Evropská síť ALARA), jejímž cílem je rozvíjet užívání principu ALARA při radiačních činnostech a také se aktivně podílí na výměně praktických zkušeností mezi dozornými orgány jednotlivých členských zemí v rámci skupiny ERPAN (Síť evropských dozorných orgánů v radiační ochraně).

Zástupci SÚJB se v roce 2018 aktivně účastnili pravidelných zasedání Nuclear Law Committee NEA OECD, jež slouží jako fórum pro výměnu informací členských států NEA OECD v oblasti jaderného práva, zejména pak v oblasti odpovědnosti za jadernou škodu a otázek práva životního prostředí spjatých s využíváním jaderné energie. Dále SÚJB participoval na aktivitách pracovní skupiny pro legislativní aspekty jaderné bezpečnosti (WPLANS pod Nuclear Law Committee, NEA OECD). V uplynulém roce byla činnost skupiny zaměřena především na právní otázky týkající se prodlužování provozu jaderných zařízení s jaderným reaktorem, licencování malých modulárních reaktorů a právní výzvy související se zajištěním jaderné bezpečnosti. V rámci aktivit této skupiny byl vypracován první návrh zprávy shrnující právní rámce pro zajištění dlouhodobého provozu jaderných zařízení s jaderným reaktorem v jednotlivých členských státech, který bude v příštím roce upravován do konečné podoby.

9.2.2.2 Asociace západoevropských jaderných dozorných orgánů (WENRA)

Asociace i v roce 2017 pokračovala v řešení aktuálních otázek týkajících se bezpečnosti jaderných zařízení v evropském regionu a plánování dalších aktivit. Pro členy asociace zůstává prioritou aktualizace referenčních úrovní bezpečnosti s využitím zkušeností nabytých z rozboru havárie v jaderné elektrárně Fukušima.

V roce 2018 SÚJB zajistil v Praze jednání pracovní skupiny pro harmonizaci v oblasti jaderných reaktorů a aktivně se účastní práce ve skupině zaměřené na tematiku praktického vyloučení těžkých havárií na JE.

V roce 2018 se uskutečnila dvě jednání Pracovní skupiny radioaktivní odpad a vyřazování (WGWD – Waste and Decommissioning Working Group) asociace WENRA, na kterých bylo posouzeno sebehodnocení ČR pro oblast zpracování a úprava RaO. Tento proces ještě nebyl uzavřen, ale lze očekávat, že v roce 2019 bude potvrzen souhlas legislativy ČR s požadavky WENRA WGWD na zpracování a úpravu RaO.

9.2.2.3 Fórum dozorných orgánů zemí provozujících reaktory VVER (WWER Forum)

V roce 2018 proběhlo jednání fóra v Bělorusku. V průběhu jednání byly diskutovány zejména výsledky činnosti pracovních skupin. V rámci jednání fóra proběhla také návštěva jaderné elektrárny Ostrovec, která je ve fázi výstavby. Stejně jako v ostatních mezinárodních skupinách, i ve fóru byl oceněn přísný přístup SÚJB při řešení kauzy svary na jaderných elektrárnách v ČR.

9.2.3 Rámcové úmluvy

Úmluva o jaderné bezpečnosti

Úmluva o jaderné bezpečnosti je jediným celosvětovým smluvním nástrojem, který umožňuje hodnotit dodržování zásad jaderné bezpečnosti JE na základě bezpečnostních standardů MAAE. Toto hodnocení se provádí pravidelně každé tři roky na Hodnotící konferenci. SÚJB koncem roku zahájil přípravu Národní zprávy určené pro 8. hodnotící konferenci, která proběhne na jaře 2020. Národní zpráva popisuje plnění závazků a požadavků vyplývajících z Úmluvy včetně případných opatření přijatých na základě doporučení předchozích hodnotících cyklů. SÚJB je odpovědným vnitrostátním úřadem pro otázky Úmluvy a celý hodnotící proces v ČR koordinuje.

