



Broj: 01-50-535/17

Sarajevo, 10.04.2017. godine

PARLAMENTARNA SKUPŠTINA
BOSNE I HERCEGOVINE
Trg BiH 1
71 000 Sarajevo

11.04.2017	
01/02-50-19-979/17	Prilozi

C

PREDMET: Izvještaj o stanju radijacijske i nuklearne sigurnosti za 2016. godinu, dostavlja se;

Poštovani,

U skladu sa članom 9. stav (2) Zakona o radijacijskoj i nuklearnoj sigurnosti u Bosni i Hercegovini („Službeni glasnik BiH”, broj 88/07) dostavljamo vam Izvještaj o stanju radijacijske i nuklearne sigurnosti za 2016. godinu.

Izvještaj dostavljamo na tri službena jezika u pisanoj i elektronskoj formi (CD).

S poštovanjem,

DIREKTOR
Emir Dizdarević

PRILOG: Kao u tekstu.



Сарајево, март 2017. године

Садржај

1	УВОД	5
2	РАД АГЕНЦИЈЕ	7
2.1	Нормативне активности	7
2.1.1	Политика и Стратегија	7
2.1.1	Правилници	7
2.1.3	Водичи	13
2.2	Регистар извора зрачења	14
2.2.1	Уређаји који производе зрачење	14
2.2.2	Затворени радиоактивни извори и уређаји који садрже затворене изворе.....	15
2.3	Ауторизација дјелатности	16
2.4	Инспекцијски надзор.....	20
2.5	Информациони системи	24
2.6	Људски и материјални ресурси.....	26
3	АКТИВНОСТИ АУТОРИЗОВАНИХ ТЕХНИЧКИХ СЕРВИСА У ВЕЗИ СА ЗАШТИТОМ ПРОФЕСИОНАЛНО ИЗЛОЖЕНИХ ЛИЦА ОД ЈОНИЗУЈУЋЕГ ЗРАЧЕЊА.....	28
3.1	Персонална дозиметријска контрола лица професионално изложених зрачењу	28
3.1.1	Завод за јавно здравство Федерације БиХ	29
3.1.2	Институт за јавно здравство Републике Српске	30
3.1.3	Екотех д.о.о. Мостар	31
3.2	Здравствена контрола лица професионално изложених јонизујућем зрачењу.....	32
4	КОНТРОЛА ИЗВОРА ЗРАЧЕЊА У БиХ КОЈУ ВРШЕ ТЕХНИЧКИ СЕРВИСИ	34
5	ЗАШТИТА ОД ЈОНИЗУЈУЋЕГ ЗРАЧЕЊА У МЕДИЦИНИ	39
5.1	Заштита професионално изложених лица	39
5.2	Заштита лица која нису професионално изложена	40
5.3	Служба за заштиту од зрачења и медицинску физику.....	41
6	ЗАШТИТА СТАНОВНИШТВА И ЖИВОТНЕ СРЕДИНЕ ОД ЗРАЧЕЊА.....	42
6.1	Мониторинг радиоактивности у животној средини.....	43
6.2	Аутоматски онлајн систем.....	44
7	УПРАВЉАЊЕ РАДИОАКТИВНИМ ОТПАДОМ	45
7.1	Општи дио	45
7.2	Складиштење радиоактивног отпада у БиХ.....	46
7.3	Активности у БиХ.....	47

8	ИЗВОРИ НЕПОЗНАТОГ ВЛАСНИКА	49
8.1	Инциденти са изворима непознатог власника у БиХ	49
8.2	Поступци по откривању извора непознатог власника	50
8.3	Међународне обавезе у вези с недозвољеним прометом	50
8.4	Инциденти са нуклеарним и радиоактивним материјалима на граници	52
8.5	Спречавање недозвољеног промета нуклеарних и радиоактивних материјала.....	52
9	ПРИПРЕМЉЕНОСТ И ОДГОВОР НА РАДИЈАЦИОНЕ ВАНРЕДНЕ ДОГАЂАЈЕ	52
9.1	Државни акциони план	53
9.2	Међународни правни инструменти у вези с радијационим ванредним догађајима .	54
9.3	Активности у БиХ.....	55
10	АКТИВНОСТИ АГЕНЦИЈЕ ПО ПИТАЊУ ПОТЕНЦИЈАЛНОГ ОДЛАГАЊА РАДИОАКТИВНОГ И НУКЛЕАРНОГ ОТПАДА У БЛИЗИНИ ГРАНИЦЕ БиХ СА ХРВАТСКОМ НА ЛОКАЦИЈИ ТРГОВСКА ГОРА, ОПЋИНА ДВОР.....	55
11	МЕЂУНАРОДНА САРАДЊА	59
11.1	Билатерална сарадња	59
11.2	Сарадња са Међународном агенцијом за атомску енергију (ИАЕА)	61
11.2.1	Савјетодавна мисија експерата Међународне агенције за атомску енергију	64
11.2.2	ImРАСТ мисија у БиХ.....	65
11.2.3	РАСИМС	65
11.2.4	САРИС.....	67
11.2.5	Сарадња са ЕУФОР-ом.....	68
11.3	Сарадња са Европском унијом	68
12	ОБУКА И ОБРАЗОВАЊЕ	69
13	МЕЂУНАРОДНЕ ОБАВЕЗЕ БиХ	72
13.1	Обавезе које произлазе из Уговора о неширењу нуклеарног оружја	72
13.2	Обавезе које произлазе из Конвенције о нуклеарној сигурности	73
13.3	Обавезе које произлазе из Заједничке конвенције о безбједности збрињавања истрошеног нуклеарног горива и безбједности збрињавања радиоактивног отпада.....	74
13.4	Обавезе које произлазе из других конвенција и споразума	75
14	СИСТЕМ УПРАВЉАЊА (МЕНАџМЕНТ СИСТЕМ)	76
15	ЗАКЉУЧАК	77
	Анекс 1: Резултати мониторинга животне средине	80
	Анекс 2: Препоруке и сугестије достављене уз Завршни извјештај Савјетодавне мисије.....	81
	Политика и Стратегија	81
	Законодавни оквир за сигурност.....	81

Успостављање независног регулаторног органа	81
Финансирање регулаторног органа	81
Државна сарадња	81
Међународне обавезе и договори о међународној сарадњи	81
Размјена искустава у регулисању.....	82
Правилници и водичи	82
Одабир особља и стручност регулаторног органа.....	82
Ауторизација и провјера и процјена.....	82
Инспекција.....	83
Спровођење наложених мјера	83
Сигурност радиоактивних извора	83
Систем управљања регулаторним органом	83
ЛИСТЕ.....	85
Листа скраћеница	85
Листа табела	85
Листа графика.....	86
Листа слика.....	86

1 УВОД

Државна регулаторна агенција за радијациону и нуклеарну безбједност припрема извјештај о стању радијационе и нуклеарне сигурности у БиХ на основу члана 9 став (2) Закона о радијационој и нуклеарној сигурности у Босни и Херцеговини („Службени гласник БиХ“, број 88/07). Овај извјештај је припремљен за 2016. годину, а у приказу резултата често је вршен компаративни преглед са резултатима из претходних година с циљем унапређења квалитета самог извјештаја. Извјештај о стању радијационе и нуклеарне сигурности у БиХ за 2015. годину који је Агенција поднијела Парламентарној скупштини БиХ разматран је и усвојен на 32. сједници Представничког дома Парламентарне скупштине БиХ, одржаној 27.06.2016. године и на 21. сједници Дома народа Парламентарне скупштине БиХ, одржаној 14.07.2016. године.

Радиоактивност и јонизујуће зрачење представљају природну појаву присутну у свакодневном животу. Јонизујуће зрачење се може произвести и уређајима, тзв. високонапонским генераторима и побуђивањем рендген цијеви или акцелераторских цијеви које производе јонизујуће зрачење. Зрачење се примјењује у многим дјелатностима: у медицини за радиотерапијске и радиодијагностичке третмане, у индустрији за испитивања без разарања, у мјерно-процесној техници, за контролу пртљага и запаковане робе, у нуклеарним електранама за добијање енергије, у истраживању за испитивања радиоактивним маркерима итд.

Коришћење јонизујућег зрачења, уз сталну изложеност природним изворима зрачења, подразумијева додатну изложеност зрачењу вјештачким изворима зрачења, те је повезано са одређеним ризицима по здравље људи и животну средину. Због тога се строго дефинишу услови коришћења извора јонизујућег зрачења, што подразумијева процјену радијационе сигурности, контролу коришћења извора зрачења и превентивно дјеловање на евентуалне нежељене догађаје са изворима зрачења. Заштита живота и здравља људи, као и животне средине, од штетног дјеловања јонизујућег зрачења веома је важна активност која захтијева добро осмишљен план и акције да би се обезбиједили сви потребни организациони, људски и финансијски ресурси и инфраструктура за сигурно и безбједно управљање изворима јонизујућег зрачења.

Законом о радијационој и нуклеарној безбједности у Босни и Херцеговини (у даљем тексту: Закон) је успостављен општи оквир система контроле над изворима јонизујућег зрачења, заштите људи, садашњих и будућих генерација, као и животне средине од експозиције или потенцијалне експозиције јонизујућем зрачењу. Детаљније регулисање радијационе и нуклеарне сигурности остављено је да се пропише подзаконским актима које доноси Државна регулаторна агенција за радијациону и нуклеарну безбједност (у даљем тексту: Агенција).

Циљ Закона (члан 2) је да се обезбиједи заштита од јонизујућег зрачења – радијациона и нуклеарна сигурност грађана БиХ кроз:

- 1) успостављање и имплементирање система који омогућава развој и коришћење извора јонизујућег зрачења у складу са захтјевима за заштиту здравља људи;

- 2) успостављање и одржавање регулаторног програма за изворе јонизујућег зрачења и тиме обезбјеђење компатибилности са међународним стандардима о сигурности извора зрачења и заштите од јонизујућег зрачења;
- 3) оснивање државног регулаторног тијела за радијациону и нуклеарну безбједност са одговарајућим низом функција и одговорности те потребним ресурсима за успостављање регулаторне контроле.

Законом је основана Агенција као резултат вишегодишњих процеса усаглашавања законодавства из подручја заштите од јонизујућег зрачења и нуклеарне сигурности са важећим међународним стандардима кроз сарадњу са Међународном агенцијом за атомску енергију (International Atomic Energy Agency; у даљем тексту: ИАЕА) и Европском унијом (European Union; у даљем тексту: ЕУ).

Агенција константно ради на изради и прилагођавању правне регулативе у области радијационе и нуклеарне сигурности у складу са препорукама ЕУ и ИАЕА. До сада су израђени и донесени прописи којима се уређује процес издавања лиценци за посједовање и коришћење извора јонизујућег зрачења и лиценци за промет радиоактивних извора; постављени су темељи систему који омогућава развој и коришћење извора јонизујућег зрачења у складу са захтјевима за заштиту здравља људи и животне средине од штетних утицаја које јонизујуће зрачење може да има. Такође, донесени су прописи који дефинишу заштиту од зрачења целокупног становништва и професионално изложених лица, заштиту од зрачења у медицини, контролу извора јонизујућих зрачења високе активности и извора непознатог власника те прописи о сигурном транспорту радиоактивних материјала. Агенција је донијела и „Правилник о безбједности нуклеарног материјала и радиоактивних извора“, што представља значајан помак према новој области, пољу безбједности, које у посљедње вријеме добија све већи значај на међународној сцени. У току 2016. године објављена су два подзаконска акта, и то „Правилник о ванредним радиолошким догађајима у дјелатностима са изворима јонизујућег зрачења“ и „Правилник о условима и начину печатења пословних просторија и средстава за рад субјекта надзора“.

У 2016. години је донесен „Државни акциони план о хитним случајевима заштите становништва од јонизујућег зрачења у случају ванредног догађаја, нуклеарног удеса или настанка нуклеарне штете“. Савјет министара БиХ, на 107. сједници одржаној 10.09.2014. године, донио је „Одлуку о доношењу 'Државног акционог плана о хитним случајевима заштите становништва од јонизујућег зрачења у случају ванредног догађаја, нуклеарног удеса или настанка нуклеарне штете'“. Представнички дом Парламентарне скупштине БиХ усвојио је план на 11. сједници одржаној 13.05.2015. године, а Дом народа Парламентарне скупштине БиХ на 5. сједници одржаној 28.05.2015. године. План је објављен у „Службеном гласнику БиХ“ број 39 од 27. маја 2016. године.

Током 2016. године Агенција је успјешно извршавала све обавезе које је БиХ преузела према међународним конвенцијама и билатералним споразумима из области радијационе и нуклеарне сигурности.

Осим редовних активности, Агенција спроводи и развојне пројекте из подручја заштите од зрачења и нуклеарне сигурности. Ови пројекти се првенствено односе на сарадњу

са ИАЕА кроз имплементацију пројеката техничке сарадње, али исто тако кроз имплементацију ИПА пројеката Европске комисије, те билатералну сарадњу са Министарством за енергију САД-а и бившом иницијативом ГТРИ (Global Threat Reduction Initiative – Иницијатива за смањење глобалне пријетње), односно садашњом Канцеларијом за радиолошку безбједност (Office of Radiological Security – ОРС) те земљама из окружења.

За припрему овог извјештаја о стању радијационе и нуклеарне сигурности у БиХ нису коришћени само подаци Агенције као регулатора, већ и других институција које су укључене у инфраструктуру у области заштите од зрачења и нуклеарне сигурности БиХ, што се првенствено односи на лиценциране техничке сервисе у области заштите од зрачења.

Током 2016. године Агенција је наставила са континуираним унапређењем система који омогућава развој и коришћење извора јонизујућег зрачења и унапређење регулаторног процеса који представља основу за рад Агенције, те успјешно наставила са испуњавањем постављених циљева, што је детаљно приказано у овом извјештају кроз главе која слиједе.

2 РАД АГЕНЦИЈЕ

Закон предвиђа шири оквир система заштите од зрачења, односно радијационе и нуклеарне сигурности у БиХ. Законом су установљени одређени општи принципи и дефиниције, успостављена је Агенција и одређене су њене функције и надлежности, а детаљније уређење ове области остављено је да се изврши путем подзаконских прописа које доноси Агенција.

2.1 Нормативне активности

2.1.1 Политика и Стратегија

Агенцији је Законом дато у надлежност да дефинише политику у области радијационе и нуклеарне сигурности, принципе сигурности и одговарајуће критеријуме као основу за своје регулаторне поступке. Агенција је у складу с тим сачинила документ „Политика о сигурности извора јонизујућег зрачења у Босни и Херцеговини“. Овај документ је на приједлог Агенције донио Савјет министара БиХ 12.06.2012. године („Службени гласник БиХ“, број 55/12). Циљ „Политике о сигурности извора јонизујућег зрачења у Босни и Херцеговини“ је успостављање ефикасног и транспарентног система заштите од зрачења којим се обезбјеђује основа за заштиту људи и животне средине од штетних ефеката јонизујућег зрачења у складу с међународним стандардима.

Поред Политике као општег документа, Агенција је израдила „Стратегију управљања радиоактивним отпадом“, а Савјет министара БиХ је на 67. сједници, одржаној 06.11.2013. године, донио Одлуку о усвајању Стратегије.

2.1.1 Правилници

Од свог оснивања Агенција је донијела сљедеће подзаконске прописе из своје надлежности:

- 1) Правилник о инспекцијском надзору у области радијационе и нуклеарне безбједности („Службени гласник БиХ“, број 65/10);
- 2) Правилник о нотификацији и ауторизацији дјелатности са изворима јонизујућег зрачења („Службени гласник БиХ“, број 66/10);
- 3) Правилник о условима за промет и коришћење извора јонизујућег зрачења („Службени гласник БиХ“, број 66/10);
- 4) Правилник о заштити од јонизујућег зрачења код медицинске експозиције („Службени гласник БиХ“, број 13/11);
- 5) Правилник о категоризацији радијационих пријетњи („Службени гласник БиХ“, број 102/11);
- 6) Правилник о заштити од зрачења код професионалне експозиције и експозиције становништва („Службени гласник БиХ“, број 102/11);
- 7) Правилник о контроли затворених радиоактивних извора високе активности и извора непознатог власника („Службени гласник БиХ“, број 62/12);
- 8) Правилник о начину вођења евиденција правних лица која обављају дјелатност са изворима јонизујућих зрачења („Службени гласник БиХ“, број 67/12);
- 9) Правилник о сигурности транспорта радиоактивних материјала („Службени гласник БиХ“, број 96/12);
- 10) Правилник о безбједности нуклеарног материјала и радиоактивних извора („Службени гласник БиХ“, број 85/13);
- 11) Правилник о границама садржаја радионуклида у храни, храни за животиње, лијековима, предметима опште употребе, грађевинском материјалу и другој роби која се ставља у промет („Службени гласник БиХ“, број 54/14);
- 12) Правилник о мониторингу радиоактивности у животној средини („Службени гласник БиХ“, број 54/14);
- 13) Правилник о признавању статуса квалификованог експерта („Службени гласник БиХ“, број 84/14);
- 14) Правилник о управљању радиоактивним отпадом („Службени гласник БиХ“, број 68/15);
- 15) Правилник о техничким сервисима за заштиту од јонизујућег зрачења („Службени гласник БиХ“, број 68/15);
- 16) Правилник о обуци из заштите од јонизујућег зрачења („Службени гласник БиХ“, број 68/15);
- 17) Правилник о здравственом надзору лица професионално изложених јонизујућем зрачењу („Службени гласник БиХ“, број 68/15);
- 18) Правилник о Служби за заштиту од зрачења и медицинску физику („Службени гласник БиХ“, број 86/15);
- 19) Правилник о лицу одговорном за заштиту од зрачења („Службени гласник БиХ“, број 86/15);
- 20) Правилник о Државном регистру лица изложених јонизујућем зрачењу („Службени гласник БиХ“, број 86/15);
- 21) Правилник о заштити од зрачења спољних радника („Службени гласник БиХ“, број 86/15);

22) Правилник о ванредним радиолошким догађајима у дјелатностима са изворима јонизујућег зрачења („Службени гласник БиХ“, број 30/16);

23) Правилник о условима и начину печатења пословних просторија и средстава за рад субјекта надзора („Службени гласник БиХ“, број 83/16).

Правилником о инспекцијском надзору у области радијационе и нуклеарне безбједности уређени су начин и поступак вршења инспекцијског надзора од стране Агенције; одговорност, овлашћења, права и дужности државних инспектора за радијациону и нуклеарну безбједност; начин спровођења инспекцијског надзора; вођење записника и евиденција о извршеном инспекцијском надзору, као и друга значајна питања у вези с инспекцијским надзором.

Правилником о нотификацији и ауторизацији дјелатности са изворима јонизујућег зрачења прописани су поступак нотификације и поступак издавања ауторизације за обављање дјелатности са изворима јонизујућег зрачења које спроводи Агенција.

Правилником о условима за промет и коришћење извора јонизујућег зрачења прописани су услови које мора да испуњава простор у којем су смјештени или се користе извори зрачења, техничке карактеристике које извори зрачења морају да посједују, као и друге мјере заштите од зрачења које корисник извора зрачења мора да предузме.

Правилник о заштити од јонизујућег зрачења код медицинске експозиције представља транспозицију Директиве 97/43/ЕУРАТОМ у регулативу БиХ. Овај правилник прописује основне принципе заштите лица од изложености јонизујућем зрачењу код медицинске експозиције, одговорности и обавезе власника лиценце, укључујући програме осигурања квалитета, као и правила, мјере и организацију заштите од зрачења у радиодијагностици, нуклеарној медицини и радиотерапији.

Правилник о категоризацији радијационих пријетњи прописује категорије I, II, III, IV и V радијационих пријетњи, што представља основу за успостављање одговарајућег система за припрему и планирање одговора на радијациони ванредни догађај.

Правилник о заштити од зрачења код професионалне експозиције и експозиције становништва представља транспозицију Директиве 96/29/ЕУРАТОМ. Овај правилник прописује принципе заштите од зрачења професионално изложених лица и становништва у редовним и радиолошким или нуклеарним ванредним догађајима; принципе система за заштиту од зрачења; границе доза за професионално изложена лица, лица на обуци, ученике, студенте и становништво; модел процјене ефективне дозе; захтјеве за индивидуални мониторинг и мониторинг радног мјеста; одговорности експерата за заштиту од зрачења; поступање у случају знатног пораста експозиције од природних извора и интервенција код радиолошких или нуклеарних ванредних догађаја и дуготрајних експозиција, као и друга питања од значаја за професионалну експозицију и експозицију становништва.

Правилник о контроли затворених радиоактивних извора високе активности и извора непознатог власника представља транспозицију Директиве 2003/122/ЕУРАТОМ. Овај правилник прописује обавезе правних лица која посједују

затворене радиоактивне изворе високе активности (у даљем тексту: извор високе активности), нивое активности који дефинишу изворе високе активности, обавезе снабдјевача изворима високе активности, поступање са изворима непознатог власника у случају њихове детекције, обавезе носилаца ауторизације у вези с изворима непознатог власника, обавезе правних лица која се баве сакупљањем металног отпада у вези с детекцијом извора непознатог власника, трошкове у вези с детекцијом извора непознатог власника, као и друга значајна питања у вези с изворима високе активности и изворима непознатог власника.

Правилник о начину вођења евиденција правних лица која обављају дјелатност са изворима јонизујућих зрачења прописује дужности вођења евиденција, врсте евиденција и начин вођења евиденција правних лица која обављају ову дјелатност.

Правилник о сигурности транспорта радиоактивних материјала регулише сигуран транспорт радиоактивних материјала који се увозе, извозе или превозе на територији БиХ; мјере које се предузимају за њихов сигуран транспорт; границе активности радиоактивних материјала и пакета приликом транспорта; начин подјеле, паковања и означавања радиоактивних материјала и пакета приликом транспорта, одређивање транспортног индекса и категорије пакета за транспорт; обавезе учесника у транспорту; начин контроле транспорта, контаминације и пакета који пропуштају; обавезе током транспорта и складиштења у транзиту, као и друга значајна питања у вези с транспортом радиоактивних материјала.

Правилником о безбједности нуклеарног материјала и радиоактивних извора прописују се захтјеви за носиоце ауторизације који се односе на безбједност нуклеарног материјала и радиоактивних извора приликом њиховог коришћења, складиштења и транспорта, као и сва друга питања од значаја за безбједност ових материјала и извора. Циљеви овог правилника су успостављање система безбједности нуклеарног материјала и радиоактивних извора током цијелог периода, од производње до њиховог коначног одлагања; постизање и одржавање високог нивоа безбједности за нуклеарни материјал и радиоактивне изворе који је примјерен потенцијалном ризику; спречавање неауторизованог приступа и премјештања нуклеарног материјала и радиоактивних извора, као и јачање заштите становништва од јонизујућег зрачења.

Правилником о границама садржаја радионуклида у храни, храни за животиње, лијековима, предметима опште употребе, грађевинском материјалу и другој роби која се ставља у промет прописују се границе садржаја радионуклида у сврху реализације циља Правилника о заштити од зрачења код професионалне експозиције и експозиције становништва („Службени гласник БиХ“, број 102/11). Границе садржаја радионуклида у храни, храни за животиње, лијековима, предметима опште употребе, грађевинском материјалу и другој роби која се ставља у промет одређене су границама годишњег уношења радионуклида у људски организам удисањем (инхалацијом – GGUinh) и исхраном (ингестијом – GGUing), као и изведеним концентрацијама радионуклида у животној средини, у складу са наведеним правилником.

Правилником о мониторингу радиоактивности у животној средини уређују се начин и услови систематског испитивања радиоактивности у животној средини у БиХ. Ова област је била уређена у СФРЈ правилником на савезном нивоу, а овим правилником се први пут уређује у БиХ у складу са важећим међународним стандардима.

Правилником о признавању статуса квалификованог експерта се за правна и физичка лица прописују услови за признавање статуса квалификованог експерта, одговорност квалификованог експерта, критеријуми и поступак признавања статуса експерта, садржај пријавног обрасца, садржај и изглед сертификата за признавање статуса експерта, обавезе носиоца ауторизације, план потребног знања за признавање статуса експерта, као и друга важна питања везана за признавање статуса експерта. Циљ Правилника је успостављање и одржавање система признавања статуса квалификованог експерта за заштиту од зрачења, односно за управљање радиоактивним отпадом или за сигурност транспорта радиоактивних материјала.

Правилником о управљању радиоактивним отпадом се прописују обавезне мјере управљања радиоактивним отпадом; одговорност за управљање отпадом; начин класификације, процесирања, складиштења и евидентирања радиоактивног отпада; начин испуштања радиоактивних отпадних материја у животну средину, као и друга значајна питања у вези с управљањем радиоактивним отпадом.

Правилником о техничким сервисима за заштиту од јонизујућег зрачења се прописују врсте техничких сервиса; општи и посебни услови за њихову ауторизацију; опис послова које технички сервиси обављају; потребан стручни кадар, опрема и простор; садржај, изглед формулара и рокови важења извјештаја и потврда које издају технички сервиси, као и друга значајна питања у вези с техничким сервисима.

Правилник о обуци из заштите од јонизујућег зрачења има за циљ да се јединственим програмом теоретске и практичне обуке из заштите од зрачења обезбиједи уједначен начин и садржај обуке, провјера и унапређење знања о заштити од зрачења.

Правилник о здравственом надзору лица професионално изложених јонизујућем зрачењу прописује услове које здравствене установе морају да испуњавају за обављање послова здравствене контроле лица професионално изложених јонизујућем зрачењу (у даљем тексту: професионално изложена лица) и лица на обуци, ученика и студената; критеријуми за утврђивање здравственог стања и радне способности професионално изложених лица; поступак и рокови за све врсте здравственог прегледа; начин оцјене радне способности професионално изложених лица; вођење и чување здравствене документације, као и друга питања од значаја за здравствени надзор професионално изложених лица, лица на обуци, ученика и студената.

Правилник о Служби за заштиту од зрачења и медицинску физику прописује услове за носиоца ауторизације за обављање дјелатности са изворима зрачења у медицинском радиолошком објекту који мора да има Службу за заштиту од зрачења и медицинску физику (у даљем тексту: Служба); послови које мора да обавља Служба; организацију, одговорности и ресурсе Службе; документацију коју Служба треба да изради и води; односе са другим организационим јединицама; услове за ауторизацију Службе; садржај приручника за заштиту од зрачења за који је одговорна Служба, као и

друга значајна питања о пословима које Служба обавља у медицинском радиолошком објекту.

Правилником о лицу одговорном за заштиту од јонизујућег зрачења се прописују услови које мора да испуни физичко лице да би се сертифициовало за обављање дужности лица одговорног за заштиту од зрачења код правног лица које намјерава да обавља дјелатности са изворима зрачења или носиоца ауторизације за обављање дјелатности са изворима јонизујућег зрачења. Такође, њиме се дефинише у којим дјелатностима се мора именовати лице одговорно за заштиту од зрачења и обезбјеђују се информације о поступку који правно лице или носилац ауторизације који тражи сертификацију за лице одговорно за заштиту од зрачења мора да прође у циљу стицања и одржавања сертификације, начин издавања сертификата Агенције, изглед сертификата, као и друга значајна питања у овој области.

Правилником о Државном регистру лица изложених јонизујућем зрачењу се прописују успостављање и одржавање Државног регистра лица изложених јонизујућем зрачењу, класификација извора зрачења за потребе Регистра, нивои регистрација доза за унос у Регистар, подаци о мониторингу индивидуалне експозиције, као и друга питања од значаја за професионалну експозицију.

Правилником о заштити од зрачења спољних радника се прописује одговорност носиоца ауторизације и послодавца спољних радника, непосредно или путем уговора, за оперативне аспекте заштите од зрачења спољних радника, као и одговорност самих спољних радника. Такође, успостављају се одговорности носиоца ауторизације и послодавца спољних радника те изглед, садржај и захтјеви о униформности документа о индивидуалном радиолошком мониторингу за спољне раднике који обављају послове изван територије БиХ.

Правилник о ванредним радиолошким догађајима у дјелатностима са изворима јонизујућег зрачења има за циљ омогућавање размјене стеченог знања о пријављеним ванредним догађајима између носилаца ауторизације и побољшање могућности стицања и размјене искуства особља носилаца ауторизације из претходно направљених грешака које су узроковале настанак ванредног догађаја у дјелатностима са изворима зрачења. Напријед наведено има сврху утврђивања узрока настанка ванредних догађаја у циљу њиховог отклањања, као и спречавања понављања тих догађаја у будућности.

