



МЕЖДУНАРОДНА АГЕНЦИЯ ЗА АТОМНА ЕНЕРГИЯ

ДОКЛАД НА

**МЕЖДУНАРОДНАТА МИСИЯ
ЗА ПРЕГЛЕД
НА РЕГУЛИРАЩАТА ДЕЙНОСТ**

В

БЪЛГАРИЯ

София,
16-27 юни 2003 г.

INTERNATIONAL REGULATORY REVIEW TEAM
Conducted under IAEA Technical Co-operation Project BUL/9/018:
Strengthening the Capabilities of the Nuclear Safety Regulatory Authority

DEPARTMENT OF TECHNICAL
CO-OPERATION
Division of Europe, Latin America and West
Asia

DEPARTMENT OF NUCLEAR SAFETY
AND SECURITY
Division of Nuclear Installation Safety

УВОД

от

Генералния директор на МААЕ

Програмата на МААЕ за провеждане на мисия за преглед на регулиращата дейност от международен екип подпомага страните членки да подобрят организацията и дейността в техните регулаторни органи по ядрена безопасност. Такъв регулаторен орган трябва да функционира в рамките на своята национална правна система, която от своя страна трябва да осигурява както независимостта така и законодателните правомощия на този орган. В допълнение националната административна и законодателна система трябва да осигури достатъчно финансови и други ресурси на регулаторния орган, за да може същият да провежда дейностите по преглед и оценка на безопасността; лицензиране на дейности, свързани с ядрената безопасност, създаване на наредби и установяване на критерии; инспектиране на ядрени съоръжения и прилагане на административни мерки, предвидени в националните закони. Персоналът на регулаторния орган трябва да се състои от способни и опитни лица на ниво съизмеримо с националната ядрена програма. Такива мисии фокусират вниманието си върху всички тези аспекти при оценка на ефективността при осигуряване на безопасността от регулаторния орган. Извършват се сравнения с успешни практики в други страни и се разменят идеи за подобряване на безопасността на работно ниво.

Мисия на международен екип за преглед на регулиращата дейност се провежда само по молба на страна членка на МААЕ. Това не е инспекция която да определи дали се спазва националното законодателство, по скоро представлява обективен преглед на практиките в ядреното регулиране по отношение на международните ръководни правила. Направената оценка може да допълни усилията извършени в национален план, чрез осигуряване на независима международна оценка на работата, откривайки така области където могат да бъдат извършени подобрения. Чрез тази програма за провеждане на мисии, МААЕ улеснява обмена на знания и опит между международните експерти и персонала на регулаторния орган. Такава помощ ще повиши ядрената безопасност във всички ядрени държави. Такава мисия представлява също добра основа за подготовка на наблюдатели от новосъздадени регулаторни органи в развиващите се страни които следват процеса на оценка. Този подход основан на доброволното сътрудничество, допринася за постигането на международни стандарти на отлични постижения в ядрената безопасност по отношение на регулаторните органи.

Основни черти на работата на експертите от мисията и техните партньори от регулаторните органи са сравняването на регулаторните практики спрямо международните ръководни правила и най-добри практики, и съвместно търсене на области където практиките могат да бъдат подобрени. Прилагането на препоръките и предложенията след разглеждане от регулаторния орган е напълно доброволно.

СЪДЪРЖАНИЕ

УВОД	2
РЕЗЮМЕ	5
ВЪВЕДЕНИЕ	6
1. ЗАКОНОДАТЕЛНИ И ПРАВИТЕЛСТВЕНИ ОТГОВОРНОСТИ	7
1.1 ДЪРЖАВНО УСТРОЙСТВО	7
1.2 ОСНОВНИ ЗАКОНИ И ДРУГИ ЗАКОНОВИ РАЗПОРЕДБИ	8
1.3 БЮДЖЕТ И ФИНАНСОВИ РЕСУРСИ НА РЕГУЛАТОРНИЯ ОРГАН	9
1.4 НЕЗАВИСИМОСТ НА РЕГУЛАТОРНИЯ ОРГАН	10
2. ПРАВОМОЩИЯ, ОТГОВОРНОСТИ И ФУНКЦИИ НА РЕГУЛАТОРНИЯ ОРГАН	12
2.1 ПРАВОМОЩИЯ НА РЕГУЛАТОРНИЯ ОРГАН	12
2.2 ОТГОВОРНОСТИ И ФУНКЦИИ НА РЕГУЛАТОРНИЯ ОРГАН	12
2.3 ОБЩЕСТВЕНА ИНФОРМАЦИЯ	14
2.4 МЕЖДУНАРОДНО СЪТРУДНИЧЕСТВО И ВРЪЗКИ	14
3. ОРГАНИЗАЦИЯ НА РЕГУЛИРАЩИЯ ОРГАН	16
3.1 ОРГАНИЗАЦИОННА СТРУКТУРА	16
3.2 ПЕРСОНАЛ И ОБУЧЕНИЕ	17
3.3 УПРАВЛЕНИЕ НА КАЧЕСТВОТО	19
4. ЛИЦЕНЗИОНЕН ПРОЦЕС	21
4.1 ЛИЦЕНЗИОНЕН ПРОЦЕС	21
4.2 ВИДОВЕ ЛИЦЕНЗИИ И ЕТАПИ В ЛИЦЕНЗИОННИЯ ПРОЦЕС	21
4.3 ЛИЦЕНЗИОНЕН И ДРУГИ ПРОЦЕСИ	23
4.4 ДОКУМЕНТИ ИЗДАВАНИ ОТ РЕГУЛАТОРНИЯ ОРГАН	24
4.5 ДОКУМЕНТИ ПРЕДСТАВЯНИ ОТ ЛИЦЕНЗИАНТА/ЗАЯВИТЕЛЯ	25
5. ПРЕГЛЕД И ОЦЕНКА	26
5.1 СЪЗДАВАНЕ И ИЗПОЛЗВАНЕ НА КРИТЕРИИ ЗА ПРЕГЛЕД И ОЦЕНКА	26
5.2 УПРАВЛЕНИЕ НА ПРЕГЛЕДА И ОЦЕНКАТА	26
5.3 ПЕРИОДИЧНИ И СИСТЕМАТИЧНИ ПРЕГЛЕДИ НА АТОМНИ ЕЛЕКТРОЦЕНТРАЛИ В ЕКСПЛОАТАЦИЯ	28
5.4 ВЗАИМООТНОШЕНИЯ С ЛИЦЕНЗИАНТА	29
6. ИНСПЕКЦИОННА ДЕЙНОСТ И ПРИНУДИТЕЛНИ МЕРКИ	30
6.1 ЦЕЛИ НА ИНСПЕКЦИОННАТА ДЕЙНОСТ И НАЛАГАНЕТО НА ПРИНУДИТЕЛНИ МЕРКИ	30
6.2 УПРАВЛЕНИЕ НА ИНСПЕКЦИОННАТА ДЕЙНОСТ	31