Dne 17. 10. 2018 se uskutečnilo v MAAE organizační zasedání smluvních stran Úmluvy. Delegáti zvolili prezidenta a dva viceprezidenty 8. hodnotící konference Úmluvy a velmi prestižní post prezidentky získala konsenzuálním rozhodnutím předsedkyně SÚJB Ing. Dana Drábová, Ph.D.

Přípravná komise Organizace Smlouvy o všeobecném zákazu jaderných zkoušek (PC CTBTO)

V roce 2018 SÚJB pokračoval v plnění funkce Národního úřadu podle Smlouvy CTBT. Zástupci SÚJB se společně s odborníky ze SÚRO, v.v.i., Ústavu fyziky Země (ÚFZ) Přírodovědecké fakulty Masarykovy university v Brně a zástupci MZV pravidelně účastnili jednání pracovních skupin a řídicích orgánů PC CTBTO a zajišťovali plnění povinností, které pro ČR ze CTBT vyplývají.

Kromě naplňování finančních závazků, které hradí MZV, provozuje Česká republika ve shodě se závazky vyplývajících ze Smlouvy CTBT tzv. pomocnou seismologickou stanici („auxiliary station“) VRAC ve Vranově u Brna, zařazenou do Mezinárodního monitorovacího systému (IMS – International Monitoring System) CTBTO. Provoz stanice je zajišťován Národním datovým centrem (NDC – National Data Centre) zřízeným na ÚFZ, který poskytuje data, uložená na discích NDC, Mezinárodnímu datovému centru ve Vídni (IDC – International Data Center) a vybraným nekomerčním organizacím.

SÚJB ze svého rozpočtu hradí vybrané náklady spojené se stanicí VRAC, zajišťující bezporuchový provoz seismologické stanice a kontinuální satelitní přenos dat mezi stanicí VRAC a IDC. V roce 2018 zaznamenala stanice VRAC zhruba sedm a půl tisíce seismických jevů. Jejich epicentra se nacházejí v celém spektru vzdáleností od stanice, včetně velmi vzdálených oblastí v Tichém oceánu, což je dáno i unikátní polohou této stanice, která byla, jak se prokázalo v minulosti, jako jedna z mála na světě schopna poskytnout velmi kvalitní záznamy z jaderných testů v Tichomoří. Po celý rok 2018 poskytovala stanice VRAC s vysokou spolehlivostí data do IDC. Statistické vyhodnocení prokazuje, že tato data byla v IDC využita při zpracování více než dvou tisíců seismických jevů uvedených v závěrečných REB-bulletinech. Zástupci SÚJB pravidelně sledují činnost Prozatímního technického sekretariátu

(PTS –Provisional Technical Secretariat) PC CTBTO, který pokračuje v budování kapacit pro monitorování dodržování zákazu jaderných zkoušek v rámci celosvětové sítě seismických, hydroakustických, infrazvukových a radionuklidových stanic včetně laboratoří pro detekci vzácných plynů IMS. V roce 2018 proběhla dvě plánovaná zasedání PC, jejichž hlavní agendou bývá vývoj verifikačních pilířů CTB, tj. IMS, IDC a provádění inspekcí v místě údajného jaderného výbuchu (OSI). Dva prozatímní inspektori CTBTO nominovaní ČR (z řad SÚRO) pokračovali v odborném výcviku v rámci programu přípravy inspektorů CTBTO a v roce 2018 se zúčastnili pokročilého kurzu v Jihoafrické republice se zaměřením na základní dovednosti inspektorů OSI v terénních podmínkách, praktické využití systémů pro plánování a řízení inspekcí a správu informací a dat získaných v průběhu inspekce s využitím softwaru GIMO (Geospatial Information Management System for OSI), respektive podíleli se na činnosti týmu Scenario Task Force (OSI Exercise Management and Control Team) zodpovědného za přípravu scénáře pro sérii terénních cvičení zaměřených na testování jednotlivých prvků OSI v letech 2019 a 2020.

V roce 2018 bylo z celosvětově instalovaných 293 stanic IMS (tj. 91,3 % z celkové plánované kapacity) certifikováno již 283. Jejich využití zahrnuje i mírové účely - např. pro včasné varování před vlnami tsunami nebo pro vědecké činnosti.