Правилник о условима и начину печатења пословних просторија и средстава за рад субјекта надзора прописује услове за печатење, начин печатења и скидања службеног печата са објеката, постројења, уређаја и средстава за обављање дјелатности са изворима јонизујућег зрачења када је у инспекцијском поступку изречена мјера забране употребе истих, а у циљу спровођења инспекцијског надзора над дјелатностима са изворима јонизујућег зрачења.

Агенција је у складу са својим надлежностима Савјету министара БиХ поднијела и „Приједлог одлуке о износу такси за ауторизације“, а саме ауторизације издаје Агенција. Савјет министара БиХ је донио ову одлуку 19.08.2010. године. О наплати

такси у складу с овом одлуком стара се Агенција, а таксе су приход буџета институција БиХ.

2.1.3 Водичи

Осим доношења горе споменутих подзаконских аката, Агенција је у циљу омогућавања свеукупне радијационе сигурности корисника извора јонизујућег зрачења, професионално изложених лица, пацијената и становништва издала и неколико водича који нису правно обавезујући, али представљају значајне смјернице код понашања свих категорија лица која на било који начин долазе у додир са изворима јонизујућег зрачења.

Водич за израду програма за заштиту од зрачења у радиодијагностици и Водич за израду програма за заштиту од зрачења у стоматолошким ординацијама пружају смјернице корисницима за израду споменутих програма чији је основни циљ радијациона сигурност пацијената и професионално изложених лица.

Водич за заштиту од зрачења професионално изложених лица, трудница и дојиља сачињен је с циљем да се трудницама и дојиљама дају упутства и смјернице за обављање послова са изворима јонизујућег зрачења на сигуран начин.

Водич за класификацију контролисаних и надгледаних зона и категоризацију професионално изложених лица, ученика, лица на обуци и студената сачињен је с циљем издавања упутстава ради спречавања веће експозиције зрачењу него што је то предвиђено важећим прописима.

Водич за поступање приликом проналаска радиоактивних извора непознатог власника сачињен је с циљем давања препорука за мјере радијационе сигурности и заштите које су потребне да се избјегну радиолошки ризици по запослене и животну средину који се везују за могуће присуство радиоактивних материјала у металном отпаду.

Водич за заштиту од зрачења код медицинске експозиције трудница и дојиља сачињен је с циљем давања најважнијих заштитних мјера којих су се носиоци ауторизације за обављање дјелатности са изворима зрачења у медицини и надлежни доктори дужни да придржавају у циљу адекватне заштите код медицинске експозиције пацијената.

Водич за признавање статуса квалификованог експерта је урађен с циљем олакшавања пријаве кандидатима за статус квалификованог експерта. Сачињен је из два дијела: Водича за попуну пријавног обрасца и Водича за креирање листе доказа. Водич за попуну пријавног обрасца даје упутства за коректно попуњавање пријавног обрасца кандидата за одређену врсту експерта. Водич за креирање листе доказа је базиран на основном плану знања за квалификоване експерте у заштити од зрачења (Basic Safety Standards, Директива 96/29/ЕУРАТОМ са неким додатним темама које су објављене у документу Европске комисије 98/С133/03). Овај документ садржи план знања са различитим темама које су дио компетенција квалификованог експерта.

Водич о процедурама радијационе сигурности за техничке сервисе је креиран да активности техничких сервиса које садрже коришћење извора зрачења буду спроведене с циљем минимизовања дозе зрачења за особље. Он се користи у процесу ауторизације специфичних техничких сервиса или допуне постојеће ауторизације.

Водич за садржај обуке из заштите од јонизујућег зрачења за лица одговорна за заштиту од зрачења има за циљ да опише главне теме које се морају разматрати када се успоставља програм обуке за лица одговорна за заштиту од зрачења у медицинским и индустријским радијационим објектима. Примјена Водича је базирана на „Правилнику о обуци из заштите од јонизујућег зрачења“ и „Правилнику о лицу одговорном за заштиту од зрачења“.

Водич за коришћење личних дозиметара има за циљ давање смјерница корисницима за испуњавање одредби члана 32 став (2) „Правилника о Служби за заштиту од зрачења и медицинску физику“. Служба за заштиту од зрачења и медицинску физику је обавезна да користи овај водич у свом раду. Уједно је намијењен професионално изложеним лицима која користе личне дозиметре током рада са изворима јонизујућег зрачења који дају спољну експозицију, као и техничким сервисима који врше процјену, евиденцију и извјештавање корисника који су експонирани изворима зрачења.

2.2 Регистар извора зрачења

У складу са чланом 8 Закона који дефинише функције и надлежности Агенције, између осталог је дефинисано да Агенција успоставља и одржава Државни регистар извора јонизујућег зрачења и лица изложених јонизујућем зрачењу, као и издатих дозвола (у даљем тексту: Државни регистар).

ИАЕА је развила информациони систем који је намијењен за вођење Државног регистра, под називом РАИС (Regulatory Authority Information System – Информациони систем регулаторног органа). Предметни информациони систем је детаљније описан у дијелу 2.5.

Извори јонизујућег зрачења (уређаји који производе зрачење, затворени и отворени радиоактивни извори и уређаји који садрже затворене изворе зрачења) који се користе у БиХ евидентирани су у Државном регистру, а стање на дан 31.12.2016. године је приказано у наставку овог извјештаја.

2.2.1 Уређаји који производе зрачење

Уређаји који производе јонизујуће зрачење¹ су категорисани у складу са чланом 6 став (2) „Правилника о нотификацији и ауторизацији дјелатности са изворима јонизујућег зрачења“. У БиХ се налази укупно 1.381 рендген уређај, при чему је у употреби 1.056 уређаја, а 325 се не користи. Повећан број рендген уређаја који се користе проистиче из чињенице да је и у 2016. години вршен интензивнији инспекцијски надзор, као и да је било пријаве нових уређаја (углавном дентални уређаји). Као и ранијих година,

¹ Уређаји који производе зрачење су електрични уређаји који током рада могу да производе или емитују зрачење.

овакве чињенице су утицале на промјене података у Државном регистру. Надаље, и у 2016. години настављен је тренд обуставе услуга у којима се користе извори јонизујућег зрачења, што је такође допринијело повећању броја уређаја који се више не користе. Врсте уређаја који производе јонизујуће зрачење и учесталост појединих врста у БиХ приказани су на графику 2.1.

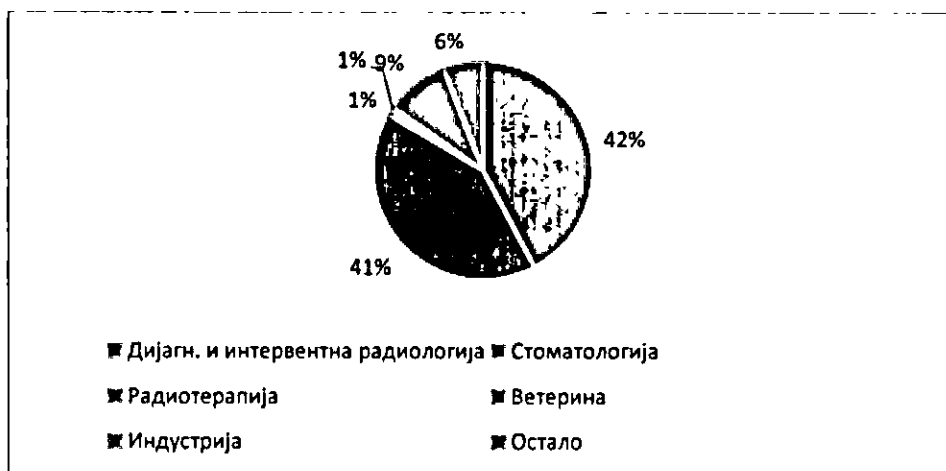


График 2.1: Преглед уређаја по дјелатностима

2.2.2 Затворени радиоактивни извори и уређаји који садрже затворене изворе

У БиХ се налази укупно 856 затворених радиоактивних извора² и уређаја који садрже затворене изворе³, не рачунајући радиоактивне детекторе дима који спадају у групу предмета опште употребе и за њих не постоји прецизна евиденција, али се претпоставља да их је у прошлости инсталирано више од 30.000.

У употреби се налазе 103 затворена радиоактивна извора који се користе углавном у медицини (нпр. терапија) и у индустријске сврхе (нпр. мјерачи густине, влажности, нивоа, дефектоскопи и сл.) те поред тога и 275 радиоактивних громобрана. У интерним складиштима корисника извора зрачења налазе се 241 радиоактивни извор и 1.491 јонизујући детектор дима. У привременим централним складиштима радиоактивних извора је смјештено 123 радиоактивна извора и 178 громобрана са радиоактивним извором. Треба нагласити да се највећи број извора у складиштима односи на изворе веома мале активности из категорије 5, мале еталонске изворе. Поред наведеног, до сада је демонтиран 4.281 јонизујући детектор дима, који се налазе у складиштима радиоактивних материјала.

За крај желимо нагласити да се број ускладиштених извора који се више не користе у привременим складиштима у 2016. години повећао за један у односу на 2015. годину

² Затворени извор је радиоактивни материјал који је херметички затворен у капсули чија је конструкција таква да под нормалним условима коришћења спречава распрострањавање радиоактивног материјала у животну средину.

³ Уређаји са затвореним изворима зрачења су уређаји који садрже затворени извор зрачења и служе за добијање и коришћење дефинисаних снопова зрачења (радиографски, еталонски, стерилизациони, терапијски и други), као и уређаји мјерно-процесне технике (дебљиномјери, густиномјери, мјерачи нивоа, елиминатори статичког електрицитета и др.).

из тог разлога што тренутно ниједно од привремених складишта не прима нове изворе.

2.3 Ауторизација дјелатности

Агенција у оквиру својих редовних активности кроз Сектор за ауторизацију, а на основу надлежности које су дефинисане у Закону, спроводи поступке за издавање докумената у виду нотификације⁴ и ауторизације⁵ дјелатности са изворима јонизујућег зрачења те појединих одобрења у оквиру ауторизације. Том приликом Сектор за ауторизацију примјењује следеће законске и подзаконске акте:

- 1) Закон о радијационој и нуклеарној безбједности у Босни и Херцеговини („Службени гласник БиХ“, број 88/07);
- 2) Закон о управном поступку („Службени гласник БиХ“, бр. 29/02, 12/04, 93/09, 41/13 и 53/16);
- 3) Правилник о нотификацији и ауторизацији дјелатности са изворима јонизујућег зрачења („Службени гласник БиХ“, број 66/10);
- 4) Правилник о условима за промет и коришћење извора јонизујућег зрачења („Службени гласник БиХ“, број 66/10);
- 5) Правилник о заштити од јонизујућег зрачења код медицинске експозиције („Службени гласник БиХ“, број 13/11);
- 6) Правилник о заштити од зрачења код професионалне експозиције и експозиције становништва („Службени гласник БиХ“, број 102/11);
- 7) Правилник о сигурности транспорта радиоактивних материјала („Службени гласник БиХ“, број 96/12);
- 8) Правилник о безбједности нуклеарног материјала и радиоактивних извора („Службени гласник БиХ“, број 85/13);
- 9) Правилник о управљању радиоактивним отпадом („Службени гласник БиХ“, број 68/15);
- 10) Правилник о техничким сервисима за заштиту од јонизујућег зрачења („Службени гласник БиХ“, број 68/15);
- 11) Правилник о Служби за заштиту од зрачења и медицинску физику („Службени гласник БиХ“, број 86/15);
- 12) Правилник о обуци из заштите од јонизујућег зрачења („Службени гласник БиХ“, број 68/15);
- 13) Правилник о лицу одговорном за заштиту од зрачења („Службени гласник БиХ“, број 86/15);
- 14) Важећи међународни уговори (АДР и други) и закони о превозу опасних материја.

Врсте дјелатности са изворима јонизујућег зрачења дефинисане су чланом 3 „Правилника о нотификацији и ауторизацији дјелатности са изворима јонизујућег

⁴ Нотификација – Документ који правно лице доставља регулаторном органу да га обавијести о својој намјери вршења неке дјелатности описане у закону или прописима.

⁵ Ауторизација – Дозвола коју је издао регулаторни орган правном лицу које је поднијело захтјев за обављање дјелатности или неке друге радње. Ауторизација може да има облик регистрације или лиценце.

зрачења”, а подразумијевају: производњу, увоз и извоз, изнајмљивање, наслеђивање, превоз, уступање послова са изворима јонизујућег зрачења, посједовање, набавку, дистрибуцију, коришћење и прекид коришћења, поправак, одржавање, премјештање, позајмљивање, повлачење из употребе, складиштење извора јонизујућег зрачења, као и сваки други начин стављања у промет осим оних дјелатности и извора који су искључени или изузети сагласно одредбама Правилника.

Ауторизација дјелатности са изворима јонизујућег зрачења покреће се поступком нотификације. Зависно од врсте нотификоване дјелатности, покреће се поступак ауторизације дјелатности. У оквиру ауторизације дјелатности са изворима јонизујућег зрачења постоје:

- 1) Регистрација за посједовање и коришћење извора јонизујућег зрачења;
- 2) Лиценца за обављање дјелатности – посједовање и коришћење извора јонизујућег зрачења, превоз радиоактивних извора, увоз и извоз радиоактивних извора, технички сервиси⁶, набавка и дистрибуција извора јонизујућег зрачења и производња извора зрачења;
- 3) Одобрења за посједовање; увоз и извоз радиоактивних извора категорије 1 и 2; увоз; извоз; транзит; увоз, извоз и транзит нуклеарних материјала; увоз, извоз и транзит извора јонизујућег зрачења двојне намјене; увоз и извоз радиоактивних извора у изузетним околностима; превоз; увоз/извоз и превоз и складиштење.

Агенција је у 2016. години укупно издала 310 ауторизација (график 2.2).

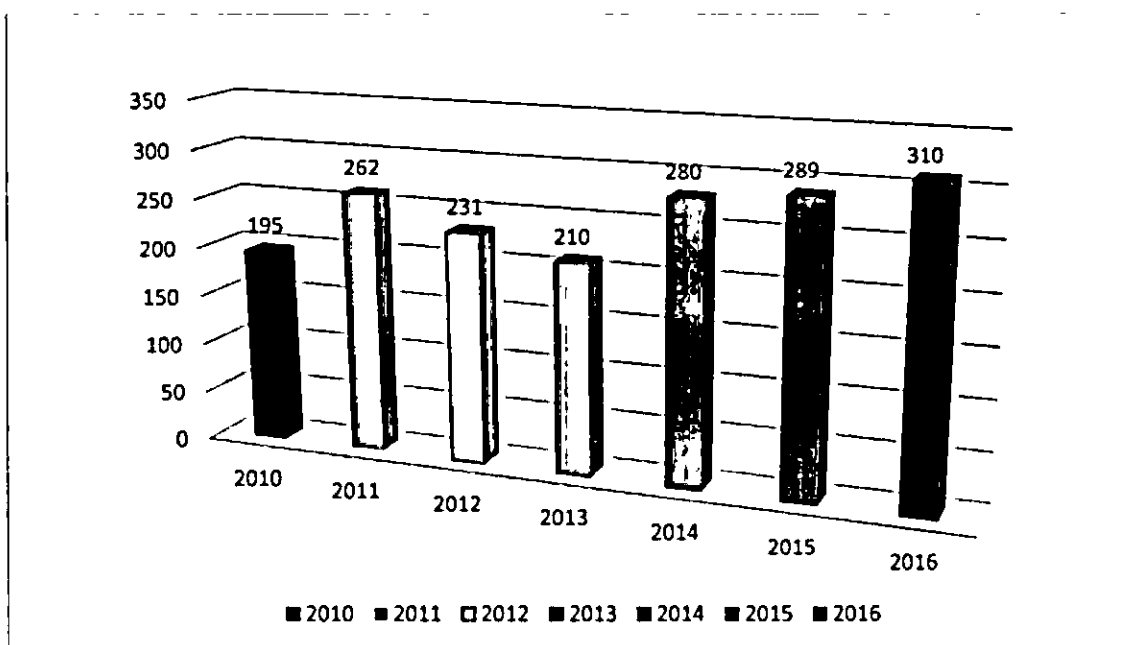


График 2.2. Број ауторизација по годинама

Од укупно 310 издатих ауторизација, 166 је издатих лиценци на захтјев странке, 133 је издатих одобрења за рад с изворима јонизујућег зрачења те 11 издатих регистрација.

⁶ Од септембра 2015. године техничким сервисима се издају лиценце или регистрације у складу са чланом 25 Правилника о техничким сервисима за заштиту од јонизујућег зрачења („Службени гласник БиХ”, број 68/15).

Поред наведеног, у Сектору за ауторизацију обрађено је 62 нотификација, издато је 8 рјешења за приступ информацијама те је обрађено 405 осталих предмета и аката из дјелокруга ауторизације дјелатности са изворима јонизујућег зрачења. Остали предмети и акти укључују упите за обнову лиценце, упите о категоризацији професионално изложених лица, упите за инструкције, захтјеве за допуну документације и попратне акте уз рјешења.

Графички приказ свих обрађених предмета дат је на графику 2.3.

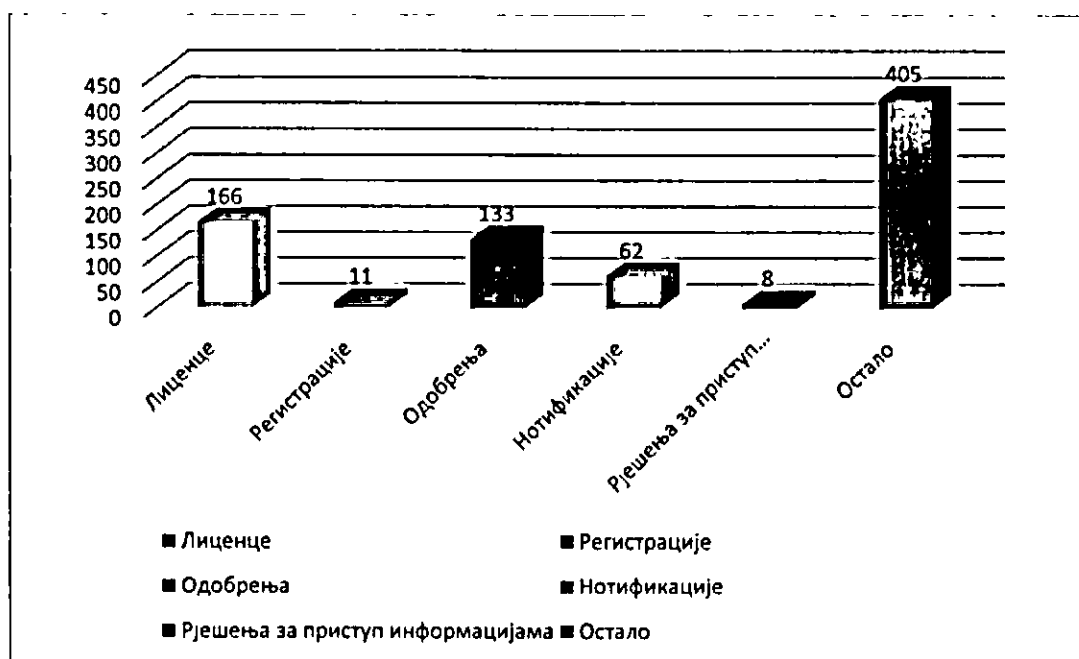


График 2.3 Број обрађених предмета

Такође, Сектор за ауторизацију је задужен за израду рјешења о признавању статуса квалификованог експерта по Правилнику о признавању статуса квалификованог експерта („Службени гласник БиХ“, број 84/14) и рјешења о утврђеној квалификованости за обављање послова специјалисте медицинске физике према „Одлуци о усвајању критерија за процјену квалификованости лица која раде на пословима медицинске физике у здравственим установама“, број 01-02-606/12 од 20.07.2012. године. Поступке за признавање статуса квалификованог експерта води Комисија за признавање статуса, коју оснива Агенција у складу са чланом 10 Правилника. Поступке о утврђивању квалификованости за обављање послове специјалисте медицинске физике води Комисија за процјену квалификованости особља које ради на пословима медицинске физике за обављање послова специјалисте медицинске физике, основана на основу члана 61 став 2 Закона о управи Босне и Херцеговине („Службени гласник БиХ“, бр. 32/02 и 102/09) и члана 18 „Правилника о унутрашњој организацији и систематизацији радних мјеста Државне регулаторне агенције за радијациону и нуклеарну безбједност“, а у вези са чланом 12 став (1) Закона и чл. 39 став (2), 98 и 99 Правилника о заштити од јонизујућег зрачења код медицинске експозиције („Службени гласник БиХ“, број 13/11).

Сходно „Правилнику о признавању статуса квалификованог експерта“, признају се следећи статуси квалификованог експерта:

- 1) експерт за заштиту од зрачења у медицинским дјелатностима;
- 2) експерт за заштиту од зрачења у немедицинским дјелатностима;
- 3) експерт за заштиту од зрачења у високом образовању и научно-истраживачком раду;
- 4) експерт за управљање радиоактивним отпадом; и
- 5) експерт за сигурност транспорта радиоактивних материјала.

У 2016. години су поднесена три захтјева по наведеном правилнику и сва три су уважена.

Надаље, према „Одлуци о усвајању критеријума за процјену квалификованости лица која раде на пословима медицинске физике у здравственим установама“, број 01-02-606/12 од 20.07.2012. године, признају се сљедеће врсте квалификованости:

- 1) квалификованост за обављање послова специјалисте медицинске физике у радиодијагностици;
- 2) квалификованост за обављање послова специјалисте медицинске физике у радиотерапији; и
- 3) квалификованост за обављање послова специјалисте медицинске физике у нуклеарној медицини.

Прва признања о квалификованости за обављање послова специјалисте медицинске физике издата су у 2012. години, а то се наставило и у 2016. години.

Такође, у 2016. години Агенција је издала и прва увјерења о завршеном курсу према Правилнику о обуци из заштите од јонизујућег зрачења („Службени гласник БиХ“, број 68/15), тако да са 31.12.2016. године у БиХ постоји 19 признатих експерата, 33 квалификована лица за обављање послова специјалисте медицинске физике и 52 лица која су прошла обуку из заштите од јонизујућег зрачења. Детаљни приказ је дат на графику 2.4.

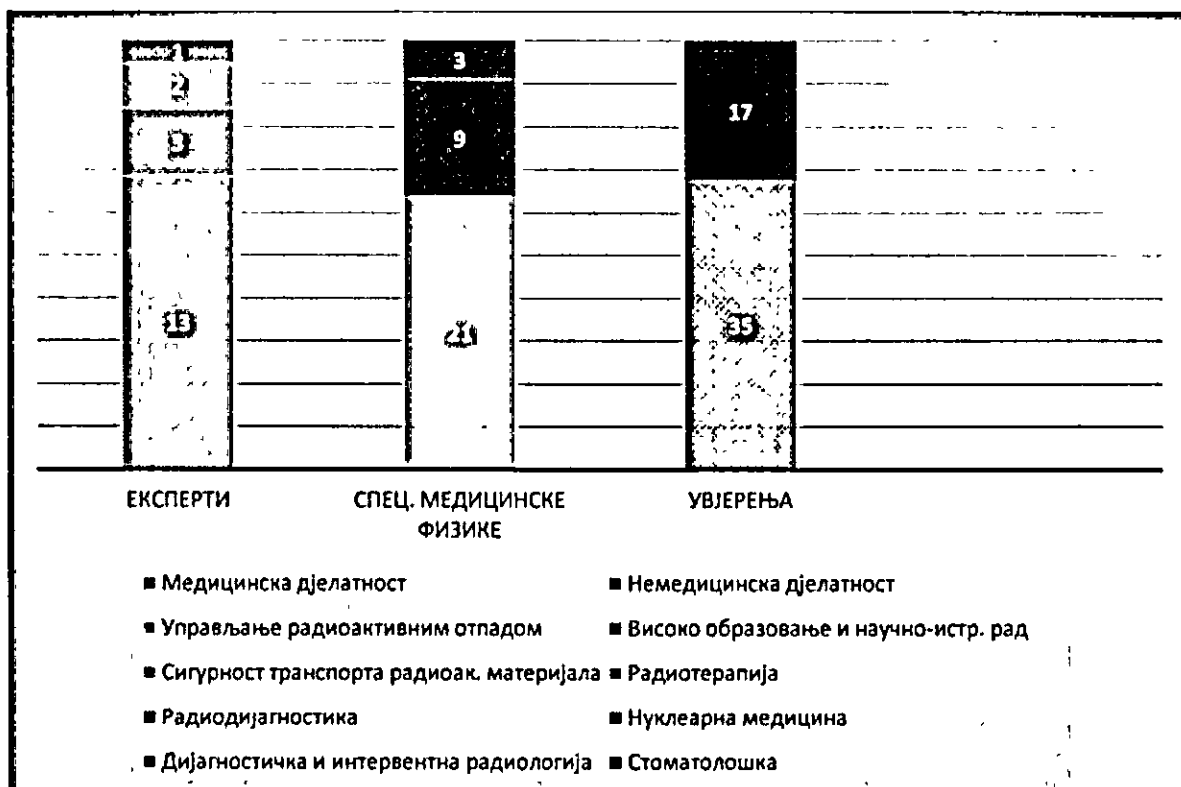


График 2.4. Детаљан приказ признатих експерата, лица квалификованих за обављање послова специјалисте медицинске физике и лица која су прошла обуку

За крај овог дијела желимо напоменути да је у 2016. години Сектор за ауторизацију израдио процедуре за ауторизацију у сврху хармонизације рада и доприноса интегрисаном систему управљања Агенције.

2.4 Инспекцијски надзор

Све области регулаторне одговорности из Закона су у надлежности Агенције у чијем саставу је инспекција за радијациону и нуклеарну безбједност. Законом је дефинисано да Агенција обавља послове инспекцијског надзора над корисницима извора јонизујућег зрачења и техничким сервисима. Приликом обављања инспекцијског надзора, област рада и овлашћења инспектора су дефинисани у сљедећој регулативи:

- 1) Закон о радијационој и нуклеарној безбједности у Босни и Херцеговини („Службени гласник БиХ“, број 88/07);
- 2) Закон о управи („Службени гласник БиХ“, бр. 32/02 и 102/09);
- 3) Закон о управном поступку („Службени гласник БиХ“, бр. 29/02, 12/04, 93/09 и 41/13);
- 4) Закон о прекршајима БиХ („Службени гласник БиХ“, бр. 41/07, 18/12, 36/14 и 81/15);
- 5) Правилник о инспекцијском надзору у области радијационе и нуклеарне безбједности („Службени гласник БиХ“, број 65/10);
- 6) Правилник о облику и садржају легитимације инспектора органа управе Босне и Херцеговине и садржају и начину вођења евиденције о извршеним инспекцијским прегледима („Службени гласник БиХ“, број 34/05);

- 7) Правилник о условима и начину печатања пословних просторија и средстава за рад субјекта надзора („Службени гласник БиХ“, број 83/16).

На основу „Правилника о унутрашњој организацији и систематизацији радних мјеста“ Агенција у свом саставу има Инспекторат, који послове из своје надлежности обавља посредством инспектора у сједишту Агенције и регионалним канцеларијама у Бања Луци и Мостару. Контролу врше државни инспектори за радијациону и нуклеарну безбједност (у даљем тексту: инспектори). Инспектори су лица са посебним овлашћењима, при чему се услови за избор инспектора и садржај овлашћења утврђују подзаконским актом. Посебна овлашћења инспектора су дефинисана Законом о управи и „Правилником о инспекцијском надзору у области радијационе и нуклеарне безбједности“.

Сва лица која посједују изворе зрачења или обављају дјелатност са изворима зрачења подлијежу инспекцијском надзору.

Предмет инспекцијског надзора од стране Агенције су и технички сервиси које Агенција ауторизује за послове из области радијационе и нуклеарне сигурности. Контрола техничких сервиса се обавља у циљу провјере услова на основу којих им је одобрена ауторизација и у циљу провјере исправности њиховог рада, а интервал инспекцијског надзора је дефинисан „Правилником о техничким сервисима за заштиту од јонизујућег зрачења“.