6.3	ИЗВЪРШВАНЕ НА РЕГУЛАТОРНИ ИНСПЕКЦИИ	32
6.4	ПРИЛАГАНЕ НА АДМИНИСТРАТИВНО НАКАЗАТЕЛНИ МЕРКИ ОТ РЕГУЛАТОРНИЯ ОРГАН	34
6.5	САМООЦЕНКА НА ИНСПЕКЦИОННАТА ДЕЙНОСТ И НАЛАГАНЕТО НА АДМИНИСТРАТИВНИ МЕРКИ	35
7.	РАЗРАБОТВАНЕ НА НАРЕДБИ И ВЪТРЕШНИ ДОКУМЕНТИ	36
7.1	ПРОЦЕС НА РАЗРАБОТВАНЕ НА НАРЕДБИ И ВЪТРЕШНИ ДОКУМЕНТИ	36
8.	АВАРИЙНА ГОТОВНОСТ	38
8.1	РЕГУЛИРАНЕ НА АВАРИЙНАТА ГОТОВНОСТ НА ЛИЦЕНЗИАНТА	39
8.2	ПОДДЪРЖАНЕ НА АВАРИЙНА ГОТОВНОСТ И ОБУЧЕНИЕ	40
8.3	ВЗАИМОДЕЙСТВИЕ СЪС СРЕДСТВАТА ЗА МАСОВА ИНФОРМАЦИЯ И ОБЩЕСТВЕННОСТТА	42
9.	УПРАВЛЕНИЕ НА ОТПАДЪЦИТЕ И ИЗВЕЖДАНЕ ОТ ЕКСПЛОАТАЦИЯ	44
9.1	ОБЩИ ПОЛОЖЕНИЯ	44
9.2	ХРАНИЛИЩЕ В НОВИ ХАН	46
9.3	ЗАКОНОВА РАМКА	46
9.4	ПРАВОМОЩИЯ НА ДЪРЖАВНИТЕ ОРГАНИ	51
10.	РАДИАЦИОННА ЗАЩИТА	52
10.1	ЗАКОНОВА РАМКА	52
10.2	РАЗРАБОТВАНЕ НА НАРЕДБИ И ВЪТРЕШНИ ДОКУМЕНТИ	53
10.3	РАЗРЕШИТЕЛЕН РЕЖИМ И ИНСПЕКЦИИ	54
10.4	ПРЕГЛЕД И ОЦЕНКА	55
10.5	ОРГАНИЗАЦИОННИ ВЪПРОСИ НА РАДИАЦИОННАТА ЗАЩИТА	56
10.6	ПРАВОМОЩИЯ НА ДЪРЖАВНИТЕ ОРГАНИ	57
11.	ТРАНСПОРТ НА РАДИОАКТИВНИ МАТЕРИАЛИ	58
11.1	ИНФРАСТРУКТУРА ЗА БЕЗОПАСЕН ТРАНСПОРТ В БЪЛГАРИЯ	59
11.2	ЗАКОНОДАТЕЛНИ И ПРАВИТЕЛСТВЕНИ ОТГОВОРНОСТИ ПРИ ТРАНСПОРТИРАНЕ	62
11.3	ОТГОВОРНОСТИ И ФУНКЦИИ НА РЕГУЛАТОРНИЯ ОРГАН	64
11.4	ОРГАНИЗАЦИЯ НА РЕГУЛАТОРНИЯ ОРГАН	65
11.5	РАЗРЕШИТЕЛЕН ПРОЦЕС	65
11.6	ПРЕГЛЕД И ОЦЕНКА	65
11.7	ИНСПЕКЦИИ И ПРИНУДИТЕЛНИ АДМИНИСТРАТИВНИ МЕРКИ	65
11.8	РАЗРАБОТВАНЕ НА НАРЕДБИ И ВЪТРЕШНИ ДОКУМЕНТИ	65
11.9	АВАРИЙНА ГОТОВНОСТ ПРИ ТРАНСПОРТИРАНЕ	65

РЕЗЮМЕ

По молба на българските власти група от девет експерти на Международната агенция за атомна енергия (МААЕ) посети Агенцията за ядрено регулиране (АЯР) на България за провеждане на пълномасщабна мисия на международен екип за преглед на регулиращата дейност (англ. - Full Scope International Regulatory Review Team – IRRT). Целта на мисията беше да се направи преглед на ефективността на българския регулиращ орган и да се обмени информация и опит по регулиращата дейност в областта на ядрената безопасност, радиационната защита, безопасността на радиоактивните отпадъци и транспорта на радиоактивни материали. Групата експерти проведе срещи и разговори със служителите на АЯР, както и с персонал с ръководни функции от АЕЦ “Козлодуй”. Други експерти също така посетиха кризисния център при Държавна агенция “Гражданска защита” и Приповърхностното хранилище за радиоактивни отпадъци (ПХРАО) в Нови хан.