Podle stavu ke konci roku 2018 sice CTBT podepsalo 184 zemí, z čehož 167 ji i ratifikovalo, nadále však chybí podpisy nebo ratifikace posledních osmi zemí uvedených v Příloze 2 Smlouvy (Čína, Egypt, Indie, Írán, Izrael, KLR, Pákistán a USA), které jsou podmínkou pro její vstup v platnost. V roce 2018 v návaznosti na pokrok v budování systému zpracování dat a jejich celosvětového sběru a telemetrického přenosu pokračovala jednání o přípravě komplexní validace celého systému pro globální monitorování CTBT.

Mezinárodní úmluva o fyzické ochraně jaderných materiálů (CPPNM)

V rámci nabytí platnosti dodatku k Mezinárodní úmluvě o fyzické ochraně jaderným materiálů (CPPNM) SÚJB v roce 2018 splnil svou povinnost spočívající ve formulaci informačního materiálu, který shrnuje vtělení pravidel této úmluvy a jejího dodatku do českého vnitrostátního právního řádu.

Espoo úmluva

SÚJB poskytuje odbornou podporu Ministerstvu životního prostředí v rámci pracovní skupiny zabývající se otázkami aplikace Úmluvy o posuzování vlivů na životní prostředí přesahujících hranice států, Espoo, Finsko, 1991, v případě prodloužení provozu jaderných zařízení. Zástupci SÚJB se v roce 2018 zúčastnili jednání této pracovní skupiny, na nichž prezentovali potřebu aplikace úmluvy na tyto situace na výlučně neideologickém základě a v kontextu doslovného znění úmluvy, s přihlédnutím k paralelní právní úpravě posuzování vlivů na životní prostředí Evropské unie. Zejména byla zdůrazňována nutnost aplikace úmluvy tam, kde dochází k vydávání relevantního státního souhlasu s provozem jaderného zařízení, provázeného faktickými významnými změnami na jaderném zařízení.

9.3 EVROPSKÁ UNIE

9.3.1 Evropská komise

Ukotvení požadavků na proces řízeného stárnutí v české legislativě i vlastní implementace těchto požadavků byly předmětem vzájemného hodnocení členských zemí Evropské unie. Toto hodnocení vzešlo z požadavku směrnice o jaderné bezpečnosti. Vzájemné hodnocení

navazovalo na zpracování národní hodnotící zprávy, kterému se SÚJB věnoval v roce 2017. Úřad se v rámci vzájemného tematického hodnocení v roce 2018 věnoval hodnocení informací uvedených ve zprávách ostatních účastníků tohoto procesu, zpracováním otázek i odpovědím na otázky ostatních států k národní zprávě České republiky, které byly kladeny písemně i na hodnotícím workshopu pořádaném Evropskou komisí. Úřad úspěšně přístupy k řízenému stárnutí požadované v České republice obhájil.

9.3.2 Pracovní skupina Rady pro jaderné otázky

SÚJB, jako gestor pracovní skupiny pro jaderné otázky (PS AQG), do jejíž působnosti spadá v rámci Rady EU problematika mírového využívání jaderné energie a ionizujícího záření, zajišťoval a koordinoval v roce 2018 přípravu pozic na jednotlivá jednání PS AQG. V roce 2018 se pracovní skupina pro jaderné otázky sešla celkem třináctkrát.

Za bulharského předsednictví (1. polovina roku 2018) projednaly členské státy na PS AQG dvě zprávy Evropské komise, a to druhou zprávu o provádění směrnice Rady 2006/117/Euratom o dozoru nad přepravou radioaktivního odpadu a vyhořelého paliva a o její kontrole v členských státech a zprávu o hodnocení a provádění programů pomoci EU pro vyřazování jaderných zařízení z provozu v Bulharsku, na Slovensku a v Litvě. Členské státy se zabývaly mimo jiné doporučením Evropské komise na přijetí rozhodnutí Rady, kterým se Komise zmocňuje k jednání o prodloužení platnosti Dohody mezi Evropským společenstvím pro atomovou energii (Euratom) a Organizací pro rozvoj energetiky na Korejském poloostrově (KEDO). Pro účely 6. hodnotící konference smluvních stran Společné úmluvy o bezpečnosti při nakládání s vyhořelým palivem a o bezpečnosti při nakládání s radioaktivními odpady projednala PS AQG jak návrhy dotazů ke zprávám třetích zemí, tak návrhy odpovědí na otázky třetích zemí uplatněných ke zprávě Euratomu o provádění povinností z úmluvy vyplývajících. Prezentovány byly také výsledky 35. plenárního zasedání ENSREG (20. 12. 2017), které se zabývalo především organizací a procesní stránkou TPR (tematického vzájemného hodnocení podle směrnice o jaderné bezpečnosti).