У вршењу инспекцијског надзора над спровођењем закона и подзаконских аката, инспектор је овлашћен да:

- 1) предлаже превентивне мјере у циљу спречавања повреде закона и других прописа;
- 2) нареди предузимање одговарајућих мјера и радњи ради отклањања недостатака у вези с радом са изворима зрачења у одређеном року;
- 3) нареди достављање потребне документације и података у одређеном року;
- 4) нареди испуњавање прописаних услова и отклањање других недостатака за које се утврди да могу изазвати штетне посљедице за здравље људи или животну средину;
- 5) нареди тренутан прекид оних активности које се обављају у супротности са законима и прописима, а које представљају очиту опасност за људе и животну средину;
- 6) забрани обављање дјелатности са изворима зрачења док се не испуне прописани услови;
- 7) забрани рад лицима која не испуњавају прописане услове за рад са изворима зрачења;
- 8) забрани непрописно поступање са радиоактивним отпадом и нареди његово складиштење, односно одлагање на прописан начин;
- 9) узима узорке робе и других предмета, и предузима и друге радње и мјере ради обезбјеђења доказа;
- 10) у просторије Агенције позива лица чије је присуство потребно у поступку вођења инспекцијског надзора у складу са Законом о управном поступку;

- 11) изда прекршајни налог одговорном лицу у правном лицу или да против њега покрене прекршајни поступак пред надлежним судом;
- 12) предузме друге мјере и радње за које је овлашћен законом и прописима.

Објављивањем „Правилника о условима и начину печатења пословних просторија и средстава за рад субјекта надзора“ дефинисани су услови за печатење, начин печатења и скидања службеног печата са објеката, постројења, уређаја и средстава за обављање дјелатности са изворима јонизујућег зрачења када је у инспекцијском поступку изречена мјера забране њихове употребе. Такође, овим правилником дефинисани су и други облици спречавања употребе објеката, постројења, уређаја и средстава за рад ако то није изводљиво печатењем. На основу овог правилника, план Инспектората је да се запечате сви извори зрачења који се не користе и који се не буду намјеравали даље користити.

Приликом вршења инспекцијског надзора инспектор сарађује са стручним институцијама, односно техничким сервисима ради правилног утврђивања чињеничног стања. Инспектор може да затражи вршење одређених стручно-техничких послова (експертизе, лабораторијско испитивање, вјештачење и сл.) од специјализованих организација, као и појединаца, односно уколико је то предвиђено и од акредитованих и посебним прописом овлашћених организација.

На захтјев инспектора, директор Агенције одобрава ангажовање стручних институција и појединаца, а трошкове који настану сноси Агенција.

Агенција је успоставила планирани и систематски програм инспекције правних лица која посједују изворе зрачења и обављају дјелатност са изворима зрачења, као и техничких сервиса.

Процес инспекцијског надзора почиње одлуком да се изврши инспекцијски надзор корисника извора јонизујућег зрачења, наставља се израдом годишњег и мјесечних планова рада, а завршава извјештајем о извршеном инспекцијском надзору.

Поступак инспекцијског надзора воде инспектори по службеној дужности, при чему се инспекцијски надзор покреће на основу плана рада инспекције, захтјева странке, налога главног инспектора или директора Агенције.

Годишњи план рада инспекције за сваку наредну годину се сачињава на основу процјене ризика и препорука ИАЕА које су дате у „Правилнику о инспекцијском надзору у области радијационе и нуклеарне сигурности“ и којима се дефинише временски период у којем се препоручује обављање најмање једне инспекције.

Годишњи план рада инспекције садржи преглед свих дјелатности које ће бити обухваћене редовним инспекцијским надзором у одређеној календарској години. Приједлог годишњег плана рада инспекције за наредну годину сачињава главни инспектор најкасније до краја новембра текуће године, а одобрава га директор Агенције.

На основу годишњег плана рада, главни инспектор, уз консултације са инспектором, сачињава распоред броја инспекцијских надзора које врши сваки инспектор и прави план рада на мјесечном нивоу. Мјесечни план рада садржи преглед свих појединачних инспекцијских надзора за наведени мјесец.

Инспектори су у току 2016. године укупно обавили 235 инспекцијских контрола (график 2.5). Приликом обављања инспекцијског надзора инспектори су сачинили записнике о свакој извршеној инспекцијској контроли.

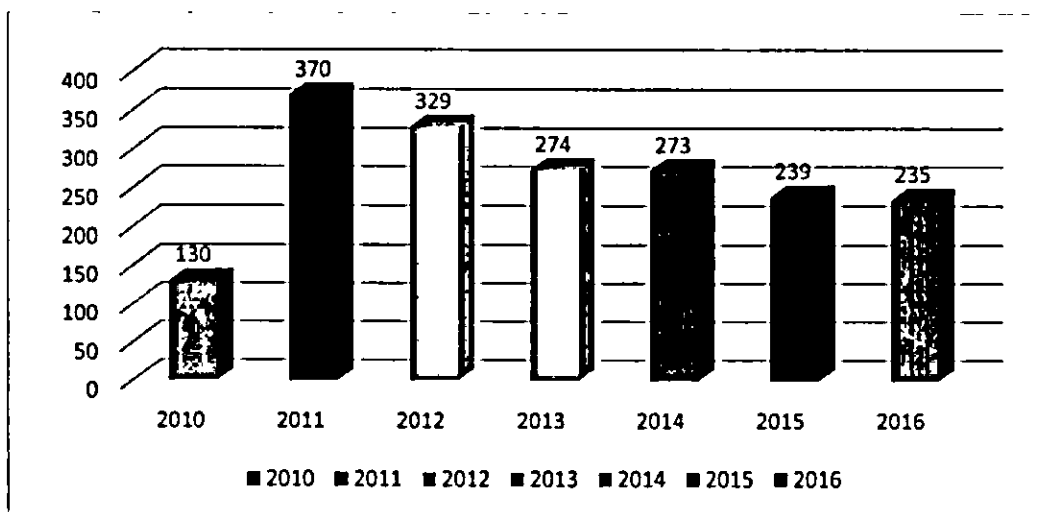


График 2.5. Број инспекцијских контрола по годинама

У 91 инспекцијској контроли утврђено је непоштовање прописа из области радијационе и нуклеарне сигурности и наложене су мјере доношењем рјешења о отклањању недостатака. У четири случаја инспектори су налагали мјере због опасности за здравље људи и животну средину, и издали су рјешења о уклањању извора непознатог власника, а у пет случајева издата су рјешења о забрани рада са изворима јонизујућег зрачења (график 2.6).

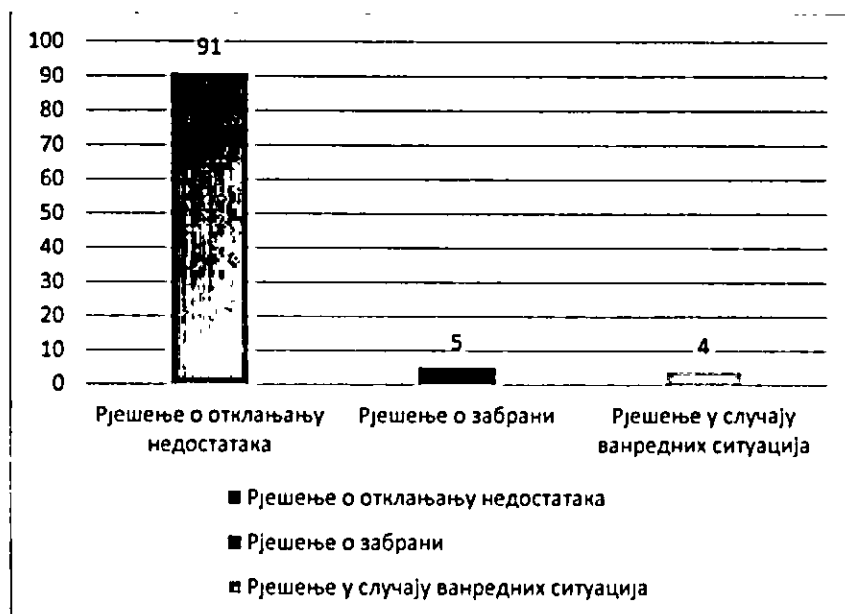


График 2.6. Број предузетих мјера

Поред инспекцијског надзора, инспектори су задужени за преглед извјештаја техничких сервиса, при чему се сваки извјештај уноси у два информациона система, и то један за канцеларијско пословање, а други за базу података о корисницима, изворима, инспекцијама и професионално изложеним лицима. У току 2016. године инспектори су контролисали сљедеће извјештаје (график 2.7):

- 1) 381 извјештај о мониторингу радног мјеста и контроли квалитета извора јонизујућег зрачења;
- 2) 672 извјештаја о здравственим прегледима професионално изложених лица;
- 3) 131 обавјештење о испоруци уређаја, евиденције и упити;
- 4) 193 извјештаја из ИТДБ-а (База података о недозвољеном промету радиоактивних материјала).

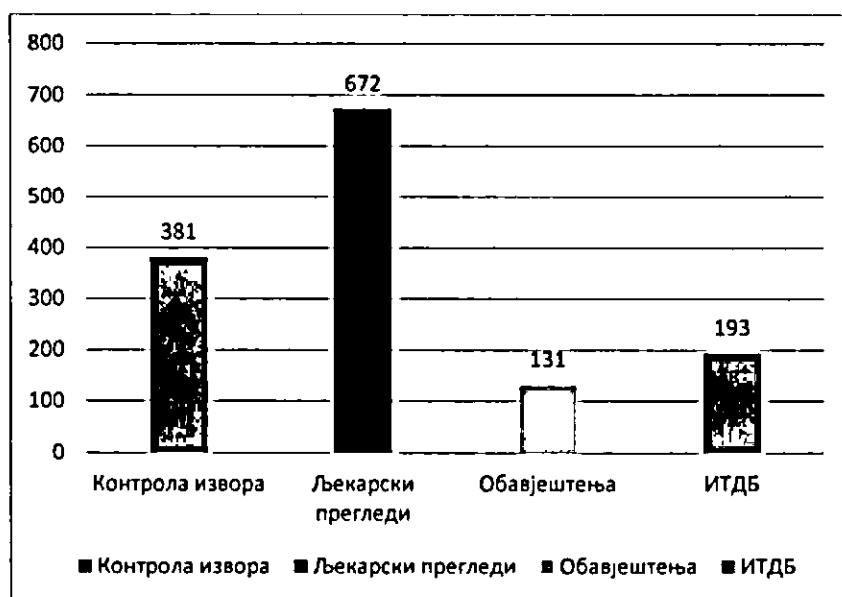


График 2.7. Преглед осталих инспекцијских активности

У току 2016. године инспектори су активно учествовали у увођењу система управљања у Агенцији. У оквиру радних активности израђене су:

- 1) Процедура за спровођење инспекцијског надзора;
- 2) Процедура за припрему годишњег и мјесечног плана инспекција;
- 3) Процедура за обављање осталих послова Инспектората.

За 2017. годину планирана је израда листа провјере (чек-листа) за контролу корисника извора јонизујућег зрачења с циљем осигурања једнообразности контроле.

2.5 Информациони системи

Агенција у свом свакодневном раду користи два информациона система: РАИС и OWIS.

РАИС (Regulatory Authority Information System) је информациони систем којег је развила ИАЕА, а намијењен је за вођење регистра извора зрачења. Ради се о *open source* информационом систему којег државе чланице ИАЕА користе у оригиналном или измијењеном облику, у зависности од њихових потреба. Агенција је извршила, а и

даље спроводи низ активности на прилагођавању РАИС-а потребама Агенције и његовом усавршавању. Те активности се односе на:

- 1) евиденцију извора према „Правилнику о нотификацији и ауторизацији дјелатности са изворима јонизујућег зрачења“;
- 2) евиденцију техничких сервиса према „Правилнику о техничким сервисима за заштиту од јонизујућег зрачења“;
- 3) евиденцију квалификованих експерата према „Правилнику о признавању статуса квалификованог експерта“;
- 4) евиденцију лица одговорних за заштиту од јонизујућег зрачења према „Правилнику о лицу одговорном за заштиту од зрачења“;
- 5) прилагођавање и оптимизацију упита за базу података у циљу лакшег претраживања и добијања статистичких података о изворима јонизујућег зрачења, процесу ауторизације и инспекције;
- 6) вођење евиденције о нуклеарним материјалима са строго дефинисаним приступним процедурама;
- 7) унос података о лицима професионално изложеним зрачењу.

У току 2016. године Агенција је успјешно увела додатне модуле у систем РАИС који су омогућили евиденцију података захтијевану претходно споменутом легислативом.

Државни службеник Агенције који је задужен за вођење РАИС-а и кога је ИАЕА већ раније признала као експерта за РАИС је и у 2016. години обавио низ експертских мисија у којима је представио БиХ.

OWIS (Office Workflow Information System – Информациони систем за канцеларијско пословање) је информациони систем који представља електронску верзију канцеларијског пословања са модулом за систем управљања документима и представља интегрално рјешење за управљање предметима и документима уз обиман механизам претраге, извјештавања, управљање странкама и ресурсима. Електронско вођење предмета на протоколу подразумијева евиденцију предмета за дјеловодник, управне поступке и вођење евиденција о путним налозима и о улазним фактурама. Имајући у виду развој Агенције те повећан број ауторизација у 2016. години, *OWIS* се поново показао као изузетно корисно и олакшавајуће средство за рад Агенције. Овдје бисмо још хтјели истакнути да је у току извјештајне године побољшан модул који се односи на возни парк Агенције. Модул обухвата детаљну евиденцију трошкова по свим основама о сваком аутомобилу возног парка Агенције. Овај модул омогућава брзо, једноставно и детаљно генерисање извјештаја за потребе Агенције.

Двије најбитније активности које Агенција координира су везане за ЕУРДЕП и АРГОС. ЕУРДЕП (European Radiological Data Exchange Platform) је Европска платформа за размјену радиолошких података.

АРГОС је систем за подршку у одлучивању у случају радиолошког и хемијског акцидента. Моделирање могућих догађаја из новонасталог акцидента врши се на основу података из ЕУРДЕП-а (радиолошки дио), као и метеоролошких података. Агенција је задужена за радиолошки дио у смислу подешавања система и

обезбјеђивања података од стране ЕУРДЕП-а. Агенција представља институцију БиХ која је одговорна за размјену података са ЕУРДЕП-ом.

Активности везане за системе ЕУРДЕП и АРГОС у 2016. години нису спроведене према предвиђеним плановима. Наиме, имплементација пројекта успостављања централне базе података која ће имати за циљ прикупљање информација о брзини дозе са гама станица распоређених широм БиХ и њихово пребацивање у формат компатибилан са стандардом ЕУРДЕП заустављена је у 2015. години. Разлог заустављања је немогућност фирме *Theiss d.o.o.* да заврши уговором предвиђене обавезе, због чега је покренут парнични поступак код Општинског суда у Сарајеву гдје Агенцију у својству тужиоца заступа Правобранилаштво БиХ. С обзиром на покренути парнични поступак против фирме *Theiss d.o.o.* Сарајево у 2015. години, Агенција је у 2016. години пружала стручно-техничку помоћ Правобранилаштво БиХ у припреми за рочишта.

Из претходно наведеног може се закључити да Агенција није била у могућности да испоручи податке са платформе ЕУРДЕП ка систему АРГОС као ни да га користи.

2.6 Људски и материјални ресурси

„Правилником о унутрашњој организацији и систематизацији радних мјеста“, на који је Савјет министара БиХ дао сагласност, предвиђено је да се у Агенцији запосли укупно 34 извршиоца.

У 2008. години, години оснивања Агенције, усљед кашњења са именовањем руководства Агенције није извршена попуна броја упуслених према плану. Планирано је да у том периоду Агенција запосли 11 извршилаца, а то је урађено тек у 2009. години, тако да је планирана динамика заустављена на самом почетку и то је разлог зашто данас Агенција послује са свега 17 упуслених, што износи 50% од предвиђеног броја према систематизацији. Од укупног броја упуслених, 13 су државни службеници, од којих је највећи број (9) са завршеним техничким и природним факултетима: дипломирани инжењери електротехнике, физике и машинства.

Овај број извршилаца је апсолутно недовољан да се изврше све задаће које стоје пред Агенцијом у наредном периоду, а које је иницирао Савјет министара БиХ усклађивањем са ЕУ *acquis* и стандардима ИАЕА из радијационе и нуклеарне сигурности. У Плану буџета за 2016. годину ишли смо према Министарству финансија и трезора БиХ и Савјету министара БиХ са захтјевом за повећањем броја извршилаца, што нам није одобрено.

Такође, желимо напоменути да нам је један државни службеник отишао у пензију у мају 2016. године, усљед чега је остало упражњено радно мјесто у Сектору за ауторизацију које је одговорно за реализацију главних активности на изради законских и подзаконских аката. По одласку упусленика у пензију, упутили смо допис Савјету министара БиХ да нам се одобри пријем упусленика на његово мјесто. То смо учинили јер је Савјет министара БиХ у јануару 2016. године донио одлуку да се за свако ново запошљавање у институцијама БиХ треба прибавити сагласност Савјета министара БиХ. Та одлука је допуњена у мају 2016. године. Крајем прошле године поново смо поднијели ургенцију и након тога од Секретаријата Савјета министара БиХ добили

образац којим су тражили податке за ново запошљавање. Од тада нисмо добили никакав одговор и још увијек чекамо на сагласност за попуну тог радног мјеста. Такође желимо напоменути да се чека и на попуну мјеста другог замјеника директора. На основу свега је видљиво да Агенција извршава све своје законске обавезе са 50% уполсника предвиђених систематизацијом радних мјеста, а усљед непопуњености овог радног мјеста ослабљени су капацитети Агенције и планирана реализација израде подзаконских аката морала је бити реструктурисана.

Припремљен је и нови Нацрт правилника о унутрашњој организацији Агенције који је још увијек у фази чекања сагласности од стране Савјета министара БиХ. Новим правилником је предвиђен исти број уполсника – 34 – као у претходном, али са већим бројем стручно-техничког кадра.

По закључку Парламентарне скупштине БиХ били смо дужни да урадимо мониторинг животне средине у БиХ. Агенција је и у 2016. години извршила јавну набавку услуга мониторинга животне средине за 2016. годину из планираних буџетских средстава за ту намјену. Прелиминарни резултати се налазе у Анексу 1.

Одобрени буџет Агенцији за 2016. годину је износио 1.068.000 КМ. Укупно утрошена средства до 31.12.2016. године износила су 929.160 КМ, што представља 87% буџета. Средства исплаћена за плате и накнаде износе 545.786 КМ, текући издаци 381.005 КМ, а набавке опреме у 2016. години није било. На појединим буџетским линијама имали смо планирана а неутрошена средства. Тако нпр. неутрошени износ на платама и накнадама износи 97.214 КМ. Разлози су планирано а нереализовано запослење другог замјеника директора те одлазак једног уполсника у пензију у другом кварталу 2016. године чија позиција још увијек није попуњена. На буџетској линији за уговорене услуге планирана је уплата прве транше за стављање у функцију складишта за одлагање радиоактивног материјала, али није реализована до краја године због недобијања локације. Укупан приход од такси Агенције у 2016. години износи 142.401 КМ.

Агенција је обезбиједила 24-часовно дежурство 365 дана у години које се остварује путем дежурног телефона и дежурног инспектора. Дежурство је организовано с циљем обезбјеђења редовних и ванредних активности Агенције на стварању услова за активирање „Државног акционог плана о хитним случајевима заштите становништва од јонизујућег зрачења у случају ванредног догађаја, нуклеарног удеса или настанка нуклеарне штете“ и активирање Плана Агенције за ванредне ситуације. Инспектор просљеђује обавјештење директору и процјењује се да ли ће се активирати Државни акциони план и План Агенције за ванредне ситуације. Овдје треба напоменути да инспектори за ове послове нису плаћени и због тога је потребно изнаћи рјешење за остваривање надокнаде за ове послове, јер је то интерес не само Агенције већ и државе БиХ.

Такође, постоји проблем додатка на овлашћење инспектора, јер инспектори као лица са посебним овлашћењима обављају најсложеније послове контроле корисника извора јонизујућег зрачења и као такви требали би да буду и платно позиционисани за те послове. Посебно треба истакнути да постоји стална опасност по здравље инспектора у току вршења инспекцијског надзора јер јонизујуће зрачење као

најопаснија врста зрачења оставља трајне посљедице на здравље инспектора. Својим радним активностима инспектор спречава могућност прекомјерног озрачивања радника на радном мјесту, пацијената за вријеме дијагностике или терапије са изворима јонизујућег зрачења у медицини, као и прекомјерног озрачивања становништва.

3 АКТИВНОСТИ АУТОРИЗОВАНИХ ТЕХНИЧКИХ СЕРВИСА У ВЕЗИ СА ЗАШТИТОМ ПРОФЕСИОНАЛНО ИЗЛОЖЕНИХ ЛИЦА ОД ЈОНИЗУЈУЋЕГ ЗРАЧЕЊА

Заштита професионално изложених лица од јонизујућег зрачења дефинисана је Правилником о заштити од зрачења код професионалне експозиције и експозиције становништва („Службени гласник БиХ“, број 102/11), Правилником о здравственом надзору лица професионално изложених јонизујућем зрачењу („Службени гласник БиХ“, број 68/15) и Правилником о заштити од зрачења спољних радника („Службени гласник БиХ“, број 86/15). Лица професионално изложена јонизујућем зрачењу морају да обављају здравствене прегледе и персоналну дозиметријску контролу у ауторизованим техничким сервисима у складу са условима прописаним у претходно наведеним правилницима.

3.1 Персонална дозиметријска контрола лица професионално изложених зрачењу

Персонална дозиметријска контрола професионално изложених лица обавља се у складу са „Правилником о заштити од зрачења код професионалне експозиције и експозиције становништва“.

Ауторизовани технички сервиси за персоналну дозиметријску контролу професионално изложених лица у БиХ су:

- 1) Завод за јавно здравство Федерације БиХ, Сарајево;
- 2) Институт за јавно здравство Републике Српске, Бања Лука;
- 3) Екотех д.о.о. Мостар, Мостар.

Наведени технички сервиси достављају носиоцу ауторизације и Агенцији податке о очитаним дозама за професионално изложена лица у складу са „Правилником о Државном регистру лица изложених јонизујућем зрачењу“. У случају читања повишене дозе, радијационе незгоде или ванредног радијационог догађаја, резултати се одмах достављају носиоцу ауторизације и Агенцији.

Носилац ауторизације врши категоризацију професионално изложених лица у категорију А или Б у складу са „Правилником о заштити од зрачења код професионалне експозиције и експозиције становништва“ и на тај начин регулише статус сваког лица по питању персоналне дозиметријске и здравствене контроле. Степен спољне експозиције професионално изложених лица категорије А или Б мјери се пасивним термолуминисцентним персоналним дозиметрима. Период читавања

дозиметара за лица категорије А је један мјесец, а за лица категорије Б може да буде дужи од једног мјесеца али не дужи од три мјесеца, о чему одлуку доноси носилац ауторизације.

У случају експозиције приликом акцидента, врши се процјена дозе и њене дистрибуције у тијелу, а у случају експозиције усљед ванредног догађаја обавља се индивидуални мониторинг или се врши процјена индивидуалних доза.

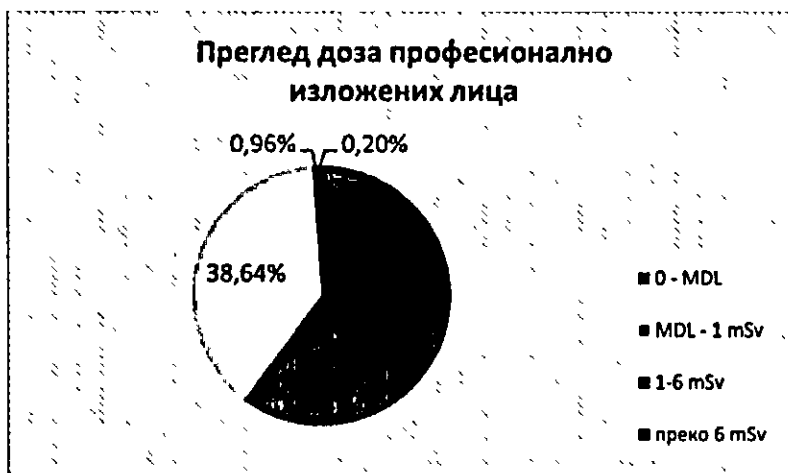


График 3.1: Преглед доза професионално изложених лица

3.1.1 Завод за јавно здравство Федерације БиХ

У Заводу за јавно здравство ФБиХ је у 2016. години евидентирано укупно 992 корисника персоналне дозиметрије.

Табела 3.1: Подаци о вриједностима доза у 2016. години, ЗЗЈЗ ФБиХ

Дјелатност		Број радника	Колективна доза (човјек-мSv)	Средња појединачна доза (mSv/год)
Медицина	Дијагностичка и интервентна радиологија	720	113.9	0.158
	Радиотерапија	25	2.3	0.092
	Нуклеарна медицина	37	5.1	0.138
Индустрија		71	36.7	0.517
Ветерина		9	2.0	0.222
Транспорт		11	2.5	0.227
Истраживања		-	-	-
Остало		119	31.6	0.265
УКУПНО		992	194.1	0.196

Табела 3.2: Број радника према дјелатностима и интервалима доза у mSv, ЗЈЗ ФБиХ

Дјелатност		0-MDL	MDL≤E<1	1≤E<6	6≤E<10	10≤E<15	15≤E<20	E≥20	Укупно
Медицина	Дијагностичка и интервентна радиологија	273	445	2	-	-	-	-	720
	Радиотерапија	21	4	-	-	-	-	-	25
	Нуклеарна медицина	6	31	-	-	-	-	-	37
Индустрија		54	15	-	1	-	1	-	71
Ветерина		1	8	-	-	-	-	-	9
Транспорт		4	7	-	-	-	-	-	11
Истраживања		-	-	-	-	-	-	-	-
Остало		64	48	7	-	-	-	-	119

MDL (енг.) – минимални ниво детекције

E – ефективна доза у mSv

3.1.2 Институт за јавно здравство Републике Српске

У Институту за јавно здравство Републике Српске је у 2016. години евидентирано укупно 855 корисника персоналне дозиметрије.

Табела 3.3: Дозе које су примили професионално изложени радници у 2016. години, ИЗЈЗ РС

Дјелатност		Број радника	Колективна доза (човјек-mSv)	Средња појединачна доза (mSv/год)
Медицина	Дијагностичка и интервентна радиологија	716	93.08	0.13
	Радиотерапија	35	1.05	0.03
	Нуклеарна медицина	34	15.64	0.46
Индустрија		36	12.24	0.34
Ветерина		1	0	0
Транспорт		-	-	-
Истраживања		-	-	-
Остало		33	0.33	0.01
УКУПНО		855	122.34	0.143

Табела 3.4: Број радника према дјелатностима и интервалима доза у mSv, ИЗЈЗ РС

Дјелатност		0-MDL	MDL≤E<1	1≤E<6	6≤E<10	10≤E<15	15≤E<20	E≥20	Укупно
Медицина	Дијагностичка и интервентна радиологија	361	347	6	1	1	-	-	716
	Радиотерапија	30	5	-	-	-	-	-	35
	Нуклеарна медицина	13	18	2	1	-	-	-	34
Индустрија		20	11	5	-	-	-	-	36
Ветерина		1	-	-	-	-	-	-	1
Транспорт		-	-	-	-	-	-	-	-
Истраживања		-	-	-	-	-	-	-	-
Остало		31	2	-	-	-	-	-	33

MDL (енг.) – минимални ниво детекције

E – ефективна доза у mSv

3.1.3 Екотех д.о.о. Мостар

У Екотех д.о.о. Мостар је у 2016. години евидентирано укупно 663 корисника персоналне дозиметрије.

Табела 3.5: Дозе које су примили професионално изложени радници у 2016. години, Екотех д.о.о.

Дјелатност		Број радника	Колективна доза (човјек-mSv)	Средња појединачна доза (mSv/год)
Медицина	Дијагностичка и интервентна радиологија	522	10.59	0.020
	Радиотерапија	62	3.87	0.062
	Нуклеарна медицина	75	4.62	0.616
Индустрија		2	0	0
Ветерина		-	-	-
Транспорт		-	-	-
Истраживања		-	-	-
Остало		2	0	0
УКУПНО		663	19.08	0.029

Табела 3.6: Број радника према дјелатностима и интервалима доза у mSv, Екотех д.о.о.