Международната агенция за атомна енергия вече е провеждала такава мисия през 1997 г. Най-важните препоръки произтичащи от тази мисия се отнасят до независимостта на регулиращия орган и до структурата на ядреното законодателство. В периода след мисията, Република България е постигнала значителен напредък в разработването на своята система за ядрено регулиране, включително приемането на Закон за безопасно използване на ядрената енергия (по-нататък наричан ядрения закон), с който, наред с уреждането на други проблеми, се създава Агенцията за ядрено регулиране (АЯР). По мнение на групата експерти, новият ядрен закон заедно с допълнителната правова рамка, включва всички законови инструменти за осигуряване на независима устойчива система за ядрено регулиране в България. Групата стигна до общото виждане, че България вече е създала ефективна система за ядрено регулиране. Характерните особености на тази система осигуряват елементите на независимост, които силно намаляват възможността от политическа намеса. Групата също така отчете, че АЯР разполага с опитен и компетентен персонал, който е мотивиран да работи на високо ниво.

Групата експерти на МААЕ също така отчита факта, че новосъздадената АЯР е в процес на пълно прилагане на регулаторния режим. Групата счита, че главните предстоящи задачи са довършване изграждането на законодателната основа, практическото ѝ прилагане, осигуряването на ръководни насоки и завършването на такива проекти като системата за управление на качеството и обучение на персонала на АЯР.

Експертите установиха много на брой добри практики, които бяха документирани, за да бъдат ползвани от други регулиращи органи. Те направиха също така препоръки и предложения, които показват къде са необходими усъвършенствания, или е желателно по-нататъшно укрепване на регулиращия орган в България, и по-специално нуждата от преоценка на приоритетите, разпределение на ресурсите и координация в подготовката на наредби, процедури и ръководства, които да отговарят на изискванията на съответните проекти, като в същото време трябва да се осигури непрекъснатост на нормалните регулиращи функции. Другите важни моменти посочени от групата експерти са представени в приложение б, в списъка с препоръки, предложения и добри практики.

Групата експерти беше впечатлена от изключителните усилия, които са положени при подготовката на тази мисия. На групата беше оказано пълно съдействие по време на специализираните дискусии с персонала на АЯР, и същата счита че организационните и административни мероприятия са били отлични. Партньорите от страна на АЯР бяха ентузиазирани и заинтересовани да получат съвети на международно ниво, а групата експерти оцени възможността да извлече поуки за техните собствени регулиращи органи от практиките на АЯР.

ВЪВЕДЕНИЕ

По молба на българските органи на властта група от девет експерти на Международната агенция за атомна енергия (МААЕ) посети Агенцията за ядрено регулиране (АЯР) на България за провеждане на пълномащабна мисия на международен екип за преглед на регулиращата дейност (англ.- Full Scope International Regulatory Review Team – IRRТ). Целта на мисията беше да се направи преглед на ефективността на българския регулиращ орган и да се обмени информация и опит по регулиращите дейности в областта на ядрената безопасност, радиационната защита, безопасността на радиоактивните отпадъци и транспорта на радиоактивни материали в следните специфични предварително определени области: законодателни и правителствени отговорности, отговорности и функции на регулаторния орган, организация и структура на регулаторния орган, лицензионен процес, преглед и оценка, инспекционна дейност и административни мерки, разработка на наредби и вътрешни документи, аварийна готовност, управление на РАО и извеждане от експлоатация, радиационна защита и безопасност при транспорт.

Мисията беше проведена от 16 до 27 юни 2003 г. Преди самата мисия АЯР осигури предварителни материали за запознаване (ПМЗ) за преглед от експертите на мисията. Тези материали съдържаха голям брой правни регулаторни и вътрешни документи, като всички бяха преведени на английски език. По време на самата мисия, групата експерти извърши систематичен преглед на предварително определени тематични области използвайки отговорите на АЯР на въпросника на МААЕ, ПМЗ, интервюта с персонала на АЯР и пряко наблюдение на тяхната работа. По-голямата част от дейностите на мисията се проведеха в София. В допълнение на тези дейности експерти на мисията наблюдаваха инспекционната дейност в АЕЦ “Козлодуй”, посетиха кризисния център в Държавна агенция “Гражданска защита” и приповърхностното хранилище за радиоактивни отпадъци в Нови хан.

МААЕ беше провела преди това такава мисия в България през ноември 1997 г. Оттогава са настъпили много промени както в законодателната уредба така и в регулаторната дейност. Тези промени основно са произтекли от препоръките и предложенията направени по време на мисията през 1997 г. Те включват разработването на нов ядрен закон, който урежда освен други разпоредби и създаването на АЯР. В резултат от тези нови разработки като се вземе под внимание времето което е изтекло от 1997 г., беше решено мисията която ще се проведе през юни 2003 да бъде пълномащабна.

По време на мисията групата експерти отчете че България е предприела множество стъпки с цел да осигури ефективен и независим регулаторен контрол над ядрените съоръжения.

1. ЗАКОНОДАТЕЛНИ И ПРАВИТЕЛСТВЕНИ ОТГОВОРНОСТИ

Експерти: Гюнтер Гирш и Алан Хол
Наблюдател: Абида Хатун

1.1. ДЪРЖАВНО УСТРОЙСТВО

Република България е приела последната си конституция през 1991 г. В Република България има Парламент (Народно Събрание), приемащ закони и система на управление (Органи на изпълнителната власт), прилагаща законите. Органи на изпълнителната власт са:

- Министерски съвет
- Министър председател
- Заместник министър председатели
- Министри
- Областни управители
- Кметове на общини
- Председатели на държавни агенции
- Държавни комисии
- Изпълнителни директори на изпълнителни агенции
- Ръководители на държавни институции създадени със закон или постановление на Министерски съвет, извършващи дейности свързани с прилагането на изпълнителната власт.

Новият Закон за безопасно използване на ядрената енергия (ЗБИЯЕ) влязъл в сила на 2 юли 2002 г. разглежда дейностите свързани с държавното регулиране на безопасното използване на ядрената енергия и йонизиращите лъчения и безопасността при управлението на радиоактивни отпадъци и отработено гориво. Той определя правата и задълженията на лицензиантите при извършването на тези дейности с цел осигуряване на ядрена безопасност и радиационна защита.