V druhé polovině roku 2018, za rakouského předsednictví, se PS AQG věnovala především třem návrhům právních předpisů – návrhu nařízení Rady, kterým se zavádí program pomoci pro vyřazování jaderných zařízení z provozu týkající se jaderné elektrárny Ignalina v Litvě (program Ignalina) a zrušuje nařízení Rady (EU) č. 1369/2013, návrhu nařízení Rady, kterým se zavádí specifický finanční program pro vyřazování jaderných zařízení z provozu a nakládání s radioaktivním odpadem a kterým se zrušuje nařízení Rady (Euratom) č. 1368/2013 a návrhu nařízení Rady, kterým se zřizuje evropský nástroj pro jadernou bezpečnost doplňující nástroj pro sousedství a rozvojovou a mezinárodní spolupráci na základě Smlouvy o Euratomu. Projednáván byl také návrh závěrů Rady k prvnímu tematickému vzájemnému hodnocení podle směrnice o jaderné bezpečnosti a v reakci na mezinárodní dění byl připraven a projednán vstup Euratomu pro účely Organizačního jednání (17. 10. 2018 ve Vídni) připravujícího 8. hodnotící konferenci Úmluvy o jaderné bezpečnosti. Tento obsahoval návrh Euratomu a jeho členských států na téma, kterému by se měla 8. HK CNS věnovat, návrh na okruh oblastí, které by měly být v rámci navrženého tématu diskutovány, a podporu kandidaturám osobností z členských států Euratomu na post předsedy a místopředsedy hodnotící konference Úmluvy o jaderné bezpečnosti.

Záznamy z jednání PS AQG, včetně klíčových dokumentů, jsou vkládány do databáze DAP spravované Úřadem vlády ČR.

9.3.3 Evropská skupina jaderných regulátorů

Rozhodnutím EK 2007/530/Euratom byla v roce 2007 zřízena Evropská skupina jaderných regulátorů – ENSREG (původně Skupina na vysoké úrovni pro jadernou bezpečnost a nakládání s radioaktivními odpady).

Valná část činnosti ENSREG v roce 2018 byla zaměřena na provedení tzv. tematických prověrek podle požadavku novelizované Evropské směrnice o jaderné bezpečnosti. První tematická prověrka proběhla na téma posuzování aspektů bezpečnosti při dlouhodobém provozu jaderných zařízení. Další tematické prověrky pak budou organizovány v šestiletých cyklech.

9.3.4 Výbor pro spolupráci v oblasti jaderné bezpečnosti se třetími zeměmi

SÚJB se jako zástupce ČR podílí na činnosti INSC. Na základě Nařízení rady (EUROATOM) č. 237/2014 byl projednán a schválen Roční akční program 2018 (Annual Action programme 2018 – AAP 2018) a aktualizován Víceletý program 2018-2020 (Multiannual Indicative Programme 2018-2020) včetně jednotlivých projektů. Uvedené dokumenty počítají do roku 2020 s rozpočtem ve výši 95,3 mil. EUR, což představuje cca 30 mil. EUR ročně.

Pro rok 2018 byly stanoveny priority v těchto oblastech:

- jaderná bezpečnost na podporu orgánů jaderného dozoru Íránu, Ukrajiny, Srbska a Ghany,
- nakládání s jadernými odpady a odstranění zátěží životního prostředí na Ukrajině, v Srbsku a Bosně a Hercegovině a
- vzdělávání a poradenství s důrazem na evidenci a kontrolu jaderných zařízení.