Дјелатност		0-MDL	MDL≤E<1	1≤E<6	6≤E<10	10≤E<15	15≤E<20	E≥20	Укупно
Медицина	Дијагностичка и интервентна радиологија	501	19	2	-	-	-	-	522
	Радиотерапија	61	-	1	-	-	-	-	62
	Нуклеарна медицина	65	9	1	-	-	-	-	75
Индустрија		2	-	-	-	-	-	-	2
Ветерина		-	-	-	-	-	-	-	-
Транспорт		-	-	-	-	-	-	-	-
Истраживања		-	-	-	-	-	-	-	-
Остало		2	-	-	-	-	-	-	2

MDL (енг.) – минимални ниво детекције

E – ефективна доза у mSv

Напомена:

Вриједности ефективних доза које су током 2016. године прослијеђене Агенцији као прекорачење лимита који спада у ниво провјере, а нису биле ни на који начин оправдане од стране клијента или доктора, као и оне за које је утврђено да су класична злоупотреба персоналног дозиметра, нулиране су приликом израде овог извјештаја.

3.2 Здравствена контрола лица професионално изложених јонизујућем зрачењу

Здравствена контрола професионално изложених лица обавља се у складу са „Правилником о здравственом надзору лица професионално изложених јонизујућем зрачењу“. Приликом упућивања тих лица на здравствену контролу, носилац ауторизације је дужан да достави резултате дозиметријске контроле за претходни период овлашћеном техничком сервису који обавља здравствену контролу професионално изложених лица.

Сваки носилац ауторизације дужан је да изврши категоризацију професионално изложених лица у категорију А или Б на основу стручног мишљења експерта за заштиту од зрачења и Агенцији достави одлуку о категоризацији професионално изложених лица. Након извршене категоризације, лица која буду категорисана у категорију А дужна су да врше редовну здравствену контролу сваких 12 мјесеци ради праћења оцјене способности за рад у зони јонизујућег зрачења, док лица категорије Б нису дужна да достављају Агенцији извјештаје о извршеној здравственој контроли.

Технички сервиси који обављају здравствену контролу професионално изложених лица у БиХ су:

- 1) Завод за медицину рада и спорта Републике Српске, Бања Лука;
- 2) Завод за јавно здравство Федерације БиХ, Сарајево;
- 3) Завод за медицину рада Кантона Сарајево, Сарајево;
- 4) Дом здравља „Мостар“, Мостар;
- 5) Завод за медицину рада и спортску медицину Зеничко-добојског кантона, Зеница;
- 6) Дом здравља „Др. Мустафа Шеховић“ Тузла, Тузла.

У табели 3.7 дати су подаци о укупном броју извршених здравствених контрола које су обавили лиценцирани технички сервиси у БиХ у току 2016. године.

Табела 3.7: Здравствени преглед професионално изложених лица у 2016. години

Установа	Укупно	Способни	Ограничено способни	Привремено неспособни	Оцјена није дата
Завод за медицину рада и спорта РС, Бања Лука	313	309	-	4	-
Завод за јавно здравство ФБиХ, Сарајево	398	283	49	2	64
Завод за медицину рада Кантона Сарајево, Сарајево	2	2	-	-	-
Дом здравља „Мостар“, Мостар	57	57	-	-	-
Завод за медицину рада и спортску медицину ЗДК, Зеница	36	35	1	-	-
Дом здравља „Др. Мустафа Шеховић“ Тузла, Тузла	187	181	2	4	-
УКУПНО	993	867	52	10	64

У 2016. години прегледана су укупно 993 професионално изложена лица, а 808 је оцијењено способним за рад с изворима јонизујућег зрачења, што износи 81,37% од укупно прегледаних.

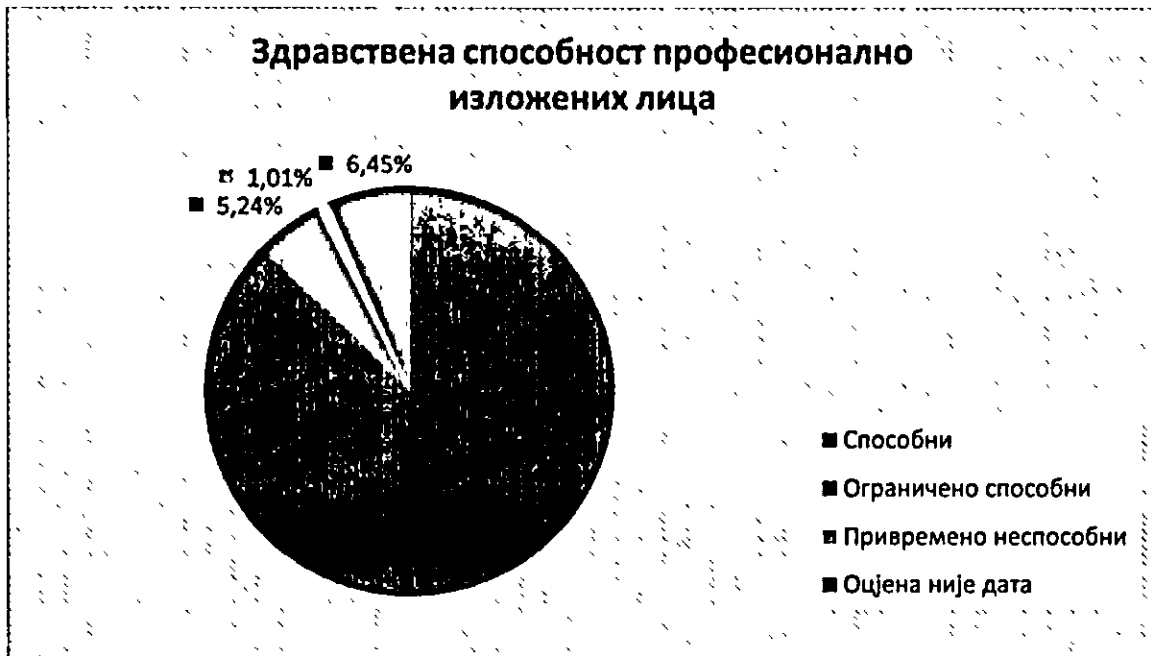


График 3.2: Здравствена способност професионално изложених лица

4 КОНТРОЛА ИЗВОРА ЗРАЧЕЊА У БИХ КОЈУ ВРШЕ ТЕХНИЧКИ СЕРВИСИ

У циљу обезбјеђења адекватног нивоа заштите од зрачења становништва и професионално изложених лица, Агенција спроводи регулаторну контролу извора зрачења у БиХ кроз доношење прописа који уређују ту област, издавање ауторизација за дјелатности са изворима зрачења те инспекцијску контролу корисника извора зрачења. Регулаторна контрола извора зрачења укључује и ауторизацију техничких сервиса који обављају послове контроле извора јонизујућег зрачења издавањем лиценце или регистрације, у зависности од дјелатности коју обављају. Регулаторна контрола извора зрачења коју спроводи Агенција је посебно обрађена у овом извјештају у главама о ауторизацији дјелатности и о инспекцијском надзору.

Према дефиницији, контрола квалитета (Правилник о условима за промет и коришћење извора јонизујућег зрачења, „Службени гласник БиХ“, број 66/10) представља саставни дио осигурања квалитета. То је скуп поступака (програмирање, усклађивање, спровођење) у сврху одржавања и унапређења квалитета. Контрола квалитета обухвата испитивање, оцјену и одржавање свих провјерљивих и мјерљивих карактеристика система или уређаја на прописаном нивоу.

Контрола квалитета уређаја који производе или користе јонизујуће зрачење један је од основних елемената у оптимизацији експозиције, примарно у медицинској примјени извора јонизујућег зрачења. Захтјеви за спровођење контроле извора јонизујућег зрачења прописани су „Правилником о нотификацији и ауторизацији дјелатности са изворима јонизујућег зрачења“ и „Правилником о условима за промет и коришћење извора јонизујућег зрачења“. Такође, детаљни тестови контроле квалитета и њихове учесталости код медицинске експозиције дефинисани су „Правилником о заштити од зрачења код медицинске експозиције“. Правилник о техничким сервисима за заштиту од јонизујућег зрачења („Службени гласник БиХ“, број 68/15) и Правилник о Служби за

заштиту од зрачења и медицинску физику („Службени гласник БиХ“, број 86/15) регулишу рад техничких сервиса за заштиту од зрачења и служби за заштиту од зрачења и медицинску физику, укључујући документацију коју издају сервиси и службе. Правилником о техничким сервисима су, између осталих, дефинисани технички сервиси за контролу радијационе сигурности и за медицинску физику, те извјештаји и потврде које они издају. Један од захтјева током лиценцирања корисника извора јонизујућег зрачења, као и инспекцијског надзора, јесте посједовање важеће потврде о радијационој сигурности и потврде о контроли квалитета које издају технички сервиси ауторизовани за ту дјелатност. Дакле, на захтјев корисника извора зрачења технички сервиси спроводе потребна мјерења и издају наведене потврде, а Агенција у процесу ауторизације и инспекције дјелатности са изворима јонизујућег зрачења провјерава да ли корисници посједују важеће потврде.

Технички сервиси за контролу радијационе сигурности издају потврду о радијационој сигурности:

- 1) за извор зрачења који се користи за обављање дјелатности са изворима зрачења;
- 2) за просторије у којима се извор зрачења користи за дјелатности са изворима зрачења;
- 3) за просторије у којима се складиште извори зрачења.

Технички сервиси за медицинску физику и за заштиту и контролу квалитета у интраоралној стоматолошкој радиологији издају потврду за контролу квалитета извора зрачења за параметре који се мјере у роковима од шест мјесеци и дуже. Технички сервис не смије да изда потврду за извор зрачења или просторију уколико извор зрачења или просторије не задовољавају одредбе важећих прописа. Изглед и садржај потврде о радијационој сигурности, потврде о контроли квалитета и потврде о заштити и контроли квалитета у интраоралној стоматолошкој радиологији, као и рокови важења тих потврда у зависности од врсте и дјелатности са извором зрачења, дефинисани су Правилником о техничким сервисима. Ове потврде се издају на основу извјештаја о оцјени радијационе сигурности и извјештаја о оцјени контроле квалитета које такође припремају технички сервиси. Наведене потврде се сматрају доказом да извор зрачења и просторије задовољавају одредбе одговарајућих важећих прописа.

Редовна контрола квалитета извора зрачења у БиХ је настављена и током 2016. године, а преглед броја контролираних уређаја који производе јонизујуће зрачење и уређаја који садрже радиоактивне изворе по дјелатностима, као и провјера радијационе сигурности код корисника, обављених од стране техничких сервиса, дати су у табелама 4.1, 4.2 и 4.3, а графички приказ на графицима 4.1, 4.2, 4.3 и 4.4. Подаци приказани у овим табелама и на графицима су достављени Агенцији у оквиру годишњег извјештаја техничких сервиса за 2016. годину о обављеним прегледима код корисника извора зрачења.

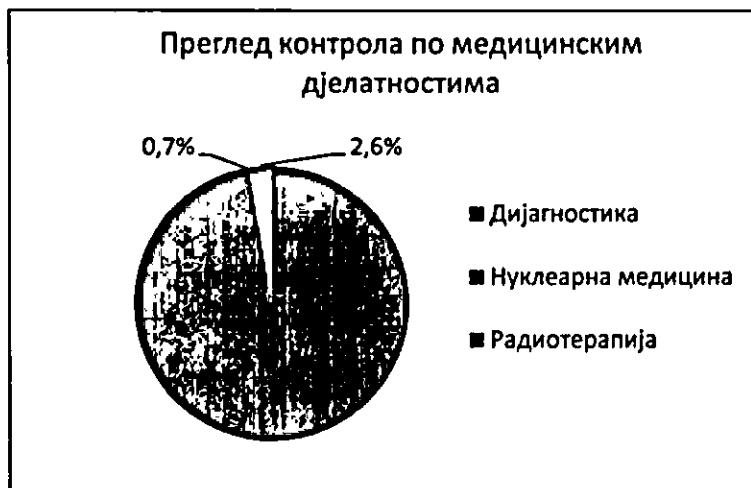


График 4.1: Контрола квалитета уређаја који производе или користе јонизујуће зрачење по специфичним медицинским дјелатностима у 2016. години

Табела 4.1: Број контролисаних уређаја који производе или користе јонизујуће зрачење у 2016. години (потврда о контроли квалитета)

Дјелатност	Број контролисаних уређаја	Задовољава	Не задовољава
МЕДИЦИНА			
Дијагностичка и интервентна радиологија	404	403	1
Радиотерапија	11	11	0
Нуклеарна медицина	3	3	0
УКУПНО	418	417	1

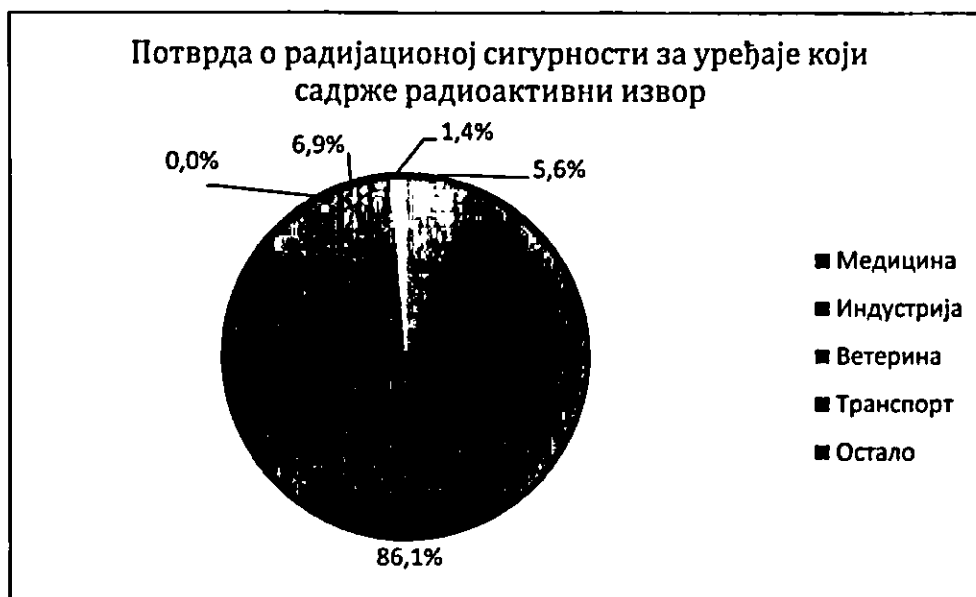


График 4.2: Потврда о радијационој сигурности за уређаје који садрже радиоактивни извор у 2016. години

Табела 4.2: Број контролисаних уређаја који садрже радиоактивни извор у 2016. години (потврда о радијационој сигурности)

Дјелатност	Број контролисаних уређаја	Задовољава	Не задовољава
МЕДИЦИНА			
Дијагностичка и интервентна радиологија	0	0	0
Радиотерапија	4	4	0
Нуклеарна медицина	0	0	0
ВЕТЕРИНА	0	0	0
ИНДУСТРИЈА	62	62	0
ТРАНСПОРТ	5	5	0
ОСТАЛО	1	1	0
УКУПНО	72	72	0

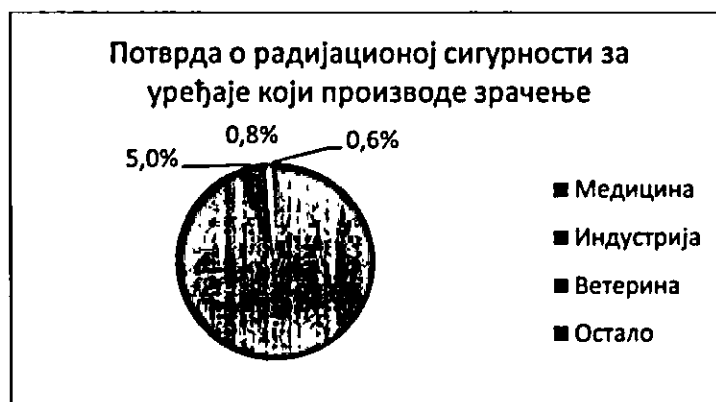


График 4.3: Потврда о радијационој сигурности уређаја који производе јонизујуће зрачење по дјелатностима у 2016. години

Табела 4.3: Број контролисаних уређаја који производе јонизујуће зрачење у 2016. години (потврда о радијационој сигурности)

Дјелатност	Број контролисаних уређаја	Задовољава	Не задовољава
МЕДИЦИНА			
Дијагностичка и интервентна радиологија	442	441	1
Радиотерапија	7	7	0
Нуклеарна медицина	3	3	0
ВЕТЕРИНА	4	4	0
ИНДУСТРИЈА	24	24	0
ОСТАЛО	3	3	0
УКУПНО	483	482	1

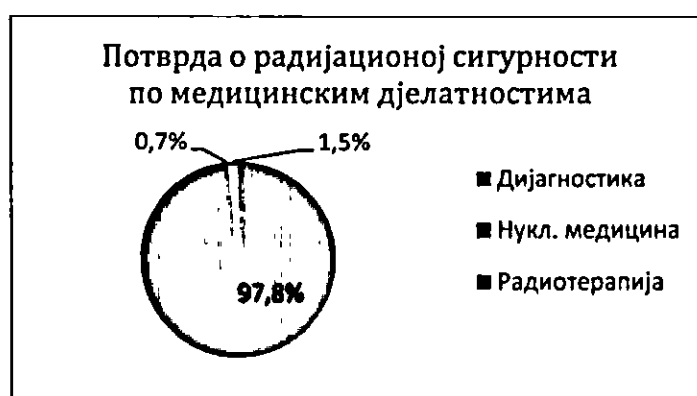


График 4.4: Потврда о радијационој сигурности уређаја који производе или користе јонизујуће зрачење по специфичним медицинским дјелатностима у 2016. години

5 ЗАШТИТА ОД ЈОНИЗУЈУЋЕГ ЗРАЧЕЊА У МЕДИЦИНИ

Становништво БиХ је свакодневно изложено јонизујућем зрачењу од природних извора и повремено од вјештачких извора који се користе у медицини. Медицински извори зрачења се користе у дијагностичкој и интервентној радиологији, нуклеарној медицини и радиотерапији. При коришћењу медицинских извора, јонизујућем зрачењу су изложени пацијенти, професионално изложена лица⁷ и лица које им добровољно помажу, као и добровољци који учествују у програму биомедицинског истраживања.

У сврху регулисања ове области Агенција је објавила „Правилник о заштити од зрачења код професионалне експозиције и експозиције становништва“ и „Правилник о заштити од зрачења код медицинске експозиције“ који дефинишу заштиту од јонизујућег зрачења у медицини.

Конкретније, „Правилник о заштити од зрачења код медицинске експозиције“ прописује основне принципе заштите лица од јонизујућег зрачења код медицинске експозиције те одговорности и обавезе власника извора јонизујућег зрачења приликом примјене зрачења у радиодијагностици, нуклеарној медицини и радиотерапији. Основни принципи заштите од зрачења су оправданост праксе, оптимизација заштите и ограничење дозе зрачења.

Због тога заштита од јонизујућег зрачења у медицини може бити подијељена у сљедеће двије групе:

- 1) Заштита професионално изложених лица;
- 2) Заштита лица која нису професионално изложена.

5.1 Заштита професионално изложених лица

У сврху регулисања заштите професионално изложених лица, поред горе наведених правилника, Агенција је такође донијела и сљедеће правилнике: „Правилник о здравственом надзору лица професионално изложених јонизујућем зрачењу“, „Правилник о заштити од зрачења спољних радника“ и „Правилник о техничким сервисима за заштиту од јонизујућег зрачења“.

Овакав законски оквир има за циљ да обезбиди примјенљивост основних принципа заштите од јонизујућег зрачења. Наиме, прописане су дозе којима професионално изложена лица смију бити изложена у јасно дефинисаним временским периодима. Надаље, прописани су принципи рада у одређеним поступцима коришћења извора јонизујућег зрачења да би се могла постићи оптимизација заштите. Уједно, дефинисани су рокови провјере квалитета извора јонизујућег зрачења, те провјере заштите професионално изложених лица кроз коришћење термомулуминисцентних дозиметара и здравствене прегледе.

⁷ Професионално изложена лица – Лица која раде са изворима зрачења или се у процесу рада налазе у пољима зрачења и могу бити подвргнута експозицији која може да резултира дозама вишим од вриједности граница доза за становништво

Поред професионално изложених лица, овом дијелу легислативе подлијежу и лица на обуци, ученици и студенти⁸.

5.2 Заштита лица која нису професионално изложена

Како је напријед наведено, поред професионално изложених лица, у поступку медицинске експозиције јонизујућем зрачењу могу бити изложени и:

- 1) Пацијенти као дио њиховог дијагностичког поступка или третмана;
- 2) Лица у оквиру својих редовних здравствених прегледа радника;
- 3) Лица која су дио програма здравствених скрининга;
- 4) Лица или пацијенти који добровољно учествују у медицинским или биомедицинским дијагностичким или терапијским истраживачким програмима;
- 5) Лица као дио медицинско-правне процедуре.

Такође, поред горе наведених, медицинској експозицији могу бити изложена и лица која им помажу⁹ у поступку обављања медицинске експозиције.

Стога је прописана заштита и лица која нису професионално изложена. Надаље, у циљу имплементације оптимизације заштите и принципа оправданости излагању јонизујућем зрачењу прописано је да здравствене установе које врше услуге са изворима јонизујућег зрачења имају запослене специјалисте медицинске физике¹⁰, односно у одређеним случајевима службу за заштиту од зрачења и медицинску физику¹¹.

Будући да у БиХ не постоји адекватан систем образовања медицинских физичара, Агенција је израдила критеријуме за процјену квалификованости лица која раде на пословима медицинске физике у здравственим установама за обављање послова специјалисте медицинске физике у радиодијагностици, нуклеарној медицини и радиотерапији. Агенција је више пута тражила успостављање специјализације за

⁸ Лице на обуци, ученик или студент – Свако лице на обуци или инструкцијама унутар или изван једне институције да би се оспособило за одређену професију директно или индиректно везану за активности које обухватају експозицију

⁹ Лица која помажу – Лица која помажу при имобилизацији пацијената и/или која се излажу медицинској експозицији уколико није могуће примјенити механичку имобилизацију (нпр. мајка придржава дијете)

¹⁰ Специјалиста медицинске физике – Експерт у медицинској радијационој физици која се односи на експозиције унутар подручја Правилника, чија је обученост и компетентност да обавља свој посао призната од стране ентитетских министарстава здравства у складу са важећим прописима и који, кад је неопходно и обавезно, дјелује или даје савјет о дозиметрији у вези са пацијентом, о развоју и употреби комплексних техника и опреме, оптимизацији, осигурању квалитета, укључујући контролу квалитета и друге аспекте у вези са заштитом од зрачења, у вези са експозицијом унутар одредби Правилника

¹¹ Служба за заштиту од зрачења и медицинску физику – Организациона јединица носиоца ауторизације која обавља послове заштите од зрачења и медицинске физике и која је самостална у односу на друге организационе јединице које укључују коришћење извора. Служба мора да поседује одговарајуће ресурсе и буде оспособљена да обавља послове заштите од зрачења и медицинске физике потребне за функционирање радиолошких одјела објекта. Служба мора да обавља послове и даје стручне савјете из области заштите од зрачења и медицинске физике у складу са одредбама „Правилника о Служби за заштиту од зрачења и медицинску физику“ и другим важећим прописима.

медицинске физичаре од стране Федералног министарства здравства, која још увијек није успостављена на нивоу Федерације БиХ за разлику од Министарства здравља и социјалне заштите РС које је већ успоставило специјализацију на нивоу Републике Српске.

Агенција је и у 2016. години на основу донесених критеријума издала 8 рјешења за обављање послова специјалисте медицинске физике и до сада издала укупно 32 рјешења за обављање наведених послова.

5.3 Служба за заштиту од зрачења и медицинску физику

С обзиром да веће медицинске установе (нпр. болнице, клинички центри) могу да нуде све три специфичне дјелатности (дијагностичку и интервентну радиологију, нуклеарну медицину и радиотерапију), оне морају у свом организационом саставу имати и службу за заштиту од зрачења и медицинску физику. Ова служба има задатак да носиоцу ауторизације за наведене специфичне дјелатности спроводи основне принципе заштите од зрачења. Служба то ради, поред осталих послова, кроз:

- 1) учествовање или надгледање свих фаза пројектовања, инсталирања, рада, модификације и декомисионирања објекта, посебно оне које се односе на радиолошке системе и уређаје, као и на све мјере заштите од јонизујућег зрачења у објекту;
- 2) савјетовање носиоца ауторизације код планирања новог објекта и прихватања за коришћење нових или модификованих извора везаних за било коју инжењерску контролу, карактеристике пројекта, карактеристике сигурности извора и средстава за упозоравање релевантних за заштиту од зрачења;
- 3) савјетовање о набавци и набављање свих врста радиоактивних материјала или уређаја који производе јонизујуће зрачење, као и нуклеарних материјала и одговарајућих личних заштитних средстава и инструментације за радијациони мониторинг;
- 4) категоризацију професионално изложених лица и класификацију контролираних и надгледаних зона.
- 5) обучавање из области заштите од зрачења запосленика у установи у чијем се саставу налази;
- 6) вршење физичких мјерења за процјену дозе за пацијента и друге појединце који су субјекти медицинске експозиције.

Тренутно у БиХ постоји пет служби за медицинску физику и заштиту од зрачења, и то:

- 1) УКЦ Сарајево, Сарајево;
- 2) УКЦ Тузла, Тузла;
- 3) КБ Зеница, Зеница;
- 4) СКБ Мостар, Мостар;
- 5) УКЦ РС Бања Лука, Бања Лука.

Ове службе су у поступку ауторизације у складу са „Правилником о Служби за заштиту од зрачења и медицинску физику“ и очекује се да ће поступак ауторизације бити окончан до краја 2017. године.

6 ЗАШТИТА СТАНОВНИШТВА И ЖИВОТНЕ СРЕДИНЕ ОД ЗРАЧЕЊА

Сваки становник Земље је изложен радиоактивном зрачењу које потиче од природних и вјештачких извора зрачења. Природна радиоактивност потиче из космоса или из саме земље, док је вјештачка радиоактивност посљедица људског дјеловања. Зрачење које потиче од природних извора учествује са више од 80% у укупном озрачењу популације. Дио се односи на спољно зрачење, односно кад се извор зрачења налази изван тијела, а дио на унутрашње озрачивање уколико се извор зрачења унесе у људско тијело ингестијом или инхалацијом.

Један од видова заштите становништва од јонизујућег зрачења је спровођење систематског мониторинга радиоактивности у животној средини. Редован мониторинг зрачења је суштински елемент контроле изложености популације и животне средине јонизујућем зрачењу. Мониторингом радиоактивности утврђују се нивои радиоактивне контаминације, прате се трендови у концентрацијама радионуклида и омогућава се благовремено упозорење у случају изненадних повећања нивоа зрачења. Мониторинг омогућава процјену ефективне годишње дозе зрачења усљед унутрашње експозиције којој је изложен просјечан становник. Дугоживећи радионуклиди дисперзирани у атмосферу након тестирања нуклеарног оружја или акцидената на нуклеарним постројењима у другој половини прошлог вијека и данас су присутни у животној средини. Стога се у анализи ваздуха, воде и хране мјери концентрација активности дугоживећих изотопа Sr-90 и Cs-137.

Поред систематског мониторинга узимањем узорака који се анализирају у лабораторијама, у данашње вријеме се користи и аутоматски онлајн систем, који је пројектован тако да се одмах открију повишени нивои зрачења у окружењу и један је од кључних елемената упозорења у ванредним радијационим ситуацијама.

Аутоматске станице које мјере амбијентално гама зрачење распоређене су на 11 локација у БиХ, а подаци се скупљају и анализирају на два сервера лоцирана у Сарајеву и Бања Луци. Такође, инсталиране су двије сонде за мјерење радиоактивности у води – једна је инсталирана у систем отпадних вода Клиничког центра Бања Лука, а друга у корито ријеке Врбас у Бања Луци.

У складу са Законом, Агенција је надлежна за доношење прописа о излагању становништва зрачењу, односно о контроли радиоактивности у животној средини и праћењу стања у овој области. Средином 2014. године објављени су и сљедећи правилници: Правилник о границама садржаја радионуклида у храни, храни за животиње, лијековима, предметима опште употребе, грађевинском материјалу и другој роби која се ставља у промет („Службени гласник БиХ“, број 54/14) и Правилник о мониторингу радиоактивности у животној средини („Службени гласник БиХ“, број 54/14), који су израђени у сарадњи са релевантним установама и према Препоруци 2000/473/ЕУРАТОМ. Уједно, у 2016. години у оквиру ИПА 2011 пројекта „Даље јачање техничких капацитета надлежних органа у Албанији, БиХ, Бившој Југословенској Републици Македонији, Косову, Црној Гори и Србији“ разматрана је могућност измјене предметних правилника у 2017. години.