Съгласно ЗБИЯЕ, новосъздадената Агенция за ядрено регулиране (АЯР) посредством председателя си извършва държавното регулиране в съответствие със ЗБИЯЕ. Министър председателят назначава председателя на АЯР, определен с решение на Министерския съвет за срок от 5 години (Член 4, ал. 2 от ЗБИЯЕ). Председателят на АЯР е специализиран орган на изпълнителната власт (Член 4, ал.1 от ЗБИЯЕ). Освен него министерства и държавни институции изпълняват дейности по осигуряване на ядрената безопасност и радиационната защита, както следва:

- Министър на здравеопазването: осъществява контрола върху дозовото натоварване и влиянието му върху здравето на населението и на работещите в сфера на йонизиращи лъчения.
- Министър на околната среда и водите: извършва мониторинг на параметрите на околната среда на територията на страната и управление на Националната система за мониторинг на околната среда.
- Министър на вътрешните работи: има отговорности свързани с противопожарната и физическата защита на определени ядрени съоръжения.
- Министър на транспорта и телекомуникациите: Определя условия и реда за транспортиране на ядрен материал, радиоактивни отпадъци и радиоактивни вещества, включително определя опаковката и средствата за транспортиране.
- Министър на отбраната: Определя зони забранени за полети над определени ядрени съоръжения.

- Министър на образованието и науката: разработва национална система за обучение по ядрени технологии.
- Министерство на труда и социалната политика: Има отговорности, свързани с контрола на безопасността на труда .

Други държавни институции:

- Държавна агенция “Гражданска защита”: Има отговорности свързани с аварийното планиране и аварийната готовност.
- Държавна агенция по метрология и технически надзор: Извършва контрол върху измервателните уреди, метрологичен контрол на средствата за измерване и технически надзор над съответните дейности.

1.2. ОСНОВНИ ЗАКОНИ И ДРУГИ ЗАКОНОВИ РАЗПОРЕДБИ

Както и в други страни, Българското законодателство в областта на безопасното използване на ядрената енергия е йерархично построено на пирамидален принцип, като върховен закон е Конституцията. Ядреното законодателство се определя от ЗБИЯЕ. То се допълва от задължителни за изпълнение наредби, постановления и правила (подзаконовни нормативни актове). Същите са свързани с отговорностите на АЯР, трябва да бъдат разработени от председателя на АЯР и представени на Министерския съвет за одобрение. Ръководствата и нормите допълват нормативната уредба по безопасното използване на ядрената енергия, като същите не са правно обвързани. Експертите установиха че регулаторния подход на новосъздадената АЯР ще бъде по-малко предписващ отколкото в миналото. Разработването на ръководства обаче, с изключение на две положения, по мнението на мисията не потвърди този подход (виж също глави 7 и 10).

Република България е страна по редица международни договори в областта на използването на ядрената енергия. Народното събрание ги включва в Българското законодателство посредством ратификация. Както е посочено в Конституцията (Член 5), международните договори имат предимство пред националното законодателство в случай на противоречия или пропуски.

Международните договори, допълнителните законови и подзаконовни нормативни актове, прилагани по отношение на използването на ядрената енергия и йонизиращите лъчения в България са посочени в Приложение 1.

ЗБИЯЕ, като основен закон за ядрена безопасност, урежда обществените отношения, свързани с държавното регулиране на безопасното използване на ядрената енергия и йонизиращите лъчения и с безопасното управление на радиоактивните отпадъци и отработеното гориво. Единадесетте основни глави на този закон разглеждат Общи положения, Държавно регулиране, Разрешителен режим, Управление на радиоактивните отпадъци и отработеното гориво, Регулаторен контрол, Зони с особен статут (Контрол на зоните извън площадката), Физическа защита, Аварийно планиране и аварийна готовност, Прилагане на гаранциите, Гражданска отговорност за ядрена вреда и Административно наказателни разпоредби. Допълнителната разпоредба, както и преходните и заключителни разпоредби към ЗБИЯЕ определят технически термини използвани в същия, отменят стария Закон за използването на атомната енергия за мирни цели и определят преходните и заключителни разпоредби свързани с обнародването на закона.

ЗБИЯЕ определя правата (Членове 14 и 15) и задълженията (Членове 16 и 17) на лицензиантите, използващи ядрена енергия или източници на йонизиращи лъчения, извършващи управление на радиоактивни отпадъци и/или отработено гориво и/или извършващи дейности в ядрената сфера. В този смисъл ядрената безопасност и

радиационната защита ще имат приоритет над всички аспекти свързани с използването на ядрената енергия. Професионалното облъчване и облъчването на населението трябва да се поддържа колкото е възможно по-ниско (принципа ALARA). Основната отговорност за осигуряване на ядрена безопасност принадлежи на експлоатиращата организация по смисъла на Закона за ратификация на Конвенцията за ядрена безопасност (ратифицирана през 1995 г.).

Член 5 заедно с член 98 (Регулаторен контрол) на ЗБИЯЕ определят отговорностите и функциите на председателя на АЯР като специализиран орган на изпълнителната власт в Република България.

Глава трета от ЗБИЯЕ определя разрешителния режим, т.е. обхватът от дейности, съоръжения и материали които подлежат на разрешителен режим, промяна, прекратяване и отнемане на лицензии или разрешения. Член 18 определя сроковете за издаване на лицензии и разрешения (сроковете са различни например от 9 месеца за лиценз за експлоатация на ядрено съоръжение до 1 месец за издаване на лицензия за транспортиране на радиоактивни вещества). Процедурите по обжалване се разглеждат от член 24 на ЗБИЯЕ. Лицензията или разрешението, изменението им или отказът на председателя на агенцията да издаде съответния акт подлежат на обжалване пред Върховния административен съд от страна на лицензианта или притежателя на разрешение.