SÚJB se v roce 2018 podílel na realizaci íránského projektu zaměřeného na posílení Íránského jaderného dozoru a iráckého projektu určeného na podporu Iráckého jaderného dozoru v oblasti nakládání s radioaktivními odpady, vyřazování jaderných zařízení z provozu a odstraňování zátěží životního prostředí v kontaminovaných lokalitách.

10 POSKYTOVÁNÍ INFORMACÍ PODLE ZÁKONA Č. 106/1999 SB., O SVOBODNÉM PŘÍSTUPU K INFORMACÍM

V souladu s ustanovením § 18 zákona č. 106/1999 Sb., o svobodném přístupu k informacím, je do výroční zprávy o výsledcích činnosti SÚJB při výkonu státního dozoru nad jadernou bezpečností jaderných zařízení a radiační ochranou začleněna i výroční zpráva o poskytování informací, kterou je SÚJB povinen podle tohoto zákona zveřejňovat.

V období od 1. ledna 2018 do 31. prosince 2018 bylo SÚJB podáno celkem 19 podání označených jako žádosti o informace dle zákona č. 106/1999 Sb. Z toho jedna žádost byla odmítnuta, jedna žádost byla částečně odmítnuta a na jednu žádost byly žadateli sděleny údaje umožňující vyhledání a získání zveřejněné informace odkazem na internetovou stránku, kde se informace nachází. Úřad neobdržel žádné odvolání ani stížnost, nebyl vydán žádný rozsudek ve sporu, který by se týkal poskytování informací dle zákona č. 106/1999 Sb. V roce 2018 úřad neměl poskytnutou žádnou výhradní licenci.

Žádosti o informace směřovaly do různých oblastí, ve kterých působí SÚJB. Podstatnou část žádostí tvořily dotazy související s fungováním SÚJB jako orgánu státní správy (např. vedená řízení a počet vydaných rozhodnutí, legislativní pravidla dovozu a vývozu radionuklidových zdrojů) a s nakládáním s majetkem státu.

Všechny informace o úřadu a o výstupech činnosti úřadu jsou běžně dostupné v češtině na internetových stránkách SÚJB, většina základních informací i v angličtině na anglické verzi internetových stránek. Nejširší veřejnost má jejich prostřednictvím přístup jak k aktualitám o činnosti SÚJB, tak k základním informacím o postavení SÚJB ve státní správě, organizační struktuře úřadu, právním rámci, ve kterém SÚJB pracuje, a o protikorupčních opatřeních. Dále jsou zveřejněny zákonem požadované informace „Postup SÚJB při posuzování žádostí o odškodnění za nezákonné rozhodnutí nebo nesprávný úřední postup“. Uvedeny jsou rovněž nejdůležitější kontaktní adresy.

Internetová stránka rovněž nabízí řadu dokumentů a zpráv z oblastí, jimiž se SÚJB zabývá. SÚJB v rámci své cesty k co největší transparentnosti a otevřenosti při poskytování informací veřejnosti umožňuje veřejnosti sledovat odborné informace v působnosti SÚJB členěné po oblastech působnosti SÚJB, jako např. jaderná bezpečnost (jaderná zařízení, hodnocení jaderné bezpečnosti, radioaktivní odpady), radiační ochrana (radon, přírodní zdroje ionizujícího záření), monitorování radiační situace, havarijní připravenost a nešíření zbraní hromadného ničení. V neposlední řadě SÚJB zveřejňuje všechny soukromoprávní smlouvy (s výjimkou smluv založených objednávkami s hodnotou plnění nižší než 50 000 Kč bez DPH) v celostátním registru smluv.

Pro lepší informovanost veřejnosti využívá SÚJB i svůj profil na sociální síti Facebook. Využívána je také často platforma tzv. konference, a to převážně pro účely problematiky využívání zdrojů ionizujícího záření při lékařském ozáření.