Сходно „Правилнику о мониторингу радиоактивности у животној средини“, у 2016. години Агенција је извршила јавну набавку услуга мониторинга животне средине за 2016. годину на цијелој територији БиХ. Више детаља о овој активности наведено је у Анексу 1 овог извјештаја.

6.1 Мониторинг радиоактивности у животној средини

У БиХ постоје три техничка сервиса за заштиту од зрачења који изводе послове радијационог мониторинга животне средине, и то: Ветеринарски факултет Сарајево – Лабораторија за контролу радиоактивности, ЈЗУ Институт за јавно здравство РС – Центар за заштиту од зрачења и Завод за јавно здравство ФБиХ – Центар за заштиту од зрачења.

Као и претходних година, и у 2016. години Ветеринарски факултет Универзитета у Сарајеву је вршио мјерење радиоактивности у процесу производње електричне енергије за потребе Ј.П. Електропривреда БиХ д.д. Сарајево. Стога су израђени елаборати на основу извршених мјерења: мјерење радиоактивности у процесу производње електричне енергије у ближој околини Подружнице „ТЕ Какањ“ и Радиолошка испитивања у еколошком ланцу за Подружницу „ТЕ Какањ“, као и мјерење радиоактивности у процесу производње у ближој околини Подружнице „ТЕ Тузла“. Надаље, у оквиру својих редовних активности техничког сервиса у 2016. години, Лабораторија за контролу радиоактивности при Ветеринарском факултету Универзитета у Сарајеву извршила је анализу исправности укупно 781 узорка са аспекта радиоактивности (месо и производи од меса – 666, млијеко и млијечне прерађевине – 64, мед и производи од меда – 15, јаја – 5, шумски плодови (гљиве, боровнице...) – 17, поврће и житарице – 2, остало – 6). Сви анализирани узорци били су радијационо-хигијенски исправни.

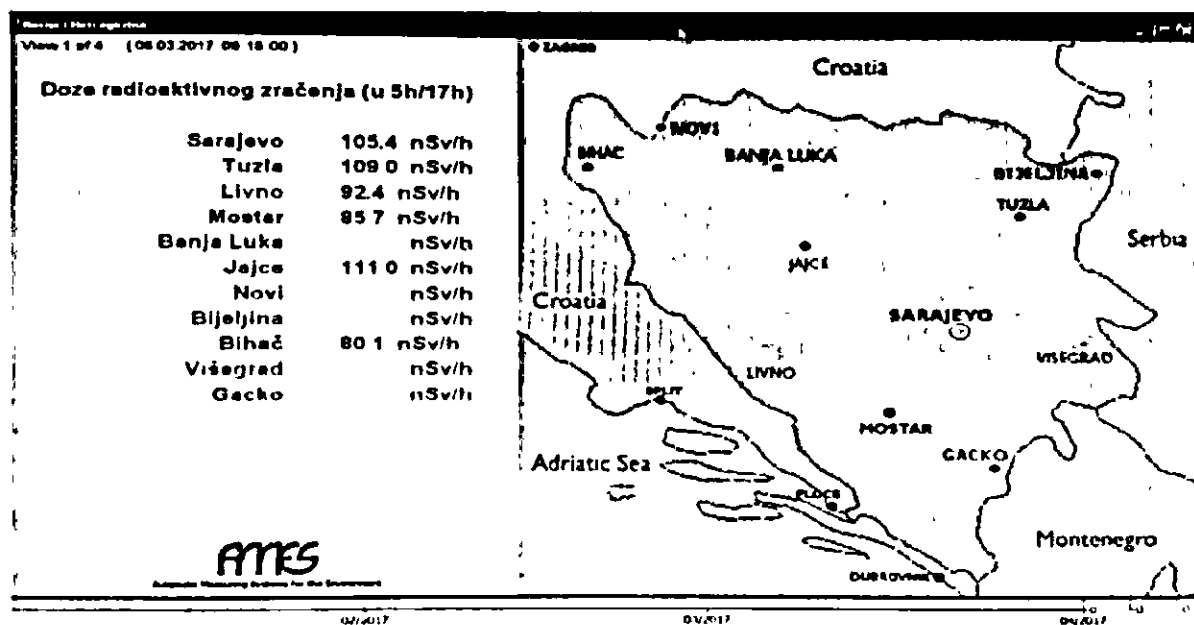
Системски мониторинг радиоактивности животне средине (вода, земља, ваздух, људска и животињска храна) који се односи само на територију Републике Српске није рађен ни у току 2016. године. Ипак, ЈЗУ Институт за јавно здравство РС – Центар за заштиту од зрачења је у 2016. години на основу захтјева наручилаца обављао анализу исправности узорака са аспекта радиоактивности. Тако је анализирано укупно 466 узорака (вода – 90, гљиве – 109, остала храна – 46, млијеко и млијечни производи – 176, предмети опште употребе и грађевински материјал – 2, тло и седимент – 43). Сви анализирани узорци су задовољили дефинисане прописе изузев једног узорка гљиве.

Завод за јавно здравство ФБиХ је 2004. године успоставио систематско праћење нивоа радиоактивности у животној средини који се односи на територију Федерације БиХ, о чему редовно сачињава извјештај за Парламент Федерације БиХ. Овај мониторинг радиоактивности животне средине укључује воду, тло, ваздух, људску и животињску храну с циљем процјене индикатора животне средине с радиолошког аспекта. Такође, Центар за заштиту од зрачења врши услуге анализе исправности хране, воде за пиће и површинских вода на захтјев трећих лица, па је тако у 2016. години анализирао 487 узорака хране (млијеко и млијечни производи, поврће, воће и сл.), 43 узорка површинских вода и 57 узорака воде за пиће. Сви узорци су провјерени на радијационо-хигијенску исправност са аспекта радиоактивности и сви су били задовољавајући.

6.2 Аутоматски онлајн систем

БиХ је потписница „Конвенције о раном обавјештавању о нуклеарној несрећи“ и „Конвенције о помоћи у случају нуклеарне несреће или радиолошке опасности“. У сврху могућности имплементације ових конвенција БиХ је, уз помоћ донације из 2004. године од ИАЕА, инсталирала аутоматски онлајн систем за мониторинг радиоактивности у животној средини. Основна намјена овог система јесте рана најаву ванредног радијационог догађаја помоћу мјерења амбијенталног гама зрачења. Систем се састоји од 11 мјерних станица распоређених широм земље, од тога 6 у ФБиХ у власништву Завода за јавно здравство ФБиХ, а 5 у Републици Српској у власништву Института за јавно здравство РС, као и два сервера за чување података, који су међусобно повезани. Мјерне станице се налазе у Новом Граду, Бања Луци, Бихаћу, Бијељини, Гацку, Вишеграду, Јајцу, Ливну, Мостару, Сарајеву и Тузли. У нормалним условима рада, односно када доза није повећана, мјерење брзине дозе се врши сваких пола сата и подаци се преносе у централну јединицу два пута дневно, на сваких 12 сати, а у случају повећања дозе, интервал преноса података се аутоматски усклађује.

Као други независан систем, у оквиру билатералне сарадње између Белгије и БиХ инсталиране су двије сонде за мјерење радиоактивности у води, једна у систем отпадних вода Универзитетског клиничког центра Бања Лука, а друга у корито ријеке Врбас у Бања Луци и власништво је Агенције, што пружа могућност мониторинга испуштања радиоактивних супстанци које се користе у Заводу за нуклеарну медицину у јавне водотокове.



Слика 6.1. Приказ система за рану најаву ванредног догађаја

Предметни систем је предвиђен као кључни дио система споменутих у дијелу 2.5. Стога је у току 2013. године било покренуто више активности за надоградњу постојећег система. У оквиру наведених активности Агенција је набавила одговарајућу техничку опрему да би се постојећи систем који користи *dial-up* конекцију надоградио на комуникацију путем GSM мреже. На овај начин жељели смо да извршимо побољшање комуникационог дијела аутоматског онлајн система у циљу брже, квалитетније и

јефтиније размјене података између мјерних станица и сервера. Такође, набављени су нови сервери у сврху замјене постојећих који су лоцирани у Сарајеву и Бања Луци. Уједно је набављен и трећи сервер који ће бити лоциран у просторијама Агенције. Сам систем прикупљања и размјене података између централног регистра и аутоматских станица још увијек није могуће реализовати усљед проблема описаних у претходно споменутој глави.

Агенција је у оквиру државног пројекта техничке сарадње са ИАЕА покренула процедуру набавке нових аутоматских мјерних станица у циљу модернизације и проширења постојећег аутоматског онлајн система.

У току 2016. године није било догађаја који би довели до повећања радиоактивног зрачења у животној средини и тиме до укључивања аларма у систему за рану најаву. Постојећи систем мониторинга је радио и у 2016. години, иако су и даље евидентни проблеми појединих гама станица у функционисању усљед недостатка финансијских средстава за њихово сервисирање и одржавање.

7 УПРАВЉАЊЕ РАДИОАКТИВНИМ ОТПАДОМ

7.1 Општи дио

Према Закону о радијационој и нуклеарној безбједности у Босни и Херцеговини, радиоактивни отпад представља материјал који се у било којем физичком облику генерише од дјелатности или интервенција са изворима зрачења и за који није предвиђена више никаква употреба, а који садржи или је контаминиран радиоактивним супстанцама и има активност или концентрацију активности вишу од нивоа за ослобађање од регулаторне контроле, односно може да доведе до излагања зрачењу које није искључено из регулаторне контроле.

Управљање радиоактивним отпадом представља скуп мјера и активности при руковању радиоактивним отпадом којима се постиже одговарајућа заштита људског здравља и животне средине како сада, тако и у будућности.

У БиХ се радиоактивни материјали користе у медицини, индустрији и у истраживачке сврхе. Притом се користе и затворени и отворени извори јонизујућег зрачења. У медицини се извори јонизујућег зрачења користе за *in vitro* испитивања у клиничкој дијагностици, *in vivo* употребу радиофармацеутика у клиничкој дијагностици и терапији, те у радиотерапији. Употреба извора јонизујућег зрачења у индустрији обухвата различита контролна мјерења у технолошким процесима и постројењима (мјерење нивоа, дебљине, густине, влажности и др.), испитивања без разарања и контролу квалитета. У истраживачке сврхе радионуклиди се користе као радиомаркери за обиљежавање одређених једињења, као трасери у истраживањима у физици, хемији, биологији. Такође, радиоактивни материјали се користе у радиоактивним громобранима, јављачима пожара, радиолуминисцентним бојама итд. Поред наведеног, одређене дјелатности, као што је сагоријевање фосилних горива у термоелектранама или обрада бокситне руде, генеришу технолошки обогаћене

природне радиоактивне материјале ниске активности. Агенција планира у 2017. години да донесе посебан правилник о регулаторној контроли активности које укључују природне радиоактивне материјале.

7.2 Складиштење радиоактивног отпада у БиХ

У БиХ тренутно постоје само привремена складишта радиоактивног материјала. Поред ранијих централизованих складишта у Федерацији БиХ и Републици Српској, постоји и одређени број привремених складишта у предузећима која користе или су користила радиоактивне изворе за обављање својих редовних радних активности. Такође, одређен број предузећа која су користила громобране са радиоактивним изворима демонтирала су те громобране и привремено их ускладиштила на својим локацијама. Неколико фирми које се баве монтажом и инсталирањем детектора дима демонтирале су детекторе дима са уграђеним извором зрачења и ускладиштиле их у својим привременим складиштима. Привремена складишта служе за складиштење радиоактивних извора који се престану користити или за орфан изворе (изворе непознатог власника) у циљу покушаја побољшања радијационе сигурности и безбједности те смањења ризика од неовлашћене употребе, укључујући и злонамјерно коришћење радиоактивног материјала. Међутим, привремена складишта нису најбоље рјешење и такође представљају пријетњу с обзиром да се налазе у фирмама чија основна дјелатност није управљање складиштем радиоактивног материјала.

Тренутно, једино централизовано складиште радиоактивног материјала које би се могло користити, уколико би било лиценцирано од стране Агенције, налази се у оквиру комплекса Федералне управе полиције и њиме управља Завод за јавно здравство ФБиХ – Центар за заштиту од зрачења. Капацитет складишта је скоро попуњен, а због административних баријера се у овом складишту могу евентуално складиштити радиоактивни извори са територије Федерације БиХ само у случају ванредних ситуација. У току 2016. године у складиште је примљен само један радиоактивни извор непознатог власника. Дакле, у овом тренутку, извори са територија Федерације БиХ и Републике Српске могу се привремено складиштити само на мјесту гдје су се користили. Оваква ситуација је врло ризична с обзиром да радиоактивни извори могу да представљају ризик за сигурност и здравље становништва, те представљају незанемариву пријетњу безбједности у БиХ уколико дођу у погрешне руке пошто се могу користити за терористичке активности (нпр. сценарио прљаве бомбе).

Радиоактивни извори са територије Републике Српске су се у претходном периоду складиштили у просторијама бивше лабораторије за еталонирање у МДУ Чајавец, али она више није у функцији пошто је, кроз пројекат ЕУ, обновљена лабораторија за еталонирање у том простору, чији је корисник Институт за метрологију БиХ. Извори који су раније ускладиштени се још увијек налазе на наведеној локацији у транспортном контејнеру, спремни за трансфер у ново централно складиште када оно буде спремно.

Управљање потрошеним затвореним изворима зрачења, као и затвореним изворима зрачења који нису у употреби, представља највећи проблем у области радијационе сигурности, те генерално представља највећу опасност од јонизујућег зрачења у БиХ.

Овај проблем би се свеобухватно ријешио успостављањем централног складишта радиоактивног материјала у БиХ, те би се на тај начин знатно побољшала радијациона сигурност у држави.

Базе података Агенције садрже податке о привременим складиштима радиоактивног материјала на територији БиХ, а детаљни подаци су доступни на захтјев. Радиоактивни материјал ускладиштен у привременим складиштима је карактерисан, односно знају се количина и тип ускладишеног материјала. Радиоактивни отпад у БиХ чине углавном затворени извори зрачења за чију су даљу употребу престале техничке или друге претпоставке. У БиХ тренутно постоји око 800 затворених радиоактивних извора у привременим складиштима, те неколико хиљада затворених радиоактивних извора категорије 5, односно детектора дима и еталонских извора, као и око 350 затворених радиоактивних извора који су инсталирани у громобранима широм БиХ које је потребно демонтирати и ускладиштити у циљу побољшања радијационе сигурности. Извори из громобрана представљају опасност за становништво у случају њиховог обарања или неовлашћеног демонтажа и неадекватног складиштења.

Даље, на одјељењима нуклеарне медицине се генерише радиоактивни отпад који садржи краткоживеће радионуклиде коришћене у радиотерапији и радиодијагностици. Одјељења нуклеарне медицине имају властити простор за привремено одлагање радиоактивног отпада док ниво активности не падне испод нивоа отпуштања, након чега се тај материјал третира као нерадиоактивни отпад.

7.3 Активности у БиХ

Државна регулаторна агенција за радијациону и нуклеарну безбједност је израдила „Стратегију управљања радиоактивним отпадом“ у складу с Политиком о сигурности извора јонизујућег зрачења у Босни и Херцеговини („Службени гласник БиХ“, број 55/12), као и са Заједничком конвенцијом о збрињавању отпада и другим међународним стандардима из области управљања радиоактивним отпадом.

Савјет министара БиХ је на 67. сједници од 06.11.2013. године донио „Одлуку о усвајању 'Стратегије управљања радиоактивним отпадом у Босни и Херцеговини'“. У циљу имплементације Стратегије, припремљен је „Правилник о управљању радиоактивним отпадом“ и објављен у „Службеном гласнику БиХ“ број 68/15. Правилник је углавном усклађен са међународним стандардима у области управљања радиоактивним отпадом, као и са Директивом број 2011/70/ЕУРАТОМ.

Најважнија активност на побољшању стања у области радијационе и нуклеарне сигурности и даље остаје потреба за ангажовањем свих релевантних институција на изналажењу рјешења за централно складиште радиоактивног материјала у БиХ, с обзиром да се радиоактивни материјал тренутно не може складиштити на сигуран и безбједан начин, што је описано у претходном дијелу текста.

Агенција је покренула активности код Савјета министара БиХ за одређивање и додјеливање локације за изградњу централног складишта радиоактивног материјала. Савјет министара БиХ је на 40. сједници одржаној 20.01.2016. године донио закључак и задужио Агенцију да што прије достави Савјету министара БиХ приједлог локације

централног складишта радиоактивног отпада, да би Савјет министара БиХ у вези с наведеним могао у коначници да одлучи. Агенција треба да формира комисију која ће имати задатак да предложи најповољнију локацију за складиште радиоактивног материјала. У комисији ће поред представника Агенције бити и представници Савјета министара БиХ, Владе ФБИХ и Владе РС. Савјет министара БиХ, Влада ФБИХ и Влада РС су предложили своје представнике у наведену комисију.

Представници Агенције су у децембру 2016. године одржали састанак за представницима Министарства одбране БиХ на којем су разматране неперспективне војне локације као могуће локације за централно складиште радиоактивног материјала. Када буде формирана споменута комисија за одређивање најповољније локације, она ће обићи све понуђене локације и дати мишљење која је локација најповољнија са техничког аспекта. У складу са „Стратегијом управљања радиоактивним отпадом у Босни и Херцеговини“, коначну локацију за централно складиште радиоактивног материјала одредиће Савјет министара БиХ.

Сав постојећи радиоактивни материјал који се не користи ће бити пребачен са осталих локација у централно складиште. Власник овог складишта ће бити држава Босна и Херцеговина. У складу са међународним стандардима, „Стратегијом управљања радиоактивним отпадом у Босни и Херцеговини“, као и „Правилником о управљању радиоактивним отпадом“, оператор овог складишта не може да буде Агенција директно, те ће Агенција ангажовати независну институцију која посједује адекватне стручне и техничке капацитете. Сви послови везани за ново централно складиште и његово управљање биће финансирани из буџета БиХ или кроз пројекте са међународним институцијама (нпр. ИАЕА, ЕУ, САД, ЕУФОР). Агенција ће планирати и плаћати годишње трошкове за послове управљања и одржавања централног складишта и прикупљања извора у ванредним ситуацијама у централно складиште, док ће корисници ових услуга плаћати таксу у буџет БиХ. Сви детаљи, права и обавезе око управљања новим централним складиштем у БиХ биће регулисани посебним уговором између Агенције и будућег оператора складишта. У 2016. години је наручена одређена опрема, тј. посебни контејнери за складиштење и транспорт радиоактивног материјала и неколико детектора јонизујућег зрачења кроз државни пројекат техничке сарадње са ИАЕА под ознаком БОХ9006, који ће се користити у новом централном складишту радиоактивног материјала, а испорука се очекује током 2017. године.

Такође, важно је нагласити да ће у овај процес највјероватније бити укључен и ЕУФОР, чија се помоћ очекује у процесу прикупљања постојећих радиоактивних извора, као и при одабиру нове локације и успостављању новог централног складишта радиоактивног материјала. Представници Агенције су у децембру 2016. године одржали састанак са представницима ЕУФОР-а на којем су дискутоване могућности укључивања ЕУФОР-а у рјешавање овог проблема и понуђена је стручна и техничка помоћ од стране специјализованих јединица које може да ангажује ЕУФОР.

Успостављањем новог централног складишта радиоактивног материјала би се, поред побољшања стања радијационе сигурности и заштите становништа од негативних ефеката јонизујућег зрачења, знатно побољшало и стање нуклеарне безбједности с обзиром да би се смањила могућност крађе или злоупотребе радиоактивног материјала који се налази како у привременим складиштима, тако и на јавним

мјестима широм БиХ и представља пријетњу са аспекта евентуалних терористичких активности.

8 ИЗВОРИ НЕПОЗНАТОГ ВЛАСНИКА

Под извором непознатог власника сматра се затворени извор чија је активност у моменту детекције виша од нивоа изузећа, а који није под регулаторном контролом из разлога што то никад није био или је напуштен, изгубљен, украден, односно недозвољено пренесен новом власнику без његовог знања и без одговарајућег обавјештавања Агенције.

Радиоактивне супстанце могу да буду повезане с металним отпадом на различите начине и могу се, ако нису откривене, уградити у челик и обојене метале кроз процес топљења, што може да узрокује здравствене опасности за раднике, становништво и животну средину, и то такође може да има озбиљне комерцијалне импликације.

Инциденти у посљедњих неколико година укључују откриће радиоактивних супстанци у металном отпаду, и у неким случајевима и у металу из процеса топљења. Ови инциденти су показали да су санација и чишћење врло скупи, али такође и да се може изгубити повјерење у индустрије које користе метални отпад као ресурс.

8.1 Инциденти са изворима непознатог власника у БиХ

Током 2016. године у БиХ су се десила три проналаска радиоактивних извора непознатог власника.

У једном случају је дошло до пријаве о проналаску контејнера са ознаком радиоактивности. Пријаву је поднијело непознато лице у једну полицијску станицу Зеничко-добојског кантона. Прегледом на лицу мјеста од стране инспектора, уз асистенцију припадника полиције Зеничко-добојског кантона детектована је одређена вриједност брзине зрачења. Након потврђивања постојања радиоактивног извора, инспектор је наложио ангажовање техничког сервиса за послове управљања радиоактивним отпадом, односно Завода за јавно здравство ФБиХ – Центар за заштиту од зрачења. Завод за јавно здравство ФБиХ је извршио сигурно уклањање и одлагање радиоактивног извора у привремено складиште радиоактивног материјала у оквиру комплекса Федералне управе полиције.

У друга два случаја радиоактивни извори су откривени у кругу жељезаре приликом контроле камиона који је упућен из предузећа које се бавило откупом металног отпада (секундарних сировина). У овим случајевима радиоактивни извори су одложени на лицу мјеста и очекује се реакција Завода за јавно здравство ФБиХ – Центар за заштиту од зрачења.

У горе наведеним подацима о пријављеним инцидентима за 2016. годину ни у једном случају није било посљедица по здравље људи, животну средину и животиње.

8.2 Поступци по откривању извора непознатог власника

Сви поступци по откривању извора непознатог власника дефинисани су у сљедећим документима:

- 1) Правилник о контроли затворених радиоактивних извора високе активности и извора непознатог власника;
- 2) Водич за поступање приликом проналаска радиоактивног извора непознатог власника;
- 3) Државни акциони план о хитним случајевима заштите становништва од јонизујућег зрачења у случају ванредног догађаја, нуклеарног удеса или настанка нуклеарне штете.

Правилником су дефинисани поступање са изворима непознатог власника у случају њиховог откривања, обавезе носилаца ауторизације у вези са изворима непознатог власника, обавезе правних лица која се баве сакупљањем металног отпада у вези са откривањем извора непознатог власника, трошкови у вези са откривањем извора непознатог власника, као и друга значајна питања у вези са изворима високе активности и изворима непознатог власника.

Водич даје препоруке и примјере добре праксе за становништво, објекте за топљење метала и сакупљање отпада, као и за царинске органе у спречавању, откривању и одговору на појаву радиоактивног металног отпада. Препоруке обухватају радиоактивне супстанце које се налазе под регулаторном контролом и радиоактивне супстанце које су ван регулаторне контроле. Такође, овај водич наглашава важност и корисност договора о дјеловању и сарадње укључених субјеката, и подстиче све друге секторске иницијативе које би се могле конституисати на основу његових препорука. Водич садржи и критеријуме који се требају примјењивати при радиолошкој контроли металног отпада у циљу олакшавања раног откривања радиоактивних супстанци, и препоручује дјеловање и мјере радиолошке заштите када се њихово присуство открије да би се поступило по процедури изолације у сигурним условима.

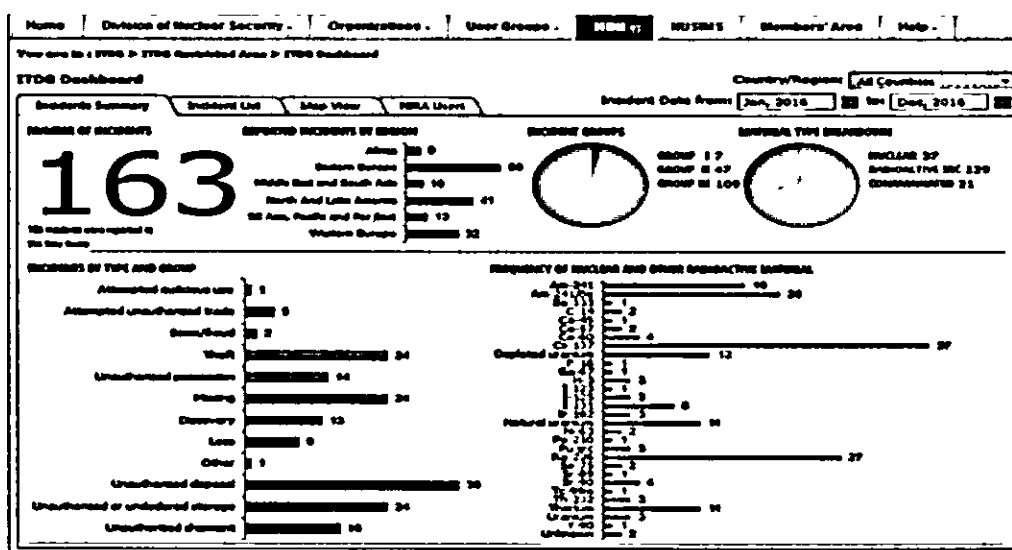
Државни акционим планом се уређује систем припремљености и одговора на радијациони ванредни догађај у БиХ с циљем успостављања ефикасног и успјешног система припремљености и одговора надлежних институција у БиХ на свим нивоима организације у случају радиолошког или нуклеарног ванредног догађаја на територији БиХ.

8.3 Међународне обавезе у вези с недозвољеним прометом

Базу података о недозвољеном промету радиоактивних материјала (ИТДБ – Illicit Trafficking Data Base) основала је ИАЕА 1995. године. Она је средство које помаже државама чланицама и релевантним међународним организацијама у борби против недозвољеног промета нуклеарних и радиоактивних материјала, као и у јачању нуклеарне безбједности земаља чланица. Ова база података олакшава размјену ауторизованих информација међу државама о инцидентима у земљама чланицама. Подручје тих информација је веома широко. Размјена информација није ограничена само на инциденте који укључују недозвољену трговину и кретање нуклеарног или

другог радиоактивног материјала преко државних граница. Она покрива крађу, посједовање, коришћење, пренос или располагање, намјерно или ненамјерно, нуклеарног и другог радиоактивног материјала са или без преласка међународних граница. Такође, размјеном наведених информација настоје се спријечити инциденти, губитак материјала и открити неконтролисани материјал.

У свијету су у току 2016. године пријављена укупно 163 инцидента са радиоактивним и нуклеарним материјалима у које је било укључено 186 различитих радиоактивних и нуклеарних материјала, при чему је све инциденте евидентирала ИАЕА. Детаљни подаци о сваком инциденту се налазе у наведеној бази података. Највише инцидента се десило са радиоактивним изворима – око 70% – а остали дио се односи на нуклеарне материјале и контаминацију. Графички приказ инцидента је дат на слици 8.1.



Слика 8.1: Број инцидента, тип инцидента и врста материјала – ИТДБ приказ

Структура инцидента по регионима приказује највећи број инцидента у Европи (источна и западна), као и у средњој Америци (слика 8.2).



Слика 8.2: Приказ инцидента по регионима

БиХ је једна од 134 државе чланице овог програма и именовала је контакт особу која је задужена за пријављивање свих покушаја недозвољеног промета нуклеарних и радиоактивних материјала, као и за размјену података са земљама чланицама и унапређење мјера за спречавање недозвољеног промета нуклеарног и радиоактивног материјала. О сваком инциденту са нуклеарним и радиоактивним материјалом обавјештава се Одјељење ИАЕА за нуклеарну безбједност.

8.4 Инциденти са нуклеарним и радиоактивним материјалима на граници

У БиХ у току 2016. године нисмо имали ниједан случај проналаска радиоактивног извора на граници, било да се ради о увозу, извозу или поврату радиоактивне пошиљке из друге државе.

Сва кретања радиоактивног материјала која су откривена на граници одвијала су се у складу са законом и одобрењима за увоз и извоз радиоактивних извора издатим од стране Агенције.

8.5 Спречавање недозвољеног промета нуклеарних и радиоактивних материјала

Разликују се два основна начина спречавања недозвољеног промета нуклеарних и радиоактивних материјала: први се односи на превентивно мјерење пошиљки са отпадним жељезом прије почетка транспорта, а други је много комплекснији и односи се на инсталирање портал монитора на граничним прелазима (у БиХ је опремљен само прелаз на Изачићу).