Участието на населението в регулаторния процес е осигурено от член 99 на Закона за опазване на околната среда (в сила от 2002 г.). Той предвижда обществено допитване по резултатите от доклада за оценка на въздействието върху околната среда (ОВОС), което е задължително условие според същия закон за строителство, дейности и технологии за:

- Атомни електроцентрали и други ядрени реактори, както и съоръжения за
 - преработка на облъчено ядрено гориво или високо активни -отпадъци;
 - окончателно погребване на отработено гориво;
 - погребване на радиоактивни отпадъци;
 - съхранение (планирано за повече от 10 години) на отработено гориво или радиоактивни отпадъци на площадка извън производствената площадка;
 - съхранение на радиоактивни отпадъци на площадки извън производствените площадки;
 - преработка и съхранение на радиоактивни отпадъци.

Представители на населението могат да представят доклади/контестации за проверка. Решението по ОВОС може да бъде обжалвано съгласно Закона за административното производство и Закона за върховния административен съд в 14 дневен срок след обявяването му съгласно Закона за опазване на околната среда.

Отговорността за ядрена вреда и необходимите разпоредби за финансова гаранция са определени в глава десета на ЗБИЯЕ. Общо казано гражданската отговорност за ядрена вреда се определя съгласно разпоредбите на Виенската конвенция за гражданска отговорност за ядрена вреда.

1.3. БЮДЖЕТ И ФИНАНСОВИ РЕСУРСИ НА РЕГУЛАТОРНИЯ ОРГАН

Човешките и материални ресурси, които са на разположение на регулаторния орган се осигуряват от три източника: отчисления от държавния бюджет, такси събирани по ЗБИЯЕ и дарения (член 10 на ЗБИЯЕ). АЯР управлява вторите два източника според определени разпоредби в приоритетен ред съгласно член 11 на ЗБИЯЕ. АЯР определя

годишния си бюджет за всяка следваща година и представя проектобюджета на Министъра на финансите за одобрение в съответствие със Закона за държавния бюджет.

Очевидно е, че средствата осигурени от бюджета са достатъчни и че текущите приходи от такси позволяват на АЯР да покрие текущите и планирани нужди. За планираното увеличаване персонала на АЯР с оглед покриване на бъдещата дейност са положени добри грижи, а допълнителна финансова помощ от страни донори е позволила на АЯР да модернизира материалната си база и поддържащите функции.

Понастоящем е представено на правителството ново предложение за повишаване размера на таксите и ако бъде одобрено ще повиши допълнително капацитета на АЯР да финансира адекватно своите дейности.

При положение, че лицензиантите, които плащат такси, се задържат финансово ликвидни и икономиката на държавата се запази стабилна, АЯР би трябвало да провежда регулаторната си дейност без никакви проблеми. Обаче поради неизяснения въпрос около продължаване експлоатацията на блокове на АЕЦ “Козлодуй”, може да се окаже, че настоящите източници на приходи от такси ще трябва да бъдат преразгледани. Това е ситуация, която ръководството на АЯР и правителството трябва да разгледат, освен ако няма вече разработени планове за непредвидени ситуации, които включват този вариант.

Понастоящем мисията не открива причини за съмнение относно бъдещото добро финансово състояние на АЯР, както и такива които биха могли да повлияят на способността ѝ да функционира.

1.4. НЕЗАВИСИМОСТ НА РЕГУЛАТОРНИЯ ОРГАН

Новоприетият ЗБИЯЕ заедно с допълнителните подзаконовни нормативни актове съдържа всички законови предпоставки за осигуряване на независима и устойчива система за ядрено регулиране в България.

Председателят на АЯР е отговорен директно пред Министър-председателя посредством определен заместник министър председател, независимо от другите министерства (чл. 23, ал. 4 от Закона за администрацията). Постановление на Министерския съвет дава на АЯР същия статут като на министерство в Република България. Тези правни предпоставки се разглеждат като добра практика. В съответствие с този специален статут, председателят на АЯР следователно участва в съвещанията на Министерския съвет винаги когато възникнат въпроси от регулаторен характер и/или такива свързани с ядрената безопасност. По този начин отговорностите и функциите на АЯР са явно разграничени от тези на органите натоварени с използване на ядрените технологии или тези отговорни за ядрени съоръжения или дейности.

По отношение на процедурата за назначаване на председател на АЯР и неговите заместници ЗБИЯЕ предвижда в чл. 6 определени изисквания. Освен изброените в този член изисквания, председателят и неговите заместници трябва да имат трудов стаж не по-малко от 10 години в областта на ядрената енергетика, работа с източници на йонизиращи лъчения, управление на радиоактивни отпадъци или отработено гориво или в областта на държавното регулиране на тези дейности.

Съгласно чл. 6, ал. 1 от Устройствения правилник на АЯР (приет с постановление 199 на Министерския съвет през 2002 г.) председателят на АЯР отговаря за назначаването на държавните служители в АЯР. Съгласно чл. 4, ал. 13 от същия правилник той назначава

със заповед, независимо, членовете на Консултативния съвет по ядрена безопасност и Консултативния съвет по радиационна защита.

Двамата заместник председатели подпомагащи председателя при осъществяването на неговите правомощия се определят с решение на Министерския съвет и се назначават от Министър председателя по предложение на председателя на АЯР (чл. 4, ал.3 от ЗБИЯЕ).

Съгласно Устройствения правилник на АЯР (чл. 3, ал. 4), председателят на АЯР е първостепенен разпоредител с бюджетни кредити. Това означава, че той има същите права като другите министри в България да управлява и разпределя бюджета на АЯР.

Експертите от мисията приемат, че механизмите на финансиране и назначаване на специалисти осигуряват ресурсите на АЯР, необходими за независимо изпълнение на регулаторните дейности по отношение на разпределението на ресурсите.

В заключение, председателят на АЯР е лице, назначено от държавата, като ЗБИЯЕ му възлага всички регулаторни правомощия и отговорности. Въпреки това горепосочените елементи на независимост в голяма степен намаляват възможността от политическа намеса, в процеса на изпълнение на неговия мандат. В допълнение мисията желае да подчертае, че не бяха открити доказателства за каквато и да е политическа намеса оказваща влияние на неговите решения. Накрая трябва да се отбележи, че съществува възможност от политическа намеса, която трябва да се има предвид при следващи назначения на председател на АЯР.