11 TECHNICKÁ PODPORA ODBORNÉ ČINNOSTI SÚJB

TSO byla založena v SÚRO v.v.i. jako úsek náměstka pro jadernou bezpečnost v roce 2017. Na konci roku 2018 kolektiv TSO tvořilo 19 pracovníků se souhrnným úvazkem cca 9 FTE (full time equivalent). TSO je rozdělena oddělení hodnocení a výzkumu jaderné bezpečnosti a oddělení podpory výkonu státního dozoru nad jadernou bezpečností.

Činnost oddělení hodnocení a výzkumu jaderné bezpečnosti spočívá především v řešení výzkumných projektů CVŘ a SÚRO, v rámci kterých si jeho zaměstnanci rozšiřují svou odbornost v oblasti termohydraulických a neutronických analýz a získávají praktické zkušenosti s používáním souvisejících výpočetních kódů. Paralelně s tím řeší zakázky SÚJB, které si vyžadují použití výpočetních kódů.

Vybrané zakázky SÚJB řešené v roce 2018:

- Analýzy paliva LTA WEC
- Hodnocení vlivu změny obohacení paliva EDU na neutronové vlastnosti aktivní zóny s využitím výpočtového kódu PARCS
- Expertní podpora SÚJB při hodnocení dokumentace k EDU týkající se zvládnání scénářů rozšířených projektových podmínek (DEC A), které nemusí vést k poškození aktivní zóny reaktoru
- Expertní podpora SÚJB při hodnocení dokumentace k ETE týkající se zvládnání scénářů rozšířených projektových podmínek (DEC A), které nemusí vést k poškození aktivní zóny reaktoru.

Analytické aktivity v rámci společných výzkumných projektů CVŘ/SÚRO (aplikace výpočtových kódů):

- Projekt TAČR THÉTA „Vývoj výpočtového modelu SUBCHANFLOW (SCF) pro subkanálovou termohydraulickou analýzu aktivní zóny reaktoru jeho validace metodou "code to code"“
- Projekt TAČR THÉTA „Výpočtový model pro termomechanické chování palivového proutku se zahrnutím degradačních procesů pokrytí jaderného paliva - TRANSURANUS“
- Projekt MVČR, VI20172020076 - Zpřesnění predikce radiačních následků těžkých havárií jaderných elektráren s cílem identifikace jejich rizik

Činnost oddělení podpory výkonu státního dozoru nad jadernou bezpečností byla v roce 2018 zaměřena především na:

- posuzování dokumentace Periodického hodnocení bezpečnosti ETE
- plnění role technického experta při kontrolní činnosti SÚJB
- hodnocení bezpečnostní dokumentace obalového souboru pro přepravu a skladování vyhořelého jaderného paliva
- hodnocení studie Zadávací bezpečnostní zprávy pro umístění hlubinného úložiště
- podporu SÚJB v rámci meziresortních připomínkových řízení
- hodnocení organizačních změn v DJE ČEZ
- překladu vyhlášky SÚJB č. 329/2017 Sb. o požadavcích na projekt jaderného zařízení do anglického jazyka
- jednání Odborné hodnotící komise pro hodnocení programů dle VDS 030 Směrnice k hodnocení výpočtových programů pro posuzování jaderné bezpečnosti

- výuku na tréninkovém kurzu zaměřeném na posílení schopnosti íránského jaderného regulačního orgánu v rámci podpory SÚJB v kontraktu s ENCO
- přípravě podkladů a přímé podpoře SÚJB při jednáních s držitelem povolení

Společně se obě oddělení aktivně podílela na spolupráci při revizi a tvorbě bezpečnostních návodů SÚJB.

12 VÝZKUM A VÝVOJ

Státní úřad pro jadernou bezpečnost je ústřední správní úřad, jehož řádný výkon působnosti je neodmyslitelně spjat s aplikací nejnovějších poznatků výzkumu a vývoje. Důraz na zajištění vědeckotechnické podpory úřadu je kladen i ze strany Mezinárodní agentury pro atomovou energii a legislativy EU. Z tohoto důvodu je úřad zřizovatelem dvou veřejných výzkumných institucí (Státní ústav radiační ochrany a Státní ústav jaderné, chemické a biologické ochrany) a uživatelem mnoha výsledků vědeckého bádání, získávaných ať již v rámci bezpečnostního výzkumu pod vedením Ministerstva vnitra či prostřednictvím programů BETA2 a THÉTA Technologické agentury ČR.