Превентивна мјерења пошиљки са отпадним жељезом прије почетка транспорта изван БиХ врше пошиљаоци или овлашћени технички сервиси које је ауторизовала Агенција.

Приликом контроле наведених пошиљки није откривено постојање радиоактивних извора ни у једној пошиљци. О сваком извршеном мјерењу технички сервис доставља Агенцији извјештај о извршеном мјерењу.

9 ПРИПРЕМЉЕНОСТ И ОДГОВОР НА РАДИЈАЦИОНЕ ВАНРЕДНЕ ДОГАЂАЈЕ

Веома важан дио свеобухватног система радијационе и нуклеарне сигурности у свакој држави је адекватан систем припремљености и одговора на радијационе ванредне догађаје. У случају ванредног стања, надлежне институције и органи морају бити спремни да предузму одговарајућу акцију. Нуклеарни и радиолошки акциденти и инциденти су директна пријетња за људе и животну средину, и захтијевају примјену одговарајућих заштитних мјера.

Систем припремљености и одговора на радијациони ванредни догађај уређује се планом заштите становништва у случају радијационог ванредног догађаја (Државни акциони план о хитним случајевима заштите становништва од јонизујућег зрачења у

случају ванредног догађаја, нуклеарне несреће или настанка нуклеарне штете; у даљем тексту: План). У складу са чланом 19 Закона о радијационој и нуклеарној безбједности у Босни и Херцеговини, на приједлог Агенције Савјет министара БиХ доноси План, а на приједлог Савјета министара БиХ Парламентарна скупштина БиХ усваја План.

Савјет министара БиХ је донио одлуку о усвајању Плана на 107. сједници, одржаној 10.09.2014. године. План је усвојила Парламентарна скупштина БиХ (Представнички дом на 11. сједници од 13.05.2015. године и Дом народа на 5. сједници од 28.05.2015. године). План је објављен у „Службеном гласнику БиХ“ број 39/16.

9.1 Државни акциони план

Циљ Плана је успостављање ефикасног и успјешног система припремљености и одговора институција у БиХ на свим нивоима организације у случају радиолошког или нуклеарног ванредног догађаја на територији БиХ.

Општи циљеви припреме и одговора на ванредне ситуације се односе на:

- 1) поновно успостављање контроле над ванредном ситуацијом;
- 2) спречавање или ублажавање посљедица догађаја на лицу мјеста;
- 3) спречавање појаве детерминистичких ефеката на изложене раднике и становништво;
- 4) пружање прве помоћи повријеђенима;
- 5) спречавање појаве стохастичких ефеката на становништво;
- 6) спречавање појаве нежељених нерадиолошких ефеката на појединце и становништво;
- 7) заштиту животне средине и имовине;
- 8) припрему за наставак нормалних животних активности.

План се састоји од четири главе: уводног дијела, затим главе која се односи на планирање одговора, главе три које се односи на одговор на радијациони ванредни догађај и посљедње главе о припремљености за радијациони ванредни догађај. Оно што је важно нагласити јесте да у БиХ већ постоје многи инфраструктурни и институционални капацитети потребни за припрему и одговор на радијациони ванредни догађај. Приликом израде Плана водило се рачуна о успјешном ангажовању већ постојећих капацитета те дефинисању уочених недостатака да би се у наредном периоду радило на њиховом отклањању, што би омогућило успостављање ефикасног система заштите становништва и животне средине у случају радијационог ванредног догађаја.

Основа за израду Плана је анализа радиолошких и нуклеарних пријетњи у БиХ, које су сврстане у пет категорија према Правилнику о категоризацији радијационих пријетњи („Службени гласник БиХ“, број 102/11).

Према овој категоризацији, у БиХ нема радијационих пријетњи из категорија I и II, односно нема постројења и не обављају се дјелатности код којих постоји вјероватноћа за тешке детерминистичке ефекте код појединаца изван мјеста догађаја или који

доведе до доза које захтијевају предузимање хитних заштитних мјера изван мјеста догађаја, према прописима за заштиту од јонизујућег зрачења и радијационе сигурности, које се односе на нуклеарне објекте као што су нуклеарне електране и истраживачки реактори. Због наведеног, План се базирао на радијационим пријетњама категорија III, IV и V.

Обавеза свих институција је да ураде одговарајуће планове за поступак у случају ванредног догађаја у својој институцији.

Током 2016. године је уз подршку EXBS програма САД-а (Export Control and Related Border Security – Контрола извоза и безбједност границе) припреман нацрт стандардне оперативне процедуре дјеловања у случају детекције радиоактивног извора те спречавања кријумчарења и нелегалног промета радиоактивног материјала на граничном прелазу Бијача. У изради ове процедуре су учествовали и представници Агенције. Предвиђено је да Управа за индиректно опорезивање и Гранична полиција БиХ уз помоћ Агенције дефинишу сличне процедуре за сваки гранични прелаз у БиХ, постављајући приоритете од најважнијих граничних прелаз са највећим прометом према мањим прелазима.

9.2 Међународни правни инструменти у вези с радијационим ванредним догађајима

Међународни правни инструменти у вези с радијационим ванредним догађајима заснивају се на двије конвенције, и то: „Конвенција о раном обавјештавању о нуклеарној несрећи (1986)“ и „Конвенција о помоћи у случају нуклеарне несреће или радиолошке опасности (1986)“. За обје конвенције депозитар је ИАЕА са сједиштем у Бечу. Наиме, државе потписнице Конвенције о раном обавјештавању се обавезују да ће без одлагања обавијестити ИАЕА и оне државе које могу да буду угрожене знатним прекограничним испуштањем радиоактивности. Ова обавјештења могу бити упућена директно држави или путем ИАЕА. Међутим, обавјештавање држава чија поједина подручја захтијевају примјену хитних заштитних акција требало би да буде директно, а не путем ИАЕА, усљед веома важног фактора временског кашњења. Државе потписнице Конвенције о пружању помоћи су се обавезале да ће пружити хитну помоћ у случају ванредног радиолошког догађаја. Према овој конвенцији, ИАЕА се обавезује да ће директно или уз помоћ других држава чланица или других међународних организација пружити помоћ током ванредне ситуације, укључујући мониторинг животне средине и ваздуха, медицинске консултације и лијечење, помоћ у враћању извора у првобитно стање и помоћ у односима са медијима.

БиХ је уговорна страна „Конвенције о помоћи у случају нуклеарне несреће или радиолошке опасности“ и „Конвенције о раном обавјештавању о нуклеарној несрећи“. Обје конвенције су сукцесивно преузете од СФРЈ 1998. године.

У складу са чланом 4 „Конвенције о помоћи у случају нуклеарне несреће или радиолошке опасности“, свака уговорна страна треба да обавијести ИАЕА и друге уговорне стране, непосредно или преко ИАЕА, о својим надлежним органима и тачкама за контакт које су овлашћене да шаљу и примају захтјеве за помоћ и прихватају понуде за помоћ. Такође, у складу са чланом 7 „Конвенције о раном

обавјештавању о нуклеарној несрећи“, свака уговорна страна обавјестиће ИАЕА и друге уговорне стране директно или преко ИАЕА о свом надлежном органу и тачкама за контакт који су одговорни за издавање и примање обавјештења и информација из члана 2 Конвенције.

Према усвојеном Плану, надлежни орган државне управе за радијационе ванредне догађаје настале унутар или изван територије БиХ је Државна регулаторна агенција за радијациону и нуклеарну безбједност. Надлежна институција за пријем упозорења у држави је Министарство безбједности БиХ, Сектор за заштиту и спасавање, Центар 112.

Такође, Агенција је именовала контакт особе за платформу ИАЕА названу „Јединствени систем за размјену информација у инцидентима и ванредним догађајима“ (Unified System for Information Exchange in Incidents and Emergencies – УСИЕ). То је веб портал намијењен контакт тачкама уговорних држава претходно наведених конвенција и ИАЕА за размјену хитних информација током нуклеарних и радиолошких инцидената и хитних случајева. Током 2016. године Агенција је у сарадњи с Министарством безбједности БиХ учествовала у низу вјежби организованих од стране ИАЕА у вези са споменутом платформом.

9.3 Активности у БиХ

У 2016. години, у оквиру сарадње са ИАЕА, Агенција је спроводила активности које укључују имплементацију државних пројеката за период 2016–2017. године. Организоване су двије радионице, односно обуке за имплементацију пројекта БОХ9007 „Јачање способности за хитна дјеловања у случају ванредних радиолошких догађаја“. Овим је извршена обука лица, и то из медицинских области, ватрогасаца и цивилне заштите, за одговор у случају ванредног радиолошког догађаја (Глава 3 Државног акционог плана о хитним случајевима заштите становништва од јонизујућег зрачења у случају ванредног догађаја, нуклеарног удеса или настанка нуклеарне штете, „Службени гласник БиХ“, број 39/16).

У организацији Министарства безбједности БиХ, у новембру 2016. године у Сарајеву одржана је командно-штабна вјежба одговора на радијациони ванредни догађај кроз пројекат П-44 ЕУ за јачање капацитета ЦБРН заштите, на којој су поред осталих учествовали и представници Агенције и неколико техничких сервиса за заштиту од зрачења. На вјежби је симулиран сценарио контаминације радиоактивним материјалом и начин одговора на такав сценарио.

10 АКТИВНОСТИ АГЕНЦИЈЕ ПО ПИТАЊУ ПОТЕНЦИЈАЛНОГ ОДЛАГАЊА РАДИОАКТИВНОГ И НУКЛЕАРНОГ ОТПАДА У БЛИЗИНИ ГРАНИЦЕ БИХ СА ХРВАТСКОМ НА ЛОКАЦИЈИ ТРГОВСКА ГОРА, ОПЋИНА ДВОР

С обзиром на важност ове теме, дио активности из 2016. године је био представљен и у Извјештају за 2015, годину, али ће овдје бити поново изложене најважније активности по питању потенцијалног одлагања радиоактивног и нуклеарног отпада у близини границе БиХ са Хрватском на локацији Трговска гора, Опћина Двор.

У периоду од 11. до 22. маја 2015. године, у сједишту ИАЕА у Бечу, одржан је састанак држава уговорних страна „Заједничке конвенције о безбједности збрињавања истрошеног горива и безбједности збрињавања радиоактивног отпада“. Овом састанку су присуствовале и делегације БиХ и Републике Хрватске и представиле своје активности у вези с предузимањем мјера којима се гарантује безбједност одлагања истрошеног горива и радиоактивног отпада. Делегација БиХ је поставила питање, писано и усмено током излагања, делегацији Републике Хрватске о питању складиштења и одлагања радиоактивног отпада на подручју Трговске горе, а представници Хрватске су потврдили намјере изградње објекта за одлагање радиоактивног отпада на овој локацији уколико се покаже да тај објект неће имати негативан утицај на животну средину.

Представнички дом Парламентарне скупштине БиХ, на 14. сједници одржаној 30.06.2015. године, и Дом народа Парламентарне скупштине БиХ, на 7. сједници одржаној 15.07.2015. године, поводом расправе о Информацији Државне регулаторне агенције за радијациону и нуклеарну безбједност, донијели су закључке да је потребно формирати радну групу за праћење стања и активности у вези с могућом изградњом одлагалишта радиоактивног отпада на локацији Трговска гора, Опћина Двор. У закључцима се наводи и представници којих институција би требали да буду чланови радне групе. Такође, између осталог, задужена је и Агенција да се, у складу са њеним надлежностима, укључи у поступак одређивања садржаја стратешке студије у Хрватској, те да на основу стручних анализа укаже на недостатке ове студије. Након наведених закључака Агенција је кренула са активностима припреме за формирање радне групе у августу 2015. године, те је ова група и формирана у марту 2016. године. Радном групом предсједава министрица за просторно уређење, грађевинарство и екологију РС.

Државни завод за радиолошку и нуклеарну сигурност Републике Хрватске је у јулу 2015. године објавио прву верзију „Приједлога Националног програма спровођења 'Стратегије збрињавања радиоактивног отпада, искоришћених извора и истрошеног нуклеарног материјала'“, који је повучен због низа недостатака, те знатно промијењен и поново објављен у фебруару 2016. године.

У октобру 2015. године Агенција је доставила допис Министарству иностраних послова БиХ којим се тражи формирање међудржавне радне групе коју би чинили представници БиХ и Хрватске, а која би заједнички пратила стање и активности у вези с потенцијалном изградњом одлагалишта радиоактивног отпада и нуклеарног отпада. До данас ова међудржавна радна група није формирана.

Даље, Државни завод за радиолошку и нуклеарну сигурност Републике Хрватске је објавио јавну расправу о „Стратешкој студији утицаја на животну средину“ и „Нацрту приједлога Националног програма спровођења 'Стратегије збрињавања радиоактивног отпада, искоришћених извора и истрошеног нуклеарног горива'“ дана 09.02.2016. године. Представници Агенције су учествовали на три јавне расправе одржане у Хрватској.

Дана 23.02.2016. године је у Загребу одржана јавна расправа о „Приједлогу Националног програма спровођења 'Стратегије збрињавања радиоактивног отпада, искоришћених извора и истрошеног нуклеарног горива'“ (у даљем тексту: Приједлог националног програма) и „Стратешке студије за Национални програм спровођења 'Стратегије збрињавања радиоактивног отпада, искоришћених извора и истрошеног нуклеарног горива' (Програм за период до 2025. године с погледом до 2060. године)“ (у даљем тексту: стратешка студија). Међу 350 учесника су били представници Агенције и Јасмин Емрић, посланик Представничког дома Парламентарне скупштине БиХ. Ове документе су представили директор Државног завода за радиолошку и нуклеарну сигурност Републике Хрватске Саша Медаковић, који је био координатор израде Приједлога националног програма, те Владимир Јелавић, Нико Малбаша и Бригита Масњак као представници фирме ЕКОНЕРГ д.о.о. Загреб која је израдила стратешку студију.

Представници општина Сисачко-мословачке жупаније су изразили оштро противљење и неслагање са одабиром локације на Трговској гори – Черкезовац, која им се намеће без њихове сагласности.

Представници БиХ су пренијели забринутост становништа општина уз ријеку Уну у БиХ и изразили незадовољство пошто је у стратешкој студији веома површно обрађен прекогранични утицај на БиХ (стр. 209, 210 и 211), иако се око 70% евентуалног негативног утицаја може односити на територију БиХ.

Дана 03.03.2016. године представници локалне заједнице нису дозволили да се одржи јавна расправа у Опћини Двор и поново су изразили свој оштар протест због изградње оваквог објекта на територији општине без њихове сагласности. Представници Државног завода за радиолошку и нуклеарну сигурност Републике Хрватске и ЕКОНЕРГ д.о.о. Загреб, су након напуштања сале од стране представника локалне заједнице, одржали јавну расправу у сали у којој је било само неколико њихових представника.

Дана 04.03.2016. године је одржана јавна расправа у Опћини Двор са веома малим бројем представника локалне заједнице и представницима из БиХ. Малобројни представници локалне заједнице су поновили своје негодовање, као и представници из БиХ.

Представници Хрватске током јавних расправа потенцирају складиштење радиоактивног материјала, придајући мање пажње накнадном одлагању које је наведено као опција у „Стратегији збрињавања радиоактивног отпада, искоришћених извора и истрошеног нуклеарног материјала“, усвојеној од стране Хрватског сабора 17.10.2014. године.

БиХ је преко Министарства иностраних послова БиХ добила обавјештење о позиву на исказивање намјере учествовања у прекограничном поступку доношења стратешке процјене утицаја „Националног програма спровођења 'Стратегије збрињавања радиоактивног отпада, искоришћених извора и истрошеног нуклеарног горива' (Програм за период до 2025. године, с погледом до 2060.)“ на животну средину од Министарства заштите околиша и природе Републике Хрватске, у којем је остављен рок од 60 дана за доставу примједби и сугестија од стране БиХ.

У Загребу је у мају 2016. године одржан састанак делегација БиХ и Хрватске на тему „Техничке консултације – Поступак стратешке процјене утицаја на животну средину Националног програма спровођења 'Стратегије збрињавања радиоактивног отпада, искоришћених извора и истрошеног нуклеарног горива' (Програм за период до 2025. године с погледом до 2060. године)“. Босну и Херцеговину су представљали представници Министарства спољне трговине и економских односа БиХ, Државне регулаторне агенције за радијациону и нуклеарну безбједност, Министарства за просторно уређење, грађевинарство и екологију РС и Амбасаде БиХ у Загребу, док су Хрватску представљали представници Министарства заштите околиша и природе, Државног завода за радиолошку и нуклеарну сигурност и Екоенерг д.о.о. Загреб. Од стране БиХ је на састанку предложено одржавање три јавне расправе у БиХ, на којој би представници Државног завода за радиолошку и нуклеарну сигурност Републике Хрватске и ЕКОЕНЕРГ д.о.о. Загреб представили Приједлог националног програма и стратешку студију, по претходно договореном састанку стручних комисија РХ и БиХ. Ове јавне расправе у БиХ нису одржане с обзиром да представници Хрватске до сада нису пристали на то. Такође, на овом састанку је потврђено да је рок за доставу примједби на Стратешку процјену утицаја на животну средину до 16.5.2016. године, и да ће Хрватска доставити одговоре и појашњења на све достављене примједбе од стране БиХ.

БиХ је званичним путем послала своје коментаре и питања на наведене документе објављене од стране Хрватске. Међутим, Хрватска још увијек није званично доставила одговоре на коментаре и питања БиХ.

На захтјев Агенције, припремљен је документ од стране представника академске заједнице под називом „Стручно мишљење: Недостаци документа 'Стратешка студија за национални програм спровођења Стратегије збрињавања радиоактивног отпада, искоришћених извора и истрошеног нуклеарног горива' (Програм за период до 2025. године, с погледом до 2060.) у Републици Хрватској“, у којем су утврђени пропусти у студији, примједбе и питања. Овај документ је доступан у Агенцији.

Агенција је у 2016. години расписала тендер за пружање правних услуга. Према тендерској документацији пројектни задатак извршиоца је био сљедећи:

- 1) Пружање консултантских правних услуга и преглед правних радњи у вези с усклађеношћу поступака и прописа Републике Хрватске са европским законодавством и међународним прописима те прописима ИАЕА у погледу транспорта и збрињавања радиоактивног отпада, искоришћених извора и истрошеног нуклеарног горива у близини државне границе БиХ у рејону Трговске горе код Двора на Уни.
- 2) Пружање консултантских правних услуга у смислу прегледа правних радњи у вези са досадашњим активностима институција БиХ ради осигурања заштите грађана БиХ од јонизујућег зрачења, односно ради осигурања радијационе и нуклеарне сигурности грађана БиХ у вези с поступцима Републике Хрватске у погледу транспорта и збрињавања радиоактивног отпада, искоришћених

извора и истрошеног нуклеарног горива у близини државне границе БиХ у рејону Трговске горе код Двора на Уни.

- 3) Преглед будућих активности и мјера које је неопходно спроводити, заједно са правним појашњењем.

Финални извјештај по овом тендеру, припремљен од стране извршиоца, садржи препоруке за даље активности по овом питању. Агенција ће у сарадњи са другим релевантним институцијама током 2017. године разматрати ове активности и приступити њиховој реализацији уколико буду прихватљиве.

Делегација БиХ је на засједању Генералне скупштине ИАЕА у септембру 2016. године одржала говор у којем је још једном изражено противљење активностима Хрватске и презентована је Резолуција Парламентарне скупштине БиХ о противљењу изградњи одлагалишта радиоактивног отпада у близини границе са БиХ.

Такође, представници Агенције су учествовали на техничком састанку у оквиру Заједничке конвенције на тему „Изазови и одговорности код мултидржавног одлагалишта радиоактивног отпада“. Састанак је одржан у сједишту ИАЕА у Бечу од 5. до 7. септембра 2016. године. На састанку је делегација Хрватске презентовала могућност изградње одлагалишта радиоактивног отпада, те су дискутоване обавезе у лиценцирању таквог објекта, као и обавезе које је потребно испунити прије евентуалног слања радиоактивног отпада у то одлагалиште из Нуклеарне електране Кршко. Заједничка конвенција јасно прописује неопходност испуњавања свих техничких и административних захтјева од стране државе која прима пошиљке радиоактивног отпада прије одобрења слања радиоактивног отпада од стране државе пошиљаоца и прије саме пошиљке радиоактивног отпада.

11 МЕЂУНАРОДНА САРАДЊА

Према члану 8 Закона о радијационој и нуклеарној сигурности у Босни и Херцеговини који дефинише функције и надлежности Агенције, између осталог је дефинисано да Агенција сарађује са другим државама, са ИАЕА, са ЕУРОАТОМ-ом, са другим релевантним међународним организацијама те заступа БиХ на међународном нивоу у питањима из области радијационе и нуклеарне сигурности и безбједности.

У овом извјештају, међународна сарадња је посебно приказана кроз билатералну сарадњу, сарадњу са ИАЕА и сарадњу везану за европске интеграције у вези с активностима на усклађивању домаћег законодавства са законодавством ЕУ.

11.1 Билатерална сарадња

Билатерална сарадња Агенције се углавном односи на сарадњу са државама из регије, мада је успостављена веома интензивна сарадња и са појединим европским државама и са неколико институција администрације Сједињених Америчких Држава.

Сарадња са државама из региона (Хрватска, Словенија, Црна Гора и Србија) посебно се односи на области контроле граница и недозвољеног промета радиоактивних извора, размјену искустава током успоставе регулаторног система те едукацију запослених у регулаторним агенцијама, што су приоритетне области за све сусједне државе.

У претходној 2016. години истичемо посебан акценат на сарадњи са Србијом у погледу размјене искустава на пројектима којима се рјешавају проблеми, а који су слични, односно заједнички за обје државе, као што су пројекат мјерења присуства радона у животну средину, затим пројекат анализе стања животне средине у подручјима на којима је дјеловано осиромашеним ураном и други. Посебно нам је значајно искуство Србије, чију спремност цијенимо у погледу сарадње и размјене информација о наступу према Генералној дирекцији ЕУ за развој и пројекте и Генералној дирекцији ЕУ за енергију у вези са пројектима за подршку од стране ЕУ у рјешавању проблема у области радиолошке и нуклеарне сигурности и безбједности у земљама које су у процесу приступања ЕУ.

Сарадња са Хрватском се углавном односила на разговоре у вези са њиховим плановима за изградњу складишта и одлагалишта радиолошког и нуклеарног отпада на простору Трговске горе, чему се БиХ противи. Представници Агенције су присуствовали на двије јавне расправе у Хрватској које је организовао Државни завод за радиолошку и нуклеарну сигурност Републике Хрватске на тему „Програм рјешавања питања ускладиштења и изградње одлагалишта за радиоактивни отпад и истрошено нуклеарно гориво из НЕ Кршко“. О овој теми се говори у посебној глави овог извјештаја (Глава 10).

Са представницима институција власти Црне Горе који су надлежни за бригу о радијационој и нуклеарној сигурности и заштиту животне средине, поред остале сарадње, најинтересантнија тема у 2016. години је било искуство Црне Горе у рјешавању питања централног складишта радиоактивног отпада. Црна Гора је овај проблем ријешила, а за БиХ предстоје ови послови те је стога нама врло значајно да водимо дијалог на ову тему да бисмо користили позитивна искуства институција Црне Горе у рјешавању овог питања.

У претходним годинама су потписани меморандуми о сарадњи с релевантним институцијама из Републике Словеније, Републике Црне Горе, Републике Македоније, Републике Хрватске и Републике Албаније.

Окончана је законска процедура за закључивање Споразума између Савјета министара БиХ и Владе Републике Србије о сарадњи у области радијационе и нуклеарне сигурности и безбједности. За потписника споразума у име БиХ је Предсједништво БиХ именовало директора Агенције. Очекује се да Република Србија именује свог потписника, као и да нам достави потврду датума за потпис Споразума о техничкој сарадњи.

Сарадња с Амбасадом, односно Владом САД је као и до сада била врло интензивна и углавном се спроводи кроз подршку САД-а путем Канцеларије за радиолошку безбједност (Office of Radiological Security – ORS). У претходној години је ова канцеларија организовала двије радионице, прва у фебруару 2016. године за

инспекцију радиоактивних материјала, а друга у новембру за кориснике затворених извора јонизујућег зрачења категорије 1 и 2, односно израду њихових безбједносних планова. САД су и до сада углавном показивале интерес за подршку БиХ у области физичке заштите радиоактивних извора.

11.2 Сарадња са Међународном агенцијом за атомску енергију (ИАЕА)

БиХ је од 1995. године чланица Међународне агенције за атомску енергију (ИАЕА) са сједиштем у Бечу. Према Закону, Агенција је државни партнер БиХ за сарадњу са ИАЕА у вези са свим питањима из области радијационе и нуклеарне сигурности.

На самом почетку 2016. године је дошло до персоналне промјене службеника за управљање пројектом који је одговорно лице ИАЕА за подршку и праћење реализације свих пројеката ИАЕА у којима представници БиХ учествују, као и обавеза БиХ према тим пројектима. Такође је Савјет министара БиХ именовао новог државног официра за везу са ИАЕА, који је одговорно лице за све контакте и активности у области техничке сарадње.

Наше активности у погледу сарадње са ИАЕА се спроводе у складу са „Оквирним програмом за сарадњу БиХ са ИАЕА за период 2014–2019. године“, који је потписан 2014. године.

Оквирни програм за сарадњу је документ којим се дефинишу приоритети у сарадњи земље са ИАЕА за средњорочни период од пет година. Приоритети наведени у документу морају да одговарају приоритетима приликом пријава институција за пројекте техничке сарадње.

Поред активности везаних за имплементацију пројеката техничке сарадње, Агенција остварује и веома интензивну сарадњу са ИАЕА и у другим областима радијационе и нуклеарне сигурности и безбједности, као што су управљање радиоактивним отпадом, контрола затворених радиоактивних извора, контрола увоза и извоза, нуклеарна безбједност, област нуклеарног права и сарадња са лабораторијама ИАЕА у Сајберздорфу.

БиХ спада у групу приоритетних земаља које су примаоци помоћи програма техничке сарадње ИАЕА која се одликује како кроз помоћ у успостави адекватног регулаторног оквира и унапређења рада Агенције, тако и кроз помоћ институцијама из области здравства, индустрије, заштите животне средине те у другим областима у којима се на било који начин користе нуклеарне технологије.

Програм техничке сарадње се спроводи кроз државне и регионалне пројекте у циклусима од по двије године. Тренутно је у току реализација пројеката из пројектног циклуса 2016-17, а већ су у припреми пројекти за пројектни циклус 2018-19.

Пројектне активности према пројектима ИАЕА у току 2016. године су се односиле на имплементацију 4 државна и 18 регионалних пројеката из активног циклуса техничке сарадње 2016-17, а извршено је више од 100 едукација у трајању од неколико дана па до неколико мјесеци за представнике институција које учествују у пројектима, те

набавка (донација) неопходне опреме намијењене јачању инфраструктурних радиолошко-нуклеарних капацитета. Посебно треба нагласити да пројекти из области здравства омогућава едукацију у трајању од неколико мјесеци за докторе и медицинске физичаре из БиХ на некој од престижних европских клиника, што је постала већ вишегодишња пракса. Резултати ових едукација су већ видљиви у пракси јер установе у области радиотерапије, нуклеарне медицине и радиологије у БиХ примјењују најновије процедуре и методе у лијечењу пацијената.

Укупан буџет који је ИАЕА одобрила за четири пројекта у циклусу 2016-17 за БиХ износи 766.100 евра, а ријеч је о пројектима који су приказани у сљедећој табели.

Табела 11.1: Листа пројеката техничке сарадње ИАЕА 2016-17

Р.б.	Назив пројекта
1.	БОХ6015 Успостављање државних референтних нивоа у дијагностичкој радиологији Буџет пројекта износи 113.200 евра
2.	БОХ9007 Развој аранжмана и капацитета за припрему и одговор на ванредне нуклеарне и радиолошке догађаје Буџет пројекта износи 224.500 евра
3.	БОХ9008 Имплементација интегрисаног система управљања Државне регулаторне агенције за радијациону и нуклеарну безбједност и јачање њених капацитета Буџет пројекта износи 105.200 евра
4.	БОХ6016 Побољшање клиничког дијагностиковања стања пацијената са незаразним болестима кроз унапређење могућности <i>SPECT/CT</i> и <i>PET/CT</i> скенирања у нуклеарној медицини Буџет пројекта износи 323.200 евра

Поред наведена четири државна пројекта, институције из БиХ могу да учествују у 27 регионалних пројеката за које покажу интерес, односно за које испуњавају услове за активно учествовање. С обзиром на лимитиране капацитете за учествовање у пројектима из области нуклеарне енергије и нуклеарне сигурности, институције из БиХ су учествовале у 21 регионалном пројекту.