1.4.1. Добра практика

(1) **ОСНОВАНИЕ:** В документа на МААЕ от серията стандарти по безопасност GS-R-1 “Законова и изпълнителна инфраструктура за ядрена безопасност, радиационна защита, безопасност на радиоактивни отпадъци и при транспортиране” в § 2.2(2) е отбелязано следното: “Регулаторен орган се създава и поддържа, като същият трябва да бъде ефективно независим от организации със задължения по използване на ядрени технологии или отговорни за ядрени съоръжения или дейности. Това се налага поради факта, че регулаторните решения трябва да могат да бъдат извършвани и административните мерки провеждани без да бъде упражняван натиск от нечий интереси, които могат да доведат до конфликт при осигуряване на безопасността”

(а) **Добра практика: Република България е създавала ефективна структура за ядрения регулаторен орган. Регулаторният орган е отговорен директно пред Министър председателя посредством определен Заместник министър председател и има същите финансови правомощия като тези на министър. Тези факти, освен гореспоменатите, силно поддържат независимостта на АЯР както се изисква от стандартите по безопасност на МААЕ.**

2. ПРАВОМОЩИЯ, ОТГОВОРНОСТИ И ФУНКЦИИ НА РЕГУЛАТОРНИЯ ОРГАН

Експерти: Гюнтер Гирш и Алан Хол
Наблюдател: Абида Хатун

2.1 ПРАВОМОЩИЯ НА РЕГУЛАТОРНИЯ ОРГАН

АЯР е създадена на 2 юли 2002 г. с обнародването на ЗБИЯЕ и съответното постановление на Министерския съвет. АЯР е наследник на бившия Комитет за използване на атомната енергия за мирни цели (КИАЕМЦ).

Съгласно ЗБИЯЕ държавното регулиране на безопасното използване на ядрената енергия и йонизиращите лъчения и на безопасното управление на радиоактивните отпадъци и отработеното гориво се осъществява от председателя на АЯР (чл. 4).

Председателят на АЯР е независим специализиран орган на изпълнителната власт и притежава правомощия и отговорности съгласно ЗБИЯЕ (чл.5).

Ръководството и персонала на АЯР добре осъзнават отговорностите и правомощията определени им от Българското законодателство. Тези правомощия са в съответствие с добрите международни практики и са разгледани в документа на МААЕ от серията стандарти по безопасност GS-R-1 “Законова и изпълнителна инфраструктура за ядрена безопасност, радиационна защита, безопасност на радиоактивни отпадъци и при транспортиране”.

Съществуват и други органи, които носят отговорност в областта на ядрената безопасност и радиационната защита, при условие че председателят на АЯР има преимущество при вземане на решения по отношение на регулаторния контрол и лицензирането (чл.13). Взаимодействието и връзките между другите органи и АЯР (чл. 5, ал.7 на ЗБИЯЕ) не са добре дефинирани или формализирани, така че трябва да бъдат взети адекватни мерки за да се осигури, че отговорностите на другите органи са ясно определени и координирани с цел избягването на пропуски или противоречащи изисквания в условията, поставени пред лицензиантите.

2.2 ОТГОВОРНОСТИ И ФУНКЦИИ НА РЕГУЛАТОРНИЯ ОРГАН

По отношение на регулаторния контрол и докладването, АЯР, под ръководството на своя председател, освен други задачи има следните основни отговорности и функции:

- издава, изменя, допълва, преразглежда, прекратява и отнема лицензии и разрешения;
- създава изисквания и норми за безопасност;
- създава или приема наредби и ръководства;
- извършва регулаторни инспекции и прилага мерки за осъществяване на контрол;
- налага необходимите административни мерки;
- осигурява информация на други компетентни органи, държавни институции, международни организации и обществеността;
- извършва контрол върху отчетността на ядрения материал;
- организира и координира изпълнението на задълженията произтичащи от международните конвенции и споразумения;

- внася в Министерския съвет доклади свързани с ядрената безопасност, радиационната защита, управлението на радиоактивни отпадъци и транспорта на радиоактивни материали;
- проучвания и изследвания според съответните нужди.

АЯР отговаря за разработването и представянето за приемане от Министерския съвет на наредби по прилагането на ЗБИЯЕ. Тези наредби понастоящем са в процес на преразглеждане, осъвременяване и допълване, за да отразят пълния обхват на отговорностите и правомощията на АЯР. Поне 21 нови наредби трябва да бъдат разработени и предложени за одобрение, като тази работа трябва да бъде извършена от персонала на АЯР. Тяхното работно време е заето почти изцяло от регулаторна и лицензионна дейност и от допълнителна работа по съответните документи от системата за управление на качеството, което значително ограничава напредъка по отношение на разработването на наредби. Разработена е система от вътрешни документи, която да определи политиката, основните принципи на безопасност и работните процедури върху които трябва да се основават регулаторните дейности.

Политиката на АЯР е изложена в документ QMS-1-PS “Декларация за политиката”. Този документ от най-високо ниво съдържа принципите и целите на АЯР и като част от системата за управление на качеството се допълва и поддържа от процедури, работни инструкции и ръководства, за да обхванат функциите и отговорностите на организацията и персонала. Тези процедури са в процес на преразглеждане и повторно разработване като част от новата система за управление на качеството (СУК) с цел да отговори на изискванията на стандартите ISO и ръководствата на МААЕ. Завършването на процеса по изграждането на СУК, като отражение на настоящите организационни изисквания и осигуряване на задълбочен разбор на дейностите, се разглежда като важен компонент от регулаторните методи на АЯР и следователно трябва да бъде ускорено.

Понастоящем съществува система за осигуряване на качеството, която до известна степен покрива дейностите на АЯР. Трябва да се отбележи, че продължаващото разработване и внедряване на новата СУК е повлияно от количеството работа, което стои пред персонала на АЯР.