Bezpečnostní výzkum řízený Ministerstvem vnitra naplňuje výzkumné potřeby SÚJB jak v rámci programu veřejných zakázek, tak veřejných soutěží. Řešiteli těchto výzkumných potřeb byly v první řadě Státní ústav radiační ochrany a Státní ústav jaderné, chemické a biologické ochrany, ale i univerzity a obchodní společnosti.

Odborná pracoviště SÚJCHBO byla v roce 2018 zapojena do řešení celkem 10 výzkumných projektů v programu Bezpečnostního výzkumu MV ČR, a to v 5 projektech v roli hlavního řešitele a v dalších 5 projektech jako spoluřešitel výzkumného projektu. Všechny řešené výzkumné projekty souvisejí s problematikou detekce a identifikace nebezpečných CBRN, případně s ochranou před jejich působením či dekontaminací; jejich výsledky jsou tak potenciálně využitelné v resortu SÚJB nebo pro činnost složek IZS.

SÚRO byl v roce 2018 zapojen do řešení celkem 9 výzkumných projektů v Programu bezpečnostního výzkumu MV ČR, a to v 8 projektech v roli hlavního řešitele a v jednom projektu jako spoluřešitel výzkumného projektu.

Všechny projekty v rámci bezpečnostního výzkumu jsou plněny dle předem stanovených harmonogramů.

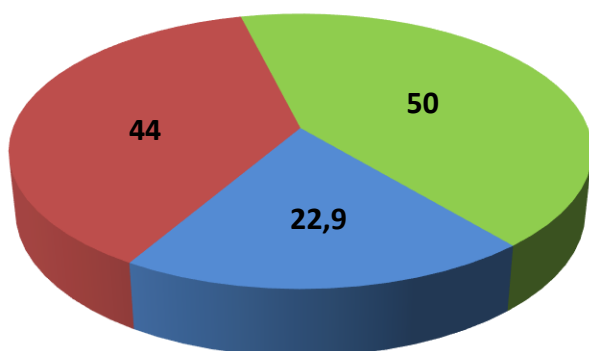
V roce 2018 proběhlo 3. kolo veřejné soutěže Bezpečnostního výzkumu MV ČR. SÚJCHBO se v této soutěži účastní celkem s 8 návrhy výzkumných projektů, SÚRO se 7 návrhy výzkumných projektů.

V programu veřejných zakázek v aplikovaném výzkumu a inovacích ve veřejné správě BETA2 bylo poskytovatelem podpory Technologickou agenturou ČR v době trvání programu (2017-2021) pro potřeby SÚJB vyčleněno 156,97 mil. Kč, což činí 9,6 % z celkového objemu finančních prostředků tohoto programu. Do konce roku 2018 úřad zadal výzkumné potřeby v celkové výši 116,9 mil. Kč, z toho sekce radiační ochrany 64,9 mil. Kč, sekce jaderné bezpečnosti 52 mil. Kč.

Z celkem 11 zadaných potřeb jsou pouze 3 v realizaci, 5 ve fázi tvorby projektu směřujícího k veřejné zakázce a 3 v předprojektové fázi. Vzhledem k tomu, že program BETA 2 má být ukončen v roce 2021, není realizace pouhých 22,9 % potřeb plně uspokojivá (viz níže uvedená tabulka a graf).

Čerpání v mil. Kč*v mil. Kč*

realizace	22,9
tvorba projektu	44
předprojektová fáze	50



■ realizace
■ tvorba projektu
■ předprojektová fáze

Řešiteli výzkumných potřeb v rámci programu BETA2 jsou SÚRO, SÚJCHBO, Green Gas DPB, a.s., EaH services a.s., ALS Czech Republic, s.r.o. a Masarykova univerzita.