У 2016. години смо такође завршили и предлагање пројеката за сљедећи циклус 2018-19 да би се одржао континуитет. Институције из БиХ су се пријавиле за четири пројекта приказана у сљедећој табели.

Табела 11.2: Листа пројеката техничке сарадње за циклус 2016-17 за које је поднесена пријава (БОХ2014)

1.	БОХ2016001 Доградња и наставак јачања капацитета нуклеарне медицине, техничке подршку и едукације у примјени <i>PET/CT</i> и <i>SPECT/CT</i>
2.	БОХ2016002 Јачање инфраструктуре за радијациону заштиту пацијената у медицинској експозицији
3.	БОХ2016003 Подршка развоју интегрисаног система управљања у регулаторној агенцији и лабораторији Института за метрологију
4.	БОХ2016004 Јачање инфраструктуре за заштиту хране и анималне хране и заштита здравља животиња у БиХ

Горе наведени пројекти за пројектни циклус 2018-19 тренутно се налазе у фази другог прегледа од стране експерата ИАЕА. О исходу ових пројектних захтјева ћемо знати тек у другој половини 2017. године.

БиХ је након низа састанака заједно са других 20 држава Европе и Централне Азије постала пуноправни члан и оснивач *EuCASN*-а (Европска и централноазијска сигурносна мрежа) у септембру 2016. године. Чланице ове мреже су углавном регулаторни органи, али и технички сервис подршке у области радијационе и нуклеарне безбједности. Планирано је да Агенција организује радионицу у Сарајеву половином 2017. године на којој ће учествовати представници свих земаља чланица, али и представници разних институција БиХ који су позвани да разговарају о овој теми.

Крајем октобра и почетком новембра су у Источном Сарајеву и Сарајеву одржани Први регионални састанак и радионица у оквиру Регионалног пројекта ИАЕА РЕР6034 „Стање гојазности код адолесцената и израда плана и програма за потребне превентивне мјере у земљама у региону“. Кроз учешће у овоме пројекту БиХ, односно Институт за јавно здравство РС и Завод за јавно здравство ФБиХ, добила је лабораторијску опрему у вриједности од око 40.000 евра.

Представници Агенције су у септембру 2016. године заједно са представницима Министарства иностраних послова БиХ учествовали на Генералној конференцији у Бечу.

У септембру је у Бечу такође одржан и састанак представника држава потписница „Заједничке конвенције о безбједности збрињавања истрошеног нуклеарног горива и безбједности збрињавања радиоактивног отпада“ гдје смо врло активно учествовали, а посебно у расправама у вези са планом Хрватске за изградње одлагалишта радиоактивног отпада и истрошеног нуклеарног горива на простору Трговске горе. Ова конвенција је један од важнијих међународних правних аката који дефинишу обавезе потписница у овој области.

Представници Агенције су учествовали у делегацији предвођеној министром Игором Црнаком на Конференцији о нуклеарној безбједности. Овом приликом БиХ је имала врло запажен наступ у чијој припреми је Агенција активно учествовала. Конференција је одржана почетком децембра.

11.2.1 Савјетодавна мисија експерата Међународне агенције за атомску енергију

У периоду од 26. до 30. априла 2015. године у посјети БиХ је боравио тим међународних експерата, предвођен представницима ИАЕА. Оваква врста посјета припада категорији савјетодавних мисија за регулаторну инфраструктуру радијационе сигурности. Циљ ове међународне посјете јесте пружање подршке БиХ ради унапређења регулаторне инфраструктуре у складу са стандардима у области радијационе сигурности. Претходна посјета сличне намјене била је ИАЕА RASSIA мисија из 2005. године, која је била од изузетне користи за БиХ и након које је донијет Закон о радијационој и нуклеарној безбједности у Босни и Херцеговини. Претпрошлогодишња посјета мисије ИАЕА представља својеврстан вид мониторинга свих регулаторних активности у БиХ са радиоактивним изворима од 2008. године, када је основана Агенција.

Поред радних састанака са представницима Агенције, тим експерата је посјетио и Завод за јавно здравство ФБиХ и Клинички центар Универзитета у Сарајеву. Завршни састанак је одржан са представницима Кабинета предсједавајућег Савјета министара БиХ.

По повратку у сједиште, међународни тим је сачинио званичан извјештај, који је према Резолуцији Савјета безбједности УН 1244/1999 и преко Мисије БиХ при УН у Бечу Агенција добила у септембру 2015. године.

У извјештају је, између осталог, наведено:

- 1) Важеће правне документе – Политика, Стратегија и Закон о радијационој и нуклеарној безбједности – треба допунити да би у потпуности били у складу са недавно објављеним стандардима ИАЕА.
- 2) Ефикасна независност Агенције и њени односи са даваоцима техничких услуга и са корисницима требају бити узети у обзир приликом израде и ревизије прописа и водича, посебно у односу на предложено ново централно складиште за радиоактивни отпад и истрошене изворе.
- 3) Агенција треба додатно особље, посебно инспекторе, да би ефикасно извршавала своје законске регулаторне функције. Такође, обука постојећег особља треба бити ревидирана.
- 4) Иако Агенција има успостављене неке елементе система менаџмента, обим се треба проширити уз укључивање документованих процедура за ауторизацију и инспекције.

Детаљније препоруке достављене званичним извјештајем дате су у Анексу 2 овог извјештаја, а у табели у Анексу 2 је дат приказ извршења наведених препорука у току 2016. године.

11.2.2 *ImPACT* мисија у БиХ

ИАЕА кроз Програм активности за терапију карцинома (Programme of Action for Cancer Therapy – PACT) нуди државама чланицама услугу под називом *ImPACT* мисија (Integrated Missions of PACT). Ова услуга омогућава анализу и преглед тренутних капацитета и инфраструктурних потреба кад је у питању контрола карцинома у појединој држави, и то ангажовањем најеминентнијих стручњака који учествују у стручним посјетама. *ImPACT* мисија је први корак у стратегији ИАЕА да кроз помоћ државама чланицама оне успоставе дугорочан и одржив приступ у борби против карцинома. Петодневна посјета представника Свјетске здравствене организације, Уједињених нација и ИАЕА Босни и Херцеговини била је у јуну 2015. године у оквиру прве *ImPACT* мисије. Као и тада, тако и у 2016. години, Агенција наставља своје активности координације овог пројекта у својству државног партнера ИАЕА. Извјештај мисије се налази објављен на интернет презентацији Агенције.

11.2.3 РАСИМС

РАСИМС (Radiation Safety Information Management System) је платформа базирана на вебу, развијена од стране ИАЕА и која омогућава државама чланицама ИАЕА и Секретаријату ИАЕА да заједно прикупљају, анализирају и приказују информације у вези с државном инфраструктуром за радијациону сигурност, сигурност радиоактивног отпада и сигурност транспорта радиоактивног материјала. Осим олакшавања утврђивања државних и регионалних потреба, информације у РАСИМС-у се користе за низ других потреба, укључујући и израду нових пројеката техничке сарадње са ИАЕА, те током процеса одобравања испоруке радиоактивних извора државама чланицама ИАЕА са аспекта радијационе сигурности. РАСИМС је стога фокусиран на државе чланице које примају помоћ од ИАЕА и учествују у државним и регионалним пројектима ИАЕА. Државе чланице такође могу користити РАСИМС да Секретаријату ИАЕА пруже повратне информације о сигурносним стандардима ИАЕА. Овај систем је успостављен 2008. године у оквиру ИАЕА, док је за државе чланице постао оперативан 2012. године, када је ИАЕА затражила да државе чланице именују координаторе за РАСИМС. Да би ИАЕА извршила преглед и оцјену новог профила државе чланице, неопходно је да тај профил претходно потврди и одобри државни координатор за РАСИМС.

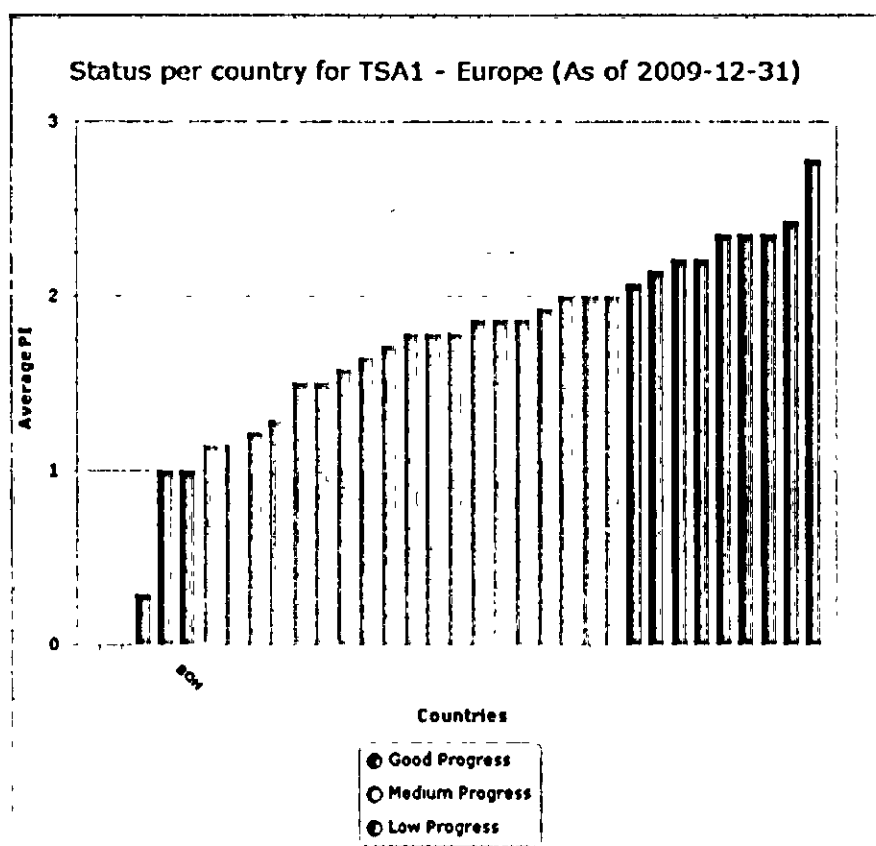
Информације у РАСИМС-у су груписане у тематске области сигурности (Thematic Safety Areas – TSA) да би се осигурало да су сви релевантни аспекти сигурносних стандарда ИАЕА покривени на свеобухватан и досљедан начин. Дефинисане су следеће тематске области сигурности:

- TSA1 – Регулаторна инфраструктура
- TSA2 – Заштита од зрачења (радиолошка заштита) у професионалној експозицији
- TSA3 – Заштита од зрачења (радиолошка заштита) у медицинској експозицији
- TSA4 – Радиолошка заштита становништва и животне средине, укључујући управљање радиоактивним отпадом и радиоактивним изворима који се не користе

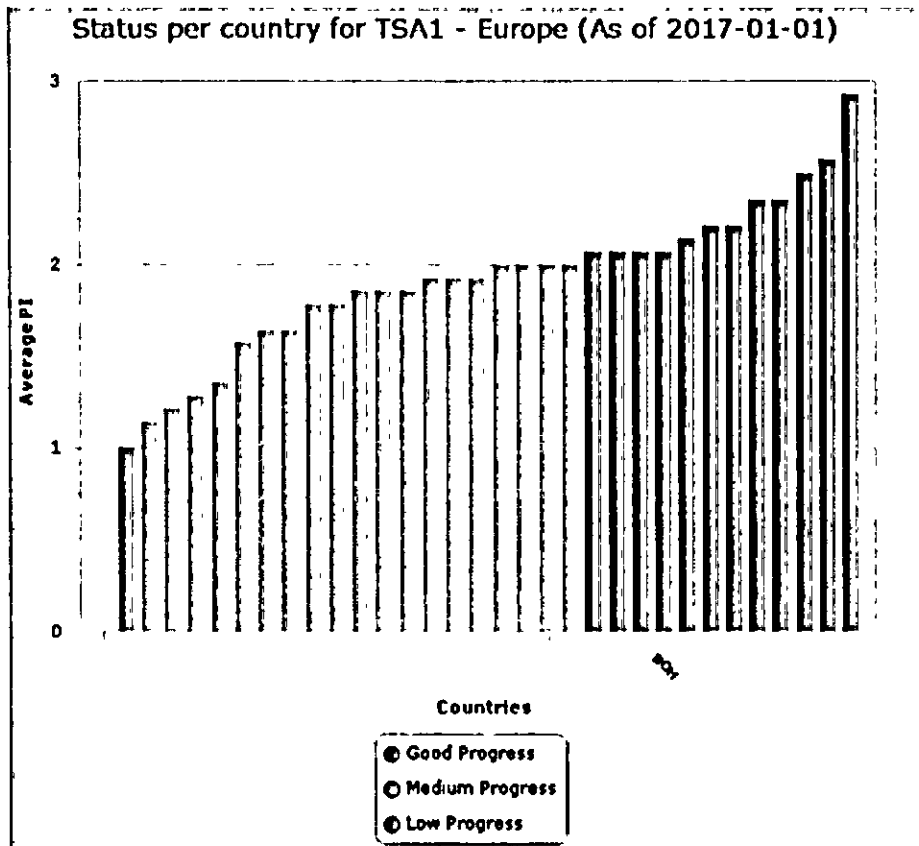
- TCA5 – Припрема и одговор на радиолошке ванредне ситуације
- TCA6 – Едукација и обука у области радијационе сигурности, сигурности транспорта и радиоактивног отпада
- TCA7 – Сигурност транспорта радиоактивног материјала

РАСИМС профил БиХ је успостављен и континуирано се допуњава и побољшава у складу са препорукама ИАЕА кроз учешће у регионалним и државним пројектима ИАЕА из свих наведених тематских области сигурности, те њиховом имплементацијом. Током 2016. године је урађено ажурирање профила БиХ у свим тематским областима сигурности, те је крајем новембра 2016. године профил послан техничким официцима ИАЕА на евалуацију која није завршена те још увијек нису дате нове оцјене усклађености прописа и пракси у БиХ са међународним стандардима. Очекујемо да ће до средине 2017. године ово бити завршено и да ћемо добити нове оцјене усклађености.

На графицима испод је приказан положај БиХ (означен са БОХ) у области регулаторне инфраструктуре у односу на остале државе у оквиру ИАЕА региона Европа на дан 31.12.2009 и 01.01.2017. године, уз напомену да у ову оцјену из 2017. године нису уврштене измјене профила унесене крајем новембра 2016. године.



Слика 11.2. Статус по земљама на дан 31.12.2009.



Слика 11.2. Статус по земљама на дан 01.01.2017.

11.2.4 САРИС

Методологија ИАЕА за самопроцјену регулаторног оквира је интерни алат организације за преглед и процјену тренутног стања унутрашњих процеса и учинака на основу утврђених критеријума. Такође, методологија предвиђа и даље планирање и програмирање развоја и унапређења постојећег регулаторног система. Самопроцјена је процес учења и испитивања, те саставни дио успостављања и развоја регулаторног органа у циљу успоставе ефикасне организације и регулаторне инфраструктуре.

Методологија самопроцјене је базирана на моделу са три нивоа, а модел се може усвојити и користити од стране регулатора на било којем нивоу, без обзира да ли је то у раној фази успостављања регулаторне инфраструктуре или напредној фази реализације различитих система управљања и осигурања квалитета.

ИАЕА је развила алат самопроцјене САРИС (Self-Assessment of Regulatory Infrastructure for Safety), односно софтвер који садржи различите упитнике на основу стандарда сигурности ИАЕА, који се може периодично користити за процјену државне регулаторне инфраструктуре за радијациону сигурност, али који се мора користити у припреми за прегледне мисије ИАЕА, као што је ИРРС мисија (Integrated Regulatory Review Service).

Агенција је започела процес одговора на врло обимна питања у оквиру алата САРИС, који садржи преко 2.000 питања из свих области битних за регулаторну инфраструктуру

у области радијационе сигурности, безбједности управљања радиоактивним отпадом и сигурности транспорта радиоактивног материјала, као и управљања радиоактивним изворима током њиховог цијелог вијека постојања. На већину питања до краја 2016. године су припремљени одговори. По завршетку цјелокупног посла и свих одговора услиједиће обимна анализа стања и препорука за побољшања регулаторне инфраструктуре у БиХ.

11.2.5 Сарадња са ЕУФОР-ом

Агенција је у току 2016. године имала врло квалитетну сарадњу са ЕУФОР-ом и представницима Аустријске јединице у циљу припреме пројекта успоставе привременог централног складишта радиоактивног отпада у БиХ. У овим контактима представници ЕУФОР-а су исказали интерес за проблем централног складишта и изнијели понуду за помоћ у успостављању привременог централног складишта. Ова иницијатива и рјешавање овог питања по договореном моделу су застали након промјене командног кадра у овој јединици.

11.3 Сарадња са Европском унијом

Сарадња Агенције са институцијама ЕУ углавном се одвија кроз имплементацију ИПА пројеката из области заштите од зрачења и нуклеарне сигурности, а најважнија активност је транспозиција европских директива (ЕУРАТОМ) у законодавство БиХ.

Имплементација ИПА пројекта „Додатно јачање техничких капацитета нуклеарних регулаторних органа на Западном Балкану (Албанија, БиХ, Македонија, Црна Гора и Србија)“ је у току као наставак ранијег пројекта. Стога је у оквиру њега настављена детаљна анализа постојеће регулативе у БиХ, усаглашености са директивама ЕУ и припремљен је акциони план да би БиХ у потпуности испунила своје обавезе према ЕУ у области заштите од зрачења и нуклеарне сигурности. У овом пројекту ће БиХ учествовати у шест дијелова, и то:

- 1) Транспозиција ЕУ *acquis*;
- 2) Развој процедура у регулаторном органу;
- 3) Обука особља регулаторног органа;
- 4) Израда статешких планова и система менаџмента,
- 5) Критеријуми за признавање/ауторизацију експерата и техничких сервиса, укључујући и припреме за акредитацију;
- 6) Информисање јавности.

Наведени дијелови пројекта би се требали завршити у децембру 2017. године.

Током 2016. године је одржано осам експертских посјета Агенцији у оквиру овог пројекта, и то на теме:

- 1) Директива за радон у питкој води 51/2013/ЕУРАТОМ, посјета 1 експерта у трајању од 2 дана у јануару 2016.
- 2) Транспозиција директива ЕУ, посјета 2 експерта у трајању од 3 дана у фебруару 2016.

- 3) Развој процедура у Агенцији, посјета 2 експерта у трајању од 5 дана у фебруару 2016.
- 4) Директива о основним сигурносним стандардима 59/2013/ЕУРАТОМ, посјета 1 експерта у трајању од 3 дана у марту 2016.
- 5) Акредитација техничких сервиса, посјета 1 експерта у трајању од 2 дана у марту 2016.
- 6) Акредитација техничких сервиса, посјета 1 експерта у трајању од 2 дана у мају 2016.
- 7) Обука особља Агенције, посјета 2 експерта у трајању од 2 дана у јулу 2016.
- 8) Развој процедура у Агенцији, посјета 2 експерта у трајању од 5 дана у августу 2016.

Такође у оквиру овог пројекта, током 2016. године је одржана једна обука у Љубљани на којој су учествовали представници Агенције, и то на тему успоставе интегрисаног система управљања.

У оквиру својих надлежности у области међународне сарадње остварени су директна комуникација и контакти са руководиоцима Генералне дирекције ЕУ за развој и пројекте и Генералне дирекције ЕУ за енергију у оквиру којих се налазе надлежности ЕУ за радијациону и нуклеарну сигурност и безбједност. Као резултат ових активности планирана је посјета овим органима ЕУ почетком 2017. године с циљем информисања о напретку БиХ у погледу усклађивања са директивама ЕУ, а такође и разговори о финансијској пројектној подршци БиХ од стране ЕУ за рјешавање преосталих проблема у циљу постизања квалитативних инфраструктурних стандарда у области радијационе и нуклеарне сигурности и безбједности.

12 ОБУКА И ОБРАЗОВАЊЕ

Веома важна инфраструктурна компонента у изградњи и одржавању адекватних капацитета свеопштег система радијационе и нуклеарне сигурности јесте обука запослених. При томе треба јасно разграничити обуку запослених у регулаторној агенцији од обуке професионално изложених лица у другим институцијама и установама које користе изворе јонизујућег зрачења или обуке запослених који нису професионално изложена лица, али у свом процесу рада могу да дођу у додир са извором зрачења и требају да посједују основна знања (царина, гранична полиција, ватрогасци и сл.).

С обзиром да је ријеч о области за коју се у редовном процесу школовања добијају оскудна знања, уобичајена пракса, односно акценат се ставља на додатну обуку и образовање након редовног школовања.

Због специфичне улоге коју има Агенција у читавом систему, посебан значај је дат обуци запослених Агенције. Обука и образовање се углавном изводе у иностранству, јер је то једини начин да Агенција професионално покрије област која се стално развија, а домаће образовне институције имају ограничене могућности. Запослени у Агенцији редовно учествују на семинарима и радионицама које организују ИАЕА и друге међународне институције. Оно што је важно напоменути јесте да Агенција нема

финансијских трошкова кад су у питању ове обуке с обзиром да припадамо групи земаља прималаца помоћи од ИАЕА.

ИАЕА нуди широк спектар међународних, регионалних и државних обука и радионица заснованих на међународним смјерницама и препорукама које је објавила ИАЕА те најбољим препознатим праксама. Програм обука је структурисан унутар различитих области – од нуклеарне сигурности, радијационе сигурности, медицинске експозиције, експозиције становништва, припремљености и одговора на радијационе ванредне догађаје, безбједности управљања радиоактивним отпадом, транспорта радиоактивних материјала, информационих система, управљања квалитетом па до примјене нуклеарних техника у разне сврхе.

У 2016. години је 90 представника различитих институција и установа из БиХ присуствовало на 55 иностраних курсева, радионица или техничких састанака из наведених области кроз програм техничке сарадње са ИАЕА. Трајање појединачних обука је варијало од неколико дана па до неколико мјесеци.

У сарадњи са Одјељењем ИАЕА за нуклеарну сигурност и безбједност, наставила се сарадња кроз имплементирање пројекта „Интегрисаног нуклеарног безбједносног програма“ у којем су обухваћене све релевантне институције у БиХ. У оквиру ове сарадње организоване су три државне радионице (Сарајево, Бања Лука, Мостар) у сврху јачања државних капацитета у погледу едукације људских ресурса и опремања БиХ за сузбијање (превенцију, детекцију и одговор) недозвољеног промета и коришћења нуклеарног и радиоактивног материјала.

Надаље, у току 2016. године, у склопу сарадње са ИАЕА, Агенција је спроводила активности које укључују имплементацију државних пројеката за период 2016–2017. године. У њиховом оквиру су организоване двије радионице, односно обуке за имплементацију пројекта под ознаком БОХ9007 „Јачање способности за хитна дјеловања у случају ванредних радиолошких догађаја“. Овим пројектом извршена је обука лица (из медицинских области, ватрогасне службе и цивилне заштите) за одговор у случају ванредног радиолошког догађаја (Глава 3 Државног акционог плана о хитним случајевима заштите становништва од јонизујућег зрачења у случају ванредног догађаја, нуклеарног удеса или настанка нуклеарне штете, „Службени гласник БиХ“, број 39/16).

У оквиру сарадње са двије америчке владине организације – ННСА (National Nuclear Security Administration – Државна управа за нуклеарну безбједност) и EXBS програмом – одржане су двије радионице у 2016. години. У новембру 2016. године у сарадњи са ННСА одржана је радионица на тему израде безбједносног плана којој су присуствовале све релевантне установе, док је у фебруару одржана радионица на тему „Архитектура детекције у нуклеарној безбједности“.

За крај овог дијела жељели бисмо истакнути да су у децембру 2016. године одржане четири једнодневне радионице (Бања Лука, Мостар, Сарајево и Тузла) на тему „Регионални оквир и надлежности Државне регулаторне агенције за радијациону и нуклеарну безбједност, пројекти Међународне агенције за атомску енергију и Европске уније везани за изворе јонизујућег зрачења и нуклеарне технологије у науци,

индустрији, пољопривреди, медицини и ветерини с представљањем база података, платформе *e-learning* и приступа Међународном систему нуклеарних информација“. Циљ ових радионица је био упознати јавност са активностима Агенције, као и могућностима сарадње кроз пројекте ИАЕА и ЕУ из области радијационе сигурности.

У циљу имплементације захтјева директива ЕУ, Агенција је донијела Правилник о признавању статуса квалификованог експерта („Службени гласник БиХ“, број 84/14), као и „Водич за признавање статуса квалификованог експерта“. На основу ових докумената, током 2016. године Агенција је признала статус квалификованог експерта за заштиту од зрачења још једном лицу. На крају 2016. године, у БиХ признат статус експерата за заштиту од зрачења у области медицинске дјелатности има 13 лица, у области немедицинске дјелатности 3, у области управљање радиоактивним отпадом 2 и у области високо образовање и научно-истраживачки рад 1 лице. У складу са важећим прописима, технички сервиси који спроводе обуке из заштите од зрачења морају да имају експерте за области из којих спроводе обуку.

Даље, у циљу успоставе система обука лица професионално изложених јонизујућем зрачењу, Агенција је, у складу са међународним препорукама, донијела Правилник о обуци из заштите од јонизујућег зрачења („Службени гласник БиХ“, број 68/15), као и „Водич за садржај обуке из заштите од јонизујућег зрачења за лица одговорна за заштиту од зрачења“, док су услови за ауторизацију техничких сервиса за спровођење ове обуке дефинисани Правилником о техничким сервисима за заштиту од јонизујућег зрачења („Службени гласник БиХ“, број 68/15). Овим правилницима је предвиђено да се технички сервис ауторизује за обављање дјелатности спровођења обука, а затим је прије одржавања сваког курса неопходно прибавити посебно одобрење за курс у којем су дефинисани програм, трајање и лица која ће изводити обуку. Технички сервис врши тестирање полазника обуке, уз присуство представника Агенције, а резултате доставља Агенцији. На основу достављених резултата Агенција издаје увјерење да је полазник прошао обуку и положио тест. Увјерења вриједе пет година, након чега је потребно поново проћи обуку. Обуку морају проћи сва лица која раде са изворима зрачења, као и лица која могу да дођу у контакт са изворима зрачења а не раде директно са њима.

Правилник о лицу одговорном за заштиту од зрачења („Службени гласник БиХ“, број 86/15) прописује услове које мора испунити физичко лице да би се сертификовало за обављање дужности лица одговорног за заштиту од зрачења код правног лица које намјерава да обавља дјелатности са изворима зрачења или носиоца ауторизације за обављање дјелатности са изворима јонизујућег зрачења. Агенција спроводи сертификацију кандидата за лице одговорно за заштиту од зрачења. Основни услови за сертификацију лица одговорног за заштиту од зрачења су одговарајућа стручна спрема и увјерење о завршеној обуци. Ниво образовања, односно потребна стручна спрема је дефинисана овим правилником за различите врсте специфичних дјелатности са изворима зрачења.

У 2016. години Агенција је ауторизовала три установе за дјелатност техничког сервиса за спровођење обуке из заштите од зрачења, од којих је само један био оперативан. Овом техничком сервису су одобрена два курса за лица одговорна за заштиту од јонизујућег зрачења у медицинским дјелатностима која су одржана током 2016.

године, а обуку су прошла 52 лица којима је Агенција издала увјерења у складу са Правилником о обуци.

Континуирана обука коју организује Агенција за државну службу БиХ за државне службенике планира се на годишњем нивоу и упуслени у Агенцији похађају ове обуке које се углавном тичу унапређења рада у јавној управи. У 2016. години је седморо државних службеника Агенције похађало 21 обуку организовану од стране Агенције за државну службу БиХ.

13 МЕЂУНАРОДНЕ ОБАВЕЗЕ БиХ

13.1 Обавезе које произлазе из Уговора о неширењу нуклеарног оружја

БиХ у потпуности испуњава све своје обавезе преузете према међународним уговорима и споразумима које се односе на неширење нуклеарног оружја. Може се рећи да су међународне обавезе које се односе на неширење нуклеарног оружја можда и најзначајније када је у питању надлежност Агенције, посебно имајући у виду строге мјере контроле испуњавања преузетих обавеза од стране инспектора ИАЕА.