С цел да се оптимизират ресурсите и приоритетите за работа върху наредбите, процедурите и ръководствата за управление на качеството, като в същото време трябва да се намали ефекта върху ежедневната регулаторна дейност, ще бъде необходимо ръководството на АЯР да разгледа някои вътрешни размествания в програмата за управление на качеството. В това отношение ще трябва да се разгледат последиците от допълнителната работа, координиране на план- програми и разделяне на задачите по приоритети. Понастоящем определената дата за завършване на СУК е 2005 г. Спешната необходимост и завършването на останалите наредби до 2004 г. както е заложено в ЗБИЯЕ, могат да доведат до нереалистични изисквания към персонала на АЯР.

2.2.1 Препоръки и предложения

(1) **ОСНОВАНИЕ:** В документа на МААЕ от серията стандарти по безопасност GS-R-1 “Законова и изпълнителна инфраструктура за ядрена безопасност, радиационна защита, безопасност на радиоактивни отпадъци и при транспортиране” в § 3.2 е отбелязано следното: “При изпълнение на задълженията произтичащи от закона, регулаторния орган трябва да: (1) създаде, разпространи или приеме наредби и ръководства, на които да се основава регулаторната дейност”

(а) **Препоръка:** Ръководството на АЯР да преразгледа приоритетите, разпределението на ресурсите и координирането на допълнителната работа,

особено тази, свързана с разработването на наредби, процедури и ръководства така, че те да отговарят на изискванията на съответните проекти, като в същото време се осигури изпълнението на ежедневните регулаторни дейности.

2.3 ОБЩЕСТВЕНА ИНФОРМАЦИЯ

Съгласно законодателството (ЗБИЯЕ) председателят на АЯР трябва да осигури обективна информация за състоянието на ядрената безопасност и радиационната защита на отделните граждани, юридически лица и държавни органи. С цел изпълнението на това изискване в АЯР е назначен специалист по връзки с обществеността на постоянен щат. Този факт позволява на АЯР да разпространява информация за нейните дейности чрез медиите и посредством публикуване на годишен и периодични доклади. Основният принцип е да се докладват всички събития отнасящи се до безопасността и до други въпроси от общ интерес за обществеността. Преки контакти с журналисти, комуникета, интервюта и пресконференции се организират от специалиста по връзки с обществеността на АЯР. АЯР има изградена страница в Интернет, където обществеността и заинтересованите лица могат да получат тематична и обща информация по въпросите на ядрената безопасност. В момента на Интернет страницата на АЯР е въведена информация за принудителни административни мерки наложени на различни лицензианти за извършени нарушения. Това се разглежда като добра практика и показателно за обществеността, която вижда, че регулаторния орган прилага своите правомощия с цел повишаване на безопасността. Информацията на страницата на Интернет се обновява редовно и е на български и английски език.

2.3.1 Добри практики

(1) **ОСНОВАНИЕ:** В документа на МААЕ от серията стандарти по безопасност GS-R-1 “Законова и изпълнителна инфраструктура за ядрена безопасност, радиационна защита, безопасност на радиоактивни отпадъци и при транспортиране” в § 2.6 е отбелязано следното: “Регулаторния орган има следните правомощия...(11) да обявява свободно своите регулаторни изисквания, решения и мнения, както и основанията за тях на обществеността; (12) да осигурява на други държавни органи, национални и международни организации и на обществеността, информация за инциденти и събития извън нормалния цикъл на работа, както и друга информация по негово усмотрение ...”

(а) **Добра практика:** АЯР е въвела всички закони, правилници, наредби, извършените изменения и наложените принудителни мерки на своята Интернет страница. Това се разглежда от експертите на мисията като практика, която показва откритост и прозрачност в дейността.

2.4. МЕЖДУНАРОДНО СЪТРУДНИЧЕСТВО И ВРЪЗКИ

България е подписала двустранни споразумения за сътрудничество със следните държави:

- Правителството на Япония за 10 годишна програма за обучение на специалисти;
- Правителството на Германия за научно и техническо сътрудничество;
- Правителството на Украйна за ранно уведомяване при ядрена авария и в областта на ядрената безопасност и радиационната защита;
- Правителството на Норвегия в областта на ядрените технологии.

Съществува добро сътрудничество между България и МААЕ, български специалисти участват в международни прояви и програмата за техническо сътрудничество на МААЕ осигурява техническа помощ на АЯР. Връзките с европейския съюз (ЕС) се развиват посредством участието на персонала на АЯР в Европейската инициатива за интеграция на страните от централна и източна Европа (ФАР), Група за управление на подпомагането на регулиращите органи (RAMG), и други проекти на ЕС за сътрудничество и работни групи по ядрено регулиране. България е изразила желание да се присъедини към ЕС като този факт е довел до интензификацията на сътрудничеството със страните от ЕС. Българското законодателство се хармонизира в съответствие с директивите на ЕС и отразява изискванията му по отношение на ядрената безопасност и регулиране. България е също така страна по основните международни конвенции по отношение на ядрената безопасност и уведомяването при ядрена авария.

Към днешна дата България е подписала споразумения със съседните държави Турция, Гърция и Румъния за уведомяване в случай на ядрена авария и обмен на информация за ядрени съоръжения. Съседните държави са осигурени от задълженията на България като страна по съответните международни конвенции.

3. ОРГАНИЗАЦИЯ НА РЕГУЛИРАЩИЯ ОРГАН

Експерти: Гюнтер Гирш и Алан Хол
Наблюдател: Абида Хатун

3.1. ОРГАНИЗАЦИОННА СТРУКТУРА

Основната роля и отговорност на АЯР са регулирането, оценката и контрола на ядрените съоръжения и ядрения материал в България, с особена отговорност за регулирането на АЕЦ “Козлодуй”. През 2002 г. АЯР наследи бившият регулиращ орган в областта на ядрената енергия, Комитета за използване на атомната енергия за мирни цели (КИАЕМЦ), като нейните правомощия и отговорности са определени от ЗБИЯЕ. Този закон упълномощава председателя на АЯР да формира състава на регулиращия орган, да определя неговата структура, дейности и организация на работа, след което да ги представя на Министерския съвет за одобрение. Председателят на АЯР, който е назначен от Министър-председателя, се подпомага от двама заместник председатели, които се назначават също така от Министър-председателя по предложение на председателя на АЯР. С цел улеснение на планирането, извършването и оценката на регулаторната дейност, председателят на АЯР е предложил на Министерския съвет организационна структура и щатно разписание, които са приети и са показани в приложение 2.