Dále se SÚJB v roli aplikačního garanta účastní i programu THÉTA, jehož cílem je přispět ve střednědobém a dlouhodobém horizontu k naplnění vize transformace a modernizace energetického sektoru. U projektů v rámci I. veřejné soutěže, poskytuje SÚJB aplikační garanci u 4 projektů, jejichž řešiteli jsou SÚRO, CV Řež a Ústav termomechaniky AV ČR. V rámci II. veřejné soutěže, která byla vyhlášena 17. 10. 2018, se SÚJB přihlásil k aplikační garanci u 8 návrhů projektů.

13 SEZNAM POUŽITÝCH ZKRATEK

APS – automatiky postupného spouštění
AZ – aktivní zóna
BS – bezpečnostní systém
BSVP – bazén vyhořelého jaderného paliva
BWC - Úmluva o zákazu biologických a bakteriologických zbraní 2
CRPO – centrální registr profesních ozáření
CTBTO - Comprehensive Nuclear-Test-Ban Treaty Organization/Organizace smlouvy o všeobecném zákazu jaderných zkoušek
CWC - Úmluva o zákazu vývoje, výroby, hromadění zásob a použití chemických zbraní a o jejich zničení
ČEZ – ČEZ, a. s.
DAP – databáze politik EU
EDU – jaderná elektrárna Dukovany
ENSREG – Vysoká skupina EU pro jadernou bezpečnost
ETE – jaderná elektrárna Temelín
EU – Evropská unie
FO – fyzická ochrana
HEU – vysoce obohacený uran (high enriched uranium)
HCČ – hlavní cirkulační čerpadlo
HÚ – hlubinné úložiště
INES – mezinárodní stupnice hodnocení událostí IAEA (International Nuclear Event Scale)
IAEA – International Atomic Energy Agency (Mezinárodní agentura pro atomovou energii)
IPV PG – impulsní pojistný ventil parogenerátoru
IDC – Mezinárodní datové centrum
IMS – Mezinárodní monitorovací systém
INSC - Výbor pro spolupráci v oblasti jaderné bezpečnosti
IRRS - Integrated Regulatory Review Services/Celková prověrka dozorného orgánu
IZ – ionizující záření
JM – jaderné materiály
JZ – jaderné zařízení
KŠ – krizový štáb
LaP – Limity a podmínky bezpečného provozu jaderného zařízení
LRKO – laboratoř radiační kontroly okolí
MAAE – Mezinárodní agentura pro atomovou energii
MSVP – mezisklad vyhořelého jaderného paliva
 N_{nom} – nominální výkon reaktoru (100%)
NORM - naturally occurring radioactive materials
OAR – objemová aktivita radonu
OKŘI – Odbor krizového řízení a informatiky
OPCW - Organizace pro zákaz chemických zbraní
OSN - Organizace spojených národů
OZ – organizační změna
PC – Preparatory Commission/Přípravná komise

PS – palivový soubor
PSA – pravděpodobnostní hodnocení bezpečnosti
PSA – přepouštěcí stanice do atmosféry
PSR – periodické hodnocení bezpečnosti
RaO – radioaktivní odpady
RMS – radiační monitorovací síť
ROR – rychlé odstavení reaktoru
SALP – systematic assessment of licensee performance
SKŘ – systémy kontroly a řízení
SSAC – státní systém evidence a kontroly jaderných materiálů
SÚJCHBO – Státní ústav jaderné, chemické a biologické ochrany, v.v.i.
SÚRAO – Správa úložišť radioaktivních odpadů
SÚRO – Státní ústav radiační ochrany, v.v.i.
SVJP (SVP) – Sklad vyhořelého jaderného paliva
TCP – Program technické spolupráce
TCF – Fond technické spolupráce
TSFO – technický systém fyzické ochrany
TVD – technická voda důležitá
Událost V – událost významná
Událost MV – událost méně významná
úřad – Státní úřad pro jadernou bezpečnost
US NRC – Nuclear Regulatory Commission/USA úřad nad jadernou bezpečností
VAO – výšeaktivní aktivní odpady
VJP – vyhořené jaderné palivo
VZ – vybrané zařízení
WENRA – Asociace západoevropských jaderných dozorců
ZIZ – zdroj ionizujícího záření