БиХ је сукцесивно преузела „Уговор о неширењу нуклеарног оружја“ од СФРЈ. Према овом уговору, „Свака уговорница која не посједује нуклеарно оружје обавезује се да ће прихватити заштитне мјере, као што је изложено у споразуму о којем ће се водити преговори и који се треба закључити са ИАЕА у складу са 'Статутом ИАЕА' и њеним системом контроле, искључиво ради провјере извршавања њених обавеза преузетих овим уговором, да би се спријечила употреба нуклеарне енергије за нуклеарна оружја и друге уређаје за нуклеарне експлозије умјесто у мирољубиве сврхе.“

БиХ је сукцесијом преузела од СФРЈ „Споразум о примјени заштитних мјера у вези с Међународним уговором о неширењу нуклеарног оружја“, који је ступио на снагу за БиХ и ИАЕА 15. августа 1994. године. На препоруку ИАЕА, БиХ је 2012. године ратификовала нови споразум о примјени заштитних мјера у вези с Међународним уговором о неширењу нуклеарног оружја. Такође, БиХ је ратификовала и „Додатни протокол уз Споразум између БиХ и ИАЕА о примјени заштитних мјера у вези с Уговором о неширењу нуклеарног оружја“.

„Споразум између БиХ и ИАЕА о примјени заштитних мјера у вези с Уговором о неширењу нуклеарног оружја“ ратификован је Одлуком Предсједништва БиХ од 12. децембра 2012. године. Ступио је на снагу 4. априла 2013. године.

„Додатни протокол уз Споразум између БиХ и ИАЕА о примјени заштитних мјера у вези с Уговором о неширењу нуклеарног оружја“ ратификован је на сједници Предсједништва БиХ истог датума као и Споразум, а ступио је на снагу непуну три мјесеца касније, односно 3. јула 2013. године.

Поступак за заштитне мјере се примјењује у односу на изворни или специјални фисибилни материјал кад се он производи, прерађује или употребљава у сваком основном нуклеарном уређају или изван било ког таквог уређаја. Такође, заштитне

мјере које се захтијевају овим уговором примјењују се на све изворне или специјалне фисибилне материјале у свим мирољубивим нуклеарним дјелатностима које се обављају на подручју државе, који су под њеном јурисдикцијом или се обављају под њеном контролом на другом мјесту. Сврха поступака заштитних мјера је правовремено откривање злоупотребе знатних количина нуклеарног материјала у мирнодопским дјелатностима у циљу производње нуклеарног оружја или других експлозивних уређаја или у непознате сврхе, као и спречавање такве злоупотребе. Ступањем на снагу Споразума о примјени заштитних мјера и Додатног протокола уз Споразум омогућавају се примјена и стално унапређивање заштитних мјера које се односе на контролу нуклеарног наоружања и сузбијање злоупотребе радиоактивних и нуклеарних материјала.

У складу с међународним обавезама БиХ у погледу неширења нуклеарног оружја, Агенција је, као надлежни орган за имплементацију наведених међународних уговора, у 2016. години редовно и у предвиђеним роковима извјештавала ИАЕА о локацијама и карактеристикама нуклеарних материјала који се налазе на подручју БиХ.

Агенција је у 2016. години била у редовном контакту са Одјељењем ИАЕА за заштитне мјере са којим сарађује у циљу спровођења међународних обавеза које се односе на неширење нуклеарног оружја. Инспектори овог одјељења су у априлу 2016. године посјетили БиХ и том приликом обишли локације које су захтијевали, а на којима су се према извјештају БиХ упућеном ИАЕА налазе нуклеарни материјали. Агенција је приликом посјете инспектора ИАЕА пружила инспекторима сву неопходну стручну, техничку и логистичку помоћ.

Нуклеарни материјал у БиХ се налази под регулаторном контролом Агенције. Државни инспектори за радијациону и нуклеарну безбједност врше планиране инспекцијске контроле корисника који посједују нуклеарне материјале.

Нуклеарни материјал у БиХ се користи за сљедеће намјене:

- Осиромашени уран се користи у дефектоскопима за индустријску радиографију и од њега је израђен оклоп који служи за заштиту од зрачења од извора који се налазе у дефектоскопима.
- Осиромашени уран се користи и за израду оклопа за заштиту од зрачења за изворе који се користе у медицини и индустрији.
- Одређени нуклеарни материјали користе се у лабораторијама за показне вјежбе, као и за поступке анализе.
- Одређена количина уран-оксида је набављена 1975. године за израду дефектоскопа за индустријску радиографију, али није никада искоришћена и налази се у привременом складишту једног предузећа.
- Одређене количине нуклеарних материјала се налазе у складишту радиоактивног отпада, а скупљене су после рата са разних локација у БиХ.

13.2 Обавезе које произлазе из Конвенције о нуклеарној сигурности

БиХ је постала чланица „Конвенције о нуклеарној сигурности“ 19. септембра 2010. године и једна је од многобројних ненуклеарних земаља која је прихватила ову конвенцију. Приступањем ненуклеарних држава Конвенцији афирмише се значај међународне сарадње у циљу повећања нуклеарне сигурности путем постојећих билатералних или мултилатералних механизма, узимајући у обзир да несреће на нуклеарним постројењима у некој држави могу да имају дејство и изван њених државних граница. Примјери који томе говоре у прилог јесу нуклеарне несреће у Чернобилу (СССР) и Фукушими (Јапан) са катастрофалним посљедицама, када је дошло до дисперзије радиоактивних честица изван граница држава у којима су се ове несреће догодиле.

Циљеви Конвенције су:

- остваривање и континуирано спровођење високог нивоа нуклеарне сигурности у цијелом свијету путем унапређивања државних мјера и међународне сарадње укључујући, зависно од потребе, и сигурносно-техничку сарадњу;
- установљавање и континуирано спровођење ефикасне заштите од могућих радиолошких опасности у нуклеарним постројењима да би се лица, друштво и животна средина заштитили од штетних утицаја јонизујућег зрачења из таквих постројења;
- спречавање незгода с радиолошким посљедицама и ублажавање таквих посљедица у случају да оне наступе.

У складу с одредбама Конвенције, Агенција као надлежни орган за њену имплементацију, сачинила је Извјештај о имплементацији обавеза БиХ за 7. редовни састанак држава чланица „Конвенције о нуклеарној сигурности“ и исти доставила у року који је одредио Секретаријат Конвенције са сједиштем у ИАЕА. Извјештај је сачињен на енглеском језику и похрањен на сигурној интернет страници Конвенције којој приступ имају земље чланице путем својих за то одређених контакт особа. Такође, извјештај је у штампаној верзији прослијеђен у ИАЕА дипломатским путем, дакле преко Министарства иностраних послова БиХ. Делегација БиХ ће учествовати на састанку од 27. марта до 17. априла као редовног састанка 2017. године и припремиће презентацију извјештаја, представљајући БиХ у Групи 4, у којој су поред БиХ још и Руска Федерација, Њемачка, Грчка, Саудијска Арабија, Мађарска, Либан, Уругвај, Литванија, Норвешка и Јужна Африка. Државама из групе 4 постављено је 800 питања, од чега 21 за БиХ. Рок за одговоре на питања је био 20. фебруар 2017. године. БиХ је своја питања поставила Ирској, Норвешкој, Естонији, Луксембургу и Њемачкој.

13.3 Обавезе које произлазе из Заједничке конвенције о безбједности збрињавања истрошеног нуклеарног горива и безбједности збрињавања радиоактивног отпада

БиХ је ратификовала „Заједничку конвенцију о безбједности збрињавања истрошеног нуклеарног горива и безбједности збрињавања радиоактивног отпада“, која је за БиХ ступила на снагу 31.10.2012. године. Циљеви ове конвенције су постизање и одржавање високог нивоа безбједности збрињавања истрошеног нуклеарног горива и радиоактивног отпада, обезбјеђење да у свим корацима збрињавања истрошеног

нуклеарног горива и радиоактивног отпада постоји ефикасна одбрана од потенцијалних опасности да би појединци, друштво и животна средина били заштићени од штетних учинака јонизујућег зрачења и данас и у будућности, и то на начин да се задовоље потребе и жеље данашње генерације без довођења у питање потреба и жеља будућих генерација, те спречавање ванредних догађаја с радијационим посљедицама и ублажавање њихових посљедица ако се догоде током било којег корака збрињавања истрошеног нуклеарног горива или радиоактивног отпада.

Према наведеној конвенцији, БиХ мора предузети законске, регулаторне и административне мјере да би обезбиједила доступност квалификованог кадра, адекватне финансијске ресурсе и инфраструктуру за управљање радиоактивним отпадом, што подразумијева изградњу новог централног складишта радиоактивних материјала, његово опремање и обуку кадра како Агенције, тако и установе која ће управљати тим складиштем, односно оператора.

Као што је описано у глави о управљању радиоактивним отпадом, у циљу побољшања стања у БиХ у овој области, планира се пребацивање свих ускладиштених извора зрачења у ново централно складиште радиоактивних материјала да би се постигао радијациони сигуран, безбједан и ефикасан систем управљања радиоактивним отпадом, посебно затвореним изворима зрачења који се не користе и представљају потенцијалну опасност за становништво и животну средину на цијелој територији БиХ.

У 2016. години није било посебних међународних активности које се односе на имплементацију ове конвенције. Редовни састанак држава чланица је одржан 2015. године, тако да је 2016. година била година паузе. Већ 2017. године очекује се припремни састанак за редовни састанак који се одржава 2018. године, тако да ће бити потребно сачинити и доставити извјештај БиХ за редовни састанак 2018. године.

13.4 Обавезе које произлазе из других конвенција и споразума

Поред међународних уговора наведених под тачкама 12.1, 12.2 и 12.3, БиХ прати и имплементира сљедеће правно обавезујуће инструменте ИАЕА:

- Конвенција о раном обавјештавању о нуклеарној несрећи (Convention on Early Notification of a Nuclear Accident);
- Конвенција о пружању помоћи у случају нуклеарног удеса или радиолошке опасности (Convention on Assistance in the Case of a Nuclear Accident or Radiological Emergency);
- Бечка конвенција о грађанској одговорности за нуклеарну штету (Vienna Convention on Civil Liability for Nuclear Damage);
- Протокол о измјенама и допунама Бечке конвенције о грађанској одговорности за нуклеарну штету (Protocol to Amend Vienna Convention on Civil Liability for Nuclear Damage);
- Конвенција о физичкој заштити нуклеарног материјала (Convention on the Physical Protection of Nuclear Material);
- Амандман на Конвенцију о физичкој заштити нуклеарног материјала (Amendment to the Convention on the Physical Protection of Nuclear Material);

- Ревидирани додатни споразум у вези с пружањем техничке помоћи од стране ИАЕА (Revised Supplementary Agreement Concerning the Provision of Technical Assistance by the IAEA – RSA).

Треба истаћи да је је 13. маја 2016. године ступио на снагу Амандман на Конвенцију о физичкој заштити нуклеарног материјала. Амандман је ступио на снагу након што су га ратификовале двије трећине чланица „Конвенције о физичкој заштити нуклеарног материјала“. То су 105 уговорних страна од укупно 154 колико има изворна конвенција. Конвенцијом се, између осталог, предвиђа да државе уговорнице у свом законодавству одређена дјела пропишу као кривична дјела и предвиде одговарајуће казне за починиоце. Такође, успостављају се одређена правила о изручењу (екстрадицији) починилаца ових кривичних дјела. У Кривичном закону БиХ прописана су кривична дјела која су предвиђена Амандманом, а у Закону о међународној правној помоћи у кривичним стварима правила о изручењу. Агенција у првом кварталу 2017. године планира да покрене поступак провјере усклађености законодавства БиХ са Амандманом, у чему ћемо тражити помоћ Министарства правде БиХ и Министарства безбједности БиХ.

14 СИСТЕМ УПРАВЉАЊА (МЕНАЏМЕНТ СИСТЕМ)

На основу анализе рада Агенције у претходном периоду, а у циљу унапређења рада Агенције, планирано је увођење система управљања у Агенцији. У досадашњем периоду рада Агенција није имала заокружен систем управљања и због тога је аплицирала за помоћ у реализацији пројекта увођења интегрисаног система управљања.

Основа за увођење система управљања је стандард ИАЕА „Руковођење и управљање за сигурност“ – ГСР Дио 2.

С тим у вези, Агенција је аплицирала и добила државни пројекат техничке сарадње са ИАЕА под насловом: „Имплементација интегрисаног система и јачање способности регулаторног органа“.

Такође, у оквиру ИПА 2011 пројекта под насловом: „Даље јачање техничких капацитета надлежних органа у Албанији, БиХ, Бившој Југословенској Републици Македонији, Косову, Црној Гори и Србији“ који се састоји од седам задатака, предвиђено је да се у оквиру задатка под ознаком 2.3 Агенцији омогући помоћ при изради стандардних радних процедура за поједине активности, као и за израду пословника система управљања Агенцијом.

Државни пројекат у сарадњи са ИАЕА је одобрен у 2016. години за период од двије године, док је ИПА пројекат предвиђен за период 2016–2017. година. Стога су за оба пројекта активности кренуле у току 2016. године. Агенција очекује да ће реализацијом ова два пројекта бити у могућности да успостави квалитетан интегрисан систем управљања који ће помоћи у јачању система заштите од јонизујућег зрачења.

15 ЗАКЉУЧАК

Агенција је и у 2016. години извршавала обавезе по ратификованим међународним споразумима које је прихватила БиХ и за које је депозитар ИАЕА, те имплементирала објављене подзаконске акте и усклађивала их са ЕУ *acquis* у домену рада Агенције. Наставила је са свакодневним ажурирањем Државног регистра извора јонизујућег зрачења, инспекцијским надзором и спровођењем мјера од стране државних инспектора за радијацијску и нуклеарну сигурност и безбједност. Агенција је у 2016. години ослабила у погледу људских ресурса због одласка у пензију искусног физичара који је био задужен за припрему регулативе. Због забране запошљавања од стране Савјета министара БиХ, Агенција није успјела да попуни упражњено мјесто искусног регулатора. Постојећи стручно-технички кадар (физичари, инжењери) је усљед тога имао повећање обима посла.

Агенција је и у 2016. години наставила сарадњу са полицијским агенцијама и Управом за индиректно опорезивање БиХ чији упосленици не раде са изворима јонизујућег зрачења али могу да дођу у додир са њима. Настављено је и коришћење нових информационих технологија са развијеним софтверима за заштиту од јонизујућег зрачења.

Такође, 2016. година је била још транспарентнија у односу на раније године будући да су организоване радионице на више локација у БиХ којима су присуствовале владине и невладине организације, медији, крајњи корисници, као и грађани БиХ.

Све наведене активности доприносе да стање радијационе сигурности из дана у дан буде на све бољем нивоу.

Ојачавањем свијести становништва БиХ у односу на радијацијску и нуклеарну сигурност, као и кадра Агенције и ауторизованих техничких сервиса кроз едукације уз помоћ ИАЕА у виду државних, регионалних, међурегионалних пројеката, као и кроз предприступне пројекте ЕУ у области нуклеарне сигурности и безбједности те стављањем у функцију добијене опреме за радијациону контролу којом су опремљени инспектори Агенције, стање радијационе сигурности је крајем 2016. године на вишем нивоу него претходне године.

Ауторизовани технички сервиси за контролу извора јонизујућег зрачења су, као и службе за медицинску физику и заштиту од јонизујућег зрачења које дјелују при клиничким центрима у БиХ и које су у 2014. години кроз пројекте ИАЕА опремљене додатном мјерном и опремом за еталонирање са додатним едукацијама у познатим европским центрима, вршили редовну контролу извора јонизујућег зрачења прописану Правилником о заштити од јонизујућег зрачења код медицинске експозиције („Службени гласник БиХ”, број 13/11), као и мониторинг радног мјеста који је прописан Правилником о заштити од зрачења код професионалне експозиције и експозиције становништва („Службени гласник БиХ”, број 102/11). Ове контроле су допринијеле да пацијенти подвргнути дијагностичким претрагама у којима се користе извори јонизујућег зрачења, као и професионално изложена лица, приме дозе по принципу „толико ниско колико је разумно могуће“. У 2016. години је кренуо пројекат „Установљавање дијагностичких референтних нивоа доза“ чијом имплементацијом ће

се смањити доза јонизујућег зрачења коју приме пацијенти на дијагностичким претрагама. Агенција је објавила два подзаконска акта у 2016. години и доста урадила на ревизији постојеће регулативе и њеног усклађивања са ЕУ *acquis*. Овдје желимо нагласити да је у 2016. години на државном нивоу вршен мониторинг радиоактивности животне средине у складу са расположивим финансијским средствима и стандардима ЕУ.

Такође, у 2016. години су настављене активности за добијање локације од стране Савјета министара БиХ на којој ће бити смјештен објект за управљање радиоактивним отпадом у БиХ који је највећим дијелом историјски јер важећа регулатива дефинише поврат истрошених радиоактивних извора произвођачу, тако да се у БиХ не ствара нови радиоактивни отпад. Законом је забрањен увоз радиоактивног отпада у БиХ. Локација добијена од стране Савјета министара БиХ била би реновирана и служила би за минималне количине потрошених радиоактивних извора и минималне количине радиоактивног отпада ниске и веома ниске активности. Овај објект би углавном служио у случају ванредних ситуација с обзиром на нуклеарне и радиолошке инциденте, тако да се може деконтаминирати угрожена животна средина и склонити контаминирани материјал. Од фундаменталне важности је да Савјет министара БиХ додијели одговарајућу локацију и да се успостави споменути објект. Тренутно смо у фази обиласка потенцијалних локација које би могле да одговарају оваквој врсти објекта у сврху предлагања одговарајућих локација Савјету министара БиХ да једну одреди за ову намјену.

И у 2016. години је успјешно настављена међународна сарадња, посебно са ИАЕА. Надаље, настављена је израда „Интегрисаног плана подршке за нуклеарну безбједност“ (Integrated Nuclear Security Support Plan), који је објављен и у Одлуци ЕУ 2013/517/CFSP од 21.10.2013. године. У овај план су инкорпорисане све надлежне институције у БиХ задужене за радијациону и нуклеарну безбједност, и одржане су три радионице у трајању од по 4-5 дана.

Све обавезе које произлазе из ратификованих међународних уговора су уредно и на вријеме испуњене. Посебно желимо нагласити да су извршени и припрема и успјешно презентовање са одговорима на постављена питања по извјештају о „Конвенцији о нуклеарној сигурности“ у сврху учешћа на 7. редовном састанку земаља потписница ове конвенције који се одржава у марту 2017. године у сједишту ИАЕА у Бечу. И у 2016. години наша Агенција је посебну пажњу посветила праћењу активности Републике Хрватске које се односе на намјеру изградње објекта на Трговској гори у непосредној близини наше границе и поводом тога предузимала мјере из своје надлежности, како самостално тако и у сарадњи с другим надлежним институцијама у БиХ.

Активности по овом питању су детаљније објашњене у Глави 13 овог извјештаја.

Још једном желимо нагласити да упркос чињеници од попуњених 17 радних мјеста у Агенцији од систематизованих 34 улажемо све напоре да радијацијска и нуклеарна сигурност и безбједност у БиХ буду на задовољавајућем нивоу, пратећи прописе који су у складу са међународним стандардима и стандардима ЕУ из ове области.

Агенција је дала свој допринос и на Упитник Европске комисије одговором на 66 питања који су постављени на релевантну софтверску платформу од стране именоване особе за контакт са Дирекцијом за европске интеграције.

Анекс 1: Резултати мониторинга животне средине

У Глави 6 је описана активност по питању имплементације Правилника о мониторингу радиоактивности у животној средини за 2016. годину. Цијели процес јавних набавки као и резултати обављеног мониторинга налазе се на службеној страници Агенције којој можете приступити путем линка:

<http://www.darns.gov.ba/ru/InformacijeZaKorisnike/TenderiJavniOglasi>

Анекс 2: Препоруке и сугестије достављене уз Завршни извјештај Савјетодавне мисије¹²

Политика и Стратегија

- П1** Политика и Стратегија требају бити провјерене на усклађеност са Основним стандардима ИАЕА за сигурност (IAEA Basic Safety Standards – GSR Part 3, објављени 2014. године) и измијењене уколико је то потребно.

Законодавни оквир за сигурност

- П2** Закон треба бити ревидиран у складу с тренутном верзијом Основних стандарда ИАЕА за сигурност.
- С1** Размотрити измјену члана 22 Закона да би се обезбиједио шири обим финансијских казни са нижим прагом тако да казне за мање прекршаје буду у складу с грађаним приступом.

Успостављање независног регулаторног органа

- П3** Државна регулаторна агенција за радијациону и нуклеарну безбједност треба да провјери интеракцију између техничких сервиса, носилаца ауторизације и регулаторног органа, и предузме одговарајуће кораке, ако је потребно, да сачува независност у поступку доношења регулаторних одлука.
- П4** Агенција треба да креира политику и процедуре за процес креирања и провјере правилника и водича. Политиком и процедурама се требају размотрити, између осталог, састав и пројектни задаци радних група.

Финансирање регулаторног органа

- П5** У сврху још ефикаснијег спровођења својих законских обавеза и надлежности, Агенција ће требати додатна финансијска средстава да би запослила више уопсленика.

Државна сарадња

- П6** Агенција треба да размотри потребу службених договора са свим кључним партнерима у држави и предузме одговарајуће кораке за исте у случајевима гдје је то потребно.

Међународне обавезе и договори о међународној сарадњи

¹² П – препорука
С – сугестија

- П7** Агенција треба да настави учешће у различитим активностима усмјереним на јачање положаја БиХ на међународној сцени.

Размјена искустава у регулисању

- П8** Агенција треба да размотри могућност анализе резултата добијених кроз инспекцијске надзоре у сврху размјене релевантних информација са носиоцима ауторизација.

Правилници и водичи

- П9** Тренутни правилници требају бити ревидирани и доведени у склад са Основним стандардима ИАЕА за сигурност.
- П10** Агенција треба да спроведе потребну анализу и одреди које водиче је потребно израдити (и за то додијели приоритете).
- П11** Агенција треба да креира процес за формалну провјеру и ревизију правилника и укључи процес у свој систем управљања.

Одабир особља и стручност регулаторног органа

- П12** Агенција треба да спроведе свеобухватну анализу потребног броја уполених и њихових компетенција у сврху испуњавања својих законских обавеза. Савјет министара БиХ мора бити информисан о добијеним резултатима да би могао обезбиједити одговарајућа финансијска средства за довољан број уполених.
- П13** Мора се креирати и имплементирати програм обуке за уполене (државне службенике) Агенције, с посебним нагласком на обуку државних инспектора за радијациону и нуклеарну безбједност по питању инспекција медицинских установа.

Ауторизација и провјера и процјена

- П14** Требају бити припремљене интерне процедуре за ауторизацију, провјеру и процјену и укључене у систем управљања Агенције.
- П15** Иако је процес ауторизације базиран на градираном приступу, ипак то треба провјерити и ревидирати (нпр. размотрити могућност употребе „регистрације” за стандардне денталне уређаје умјесто „лиценце”).
- П16** Као интерну мјеру, а прије успоставе државног централног складишта, потребно је обезбиједити да институција/установа која буде управљала централним складиштем буде лиценцирана.

Инспекција

П17 Агенција треба да креира процедуре/листе провјере (чек-листе) за инспекције и друге регулаторне процесе.

П18 Агенција треба да врши анализе резултата добијених у оквиру регулаторних инспекција.

Спровођење наложених мјера

П19 Требали би бити креирани процеси и процедуре за спровођење наложених мјера и корективних мјера и укључени у систем управљања Агенције.

Сигурност радиоактивних извора

П20 Констатујући да су се дешавали мањи инциденти са истрошеним изворима, треба дати висок значај успостављању централног складишта и институцији/установи, мимо Агенције, која би сносила одговорност управљања њиме.

Систем управљања регулаторним органом

П21 Развоју система управљања Агенције мора се дати посебан приоритет.

Табеларни приказ извршења наведених препорука и сугестија

Редни број	Тип обавезе	Извршено	У процедури	Није извршено
1	П1		X	
2	П2			X
3	С1			X
4	П3		X	
5	П4		X	
6	П5			X
7	П6		X	
8	П7		X	
9	П8		X	
10	П9		X	
11	П10			X
12	П11		X	
13	П12		X	
14	П13		X	

15	П14		X	
16	П15		X	
17	П16			X
18	П17		X	
19	П18		X	
20	П19		X	
21	П20		X	
22	П21		X	

ЛИСТЕ

Листа скраћеница

ЕУ (European Union) – Европска унија

ЕУРДЕП (European Radiological Data Exchange Platform) – Европска платформа за размјену радиолошких података

ЕХВS (Export Control and Related Border Security) – Контрола извоза и сигурност границе

ГТРИ (Global Threat Reduction Initiative) – Иницијатива за смањење глобалне пријетње

ИАЕА (International Atomic Energy Agency) – Међународна агенција за атомску енергију

ИПА (Instrument for Pre-Accession) – Инструмент за предприступну помоћ

ИТДБ (Illicit Trafficking Data Base) – База података о недозвољеном промету радиоактивних материјала

ННСА (National Nuclear Security Administration) – Државна управа за нуклеарну безбједност

ОРС (Office of Radiological Security) – Канцеларија за радиолошку безбједност

ОWIS (Office Workflow Information System) – Информациони систем за канцеларијско пословање

РАИС (Regulatory Authority Information System) – Информациони систем регулаторног органа

РАСИМС (Radiation Safety Information Management System) – Систем управљања информацијама о радијационој сигурности

САРИС (Self-Assessment of Regulatory Infrastructure for Safety) – Самопроцјена регулаторне инфраструктуре у циљу сигурности

ЦБРН (Chemical, biological, radiological and nuclear) – Хемијско, биолошко, радиолошко и нуклеарно

УСИЕ (Unified System for Information Exchange in Incidents and Emergencies) – Јединствени систем за размјену информација у инцидентима и ванредним догађајима

Листа табела

Табела 3.1. Подаци о вриједностима доза у 2016. години, ЗЗЈЗ ФБиХ

Табела 3.2. Број радника према дјелатностима и интервалима доза у mSv, ЗЗЈЗ ФБиХ

Табела 3.3. Дозе које су примили професионално изложени радници у 2016. години, ИЗЈЗ РС

Табела 3.4. Број радника према дјелатностима и интервалима доза у mSv, ИЗЈЗ РС

Табела 3.5. Дозе које су примили професионално изложени радници у 2016. години, Екотех д.о.о.

Табела 3.6. Број радника према дјелатностима и интервалима доза у mSv, Екотех д.о.о.

Табела 3.7. Здравствени преглед професионално изложених лица у 2016. години

Табела 4.1. Број контролисаних уређаја који производе или користе јонизујуће зрачење у 2016. години (потврда о контроли квалитета)

Табела 4.2. Број контролисаних уређаја који садрже радиоактивни извор у 2016. години (потврда о радијационој сигурности)

Табела 4.3. Број контролисаних уређаја који производе јонизујуће зрачење у 2016. години (потврда о радијационој сигурности)

Табела 11.1. Листа пројеката техничке сарадње ИАЕА 2016-17

Табела 11.2. Листа пројеката техничке сарадње за циклус 2016-17 за које је поднесена пријава (БОХ2014)

Листа графика

График 2.1. Преглед уређаја по дјелатностима

График 2.2. Број ауторизација по годинама

График 2.3. Број обрађених предмета

График 2.4. Детаљан приказ признатих експерата, лица квалификованих за обављање послова специјалисте медицинске физике и лица која су прошла обуку

График 2.5. Број инспекцијских контрола по годинама

График 2.6. Број предузетих мјера

График 2.7. Преглед осталих инспекцијских активности

График 3.1. Преглед доза професионално изложених лица

График 3.2. Здравствена способност професионално изложених лица

График 4.1. Контрола квалитета уређаја који производе или користе јонизујуће зрачење по специфичним медицинским дјелатностима, у 2016. години

График 4.2. Потврда о радијационој сигурности за уређаје који садрже радиоактивни извор у 2016. години

График 4.3. Потврда о радијационој сигурности уређаја који производе јонизујуће зрачење по дјелатностима у 2016. години

График 4.4. Потврда о радијационој сигурности уређаја који производе или користе јонизујуће зрачење по специфичним медицинским дјелатностима у 2016. години

Листа слика

Слика 6.1. Приказ система за рану најаву ванредног догађаја

Слика 8.1. Број инцидената, тип инцидента и врста материјала – ИТДБ приказ

Слика 8.2. Приказ инцидената по регионима

Слика 11.1. Статус по земљама на дан 31.12.2009.

Слика 11.2. Статус по земљама на дан 01.01.2017.