Организационната структура на АЯР се състои от 5 дирекции, обхващащи техническите и административни елементи на регулаторната дейност. Управлението на АЯР се извършва от председател, двама заместник председатели и главен секретар посредством директорите на петте дирекции.

Всеки заместник председател има преки отговорности към определени дирекции, а главния секретар изпълнява административните отговорности за цялата агенция и е отговорен пред председателя.

Всяка дирекция има определени функции и отговорности както следва:

1. Главна дирекция “Регулиране на безопасността на ядрени съоръжения”
Регулаторен контрол и инспекционни функции на дейности свързани с ядрени съоръжения, ядрен материал и радиоактивни отпадъци от АЕЦ “Козлодуй”, оперативен контрол на площадката на АЕЦ, физическа защита, спазване на изискванията и налагане на принудителни мерки.
2. Дирекция “Анализи, оценки и изследвания на безопасността”
Оценка на заявленията за издаване на лицензии/разрешения, издаване на лицензии и разрешения, научно изследователска работа при необходимост, оценка на безопасността на конструкциите, системите и компонентите.
3. Дирекция “Радиационна защита и аварийна готовност”
Регулаторен контрол и инспекционни функции, контрол над източниците, радиационна защита, спазване на нормите, аварийно планиране, провеждане на учения, следене и докладване на инциденти, контрол на радиоактивните отпадъци в ПХРАО и ИРТ-2000.
4. Дирекция “Международно сътрудничество и европейска интеграция”
Координация на международните и двустранните споразумения, конвенции, договори, международни контракти и споразумения за сътрудничество.

5. Дирекция “Административно правно, финансово и стопанско обслужване”
Административна дейност, контракти, търгове, правни услуги, финансова дейност, данъчно обслужване, предоставяне на услуги на външни организации и държавни агенции, доклади и вземания.

Звеното за оперативен контрол на площадката на АЕЦ отговаря за инспекционната дейност и контрол на дейностите на площадката на АЕЦ “Козлодуй” в съответствие с изискванията на издадените от АЯР лицензии и разрешения.

В обобщение, АЯР има утвърдено щатно разписание от 102 щатни бройки, като в момента са заети 87 от тях. Извършва се активна дейност по набиране на персонал с подходящата квалификация за попълване на вакантните места.

Председателят на АЯР се подпомага от два консултативни съвета. Той отговаря за ръководството и назначаването на техните членове. Тези съвети са Консултативния съвет по ядрена безопасност и Консултативния съвет по радиационна защита, чиито членове са известни учени и експерти в областта на ядрената енергетика, радиационната защита и управлението на радиоактивни отпадъци и отработено гориво. Тези съвети не представляват част от щатното разписание на АЯР и действат в качеството си на съветателен, а не изпълнителен орган, като се свикват по искане на председателя на АЯР.

3.2 ПЕРСОНАЛ И ОБУЧЕНИЕ

В момента в АЯР работят 87 инженери, физици, технически лица и персонал от общата администрация. Разпределението на персонала е както следва:

- един заместник председател отговаря за дирекциите “Регулиране на безопасността на ядрени съоръжения” и “Анализи, оценки и изследвания на безопасността” включващи 37 души;
- един заместник председател отговаря за дирекциите “Радиационна защита и аварийна готовност” и “Международно сътрудничество и европейска интеграция” включващи 29 души;
- главният секретар отговаря за дирекция “Административно правно, финансово и стопанско обслужване”, която осигурява обслужване на специализираните и общи административни звена и включва 18 души.

В момента специфичните отговорности и функции, нужни за разработването и прилагането на програми за обучение и за управление на качеството на пълен работен ден, не са включени в организационната структура. Това е задача, която ръководството на АЯР се опитва да разреши. Трябва да се има в предвид че контролът и разпределението на тези важни функции ще изискват особено внимание от страна на ръководството на АЯР с цел да се улесни оптималното използване на ресурсите.

Експертите от мисията считат че АЯР прилага правомощията си и извършва възложените й дейности без да се оказва влияние на отговорностите, свързани с регулаторния процес и независимостта. Трябва да се има предвид, че служебното натоварване на персонала може да доведе до допълнителни промени и оценки от ръководството на АЯР, за да бъдат посрещнати бъдещите задачи, свързани с извеждането от експлоатация и последващото увеличение на обема на изискванията към регулаторния надзор.

Според един наскоро проведен анализ на разпределение на персонала на АЯР по възраст бе установено, че най-малко 40 % от техническия персонал са над 50 годишна възраст. Този факт показва, че АЯР може да изгуби голямо количество квалифициран

персонал по едно и също време. Като се вземе предвид и изискването за 5 годишен мандат на председателя на АЯР и неговите заместници, се оказва, че този проблем е наболял и ще изисква прилагането на мерки, за да се предотврати ефекта от застаряване на персонала. Ръководството на АЯР трябва да е наясно, че е необходима подходяща приемственост и навярно ще трябва да се предвидят планове за предаване на опита преди този проблем да се превърне в главен фактор при разпределението на ресурсите.

3.2.1 Препоръки и предложения.

(1) **ОСНОВАНИЕ:** В документа на МААЕ от серията стандарти по безопасност GS-R-1 “ Законова и изпълнителна инфраструктура за ядрена безопасност, радиационна защита, безопасност на радиоактивни отпадъци и при транспортиране” в § 2.6 е отбелязано следното: “регулаторния орган трябва да има достатъчен брой персонал с необходимата квалификация, опит и експертиза, за да извършва своите функции и отговорности. Очевидно е че съществуват длъжности от по- специализирано естество и такива от по- общ характер. Регулаторния орган трябва да придобие и да поддържа компетентност да оценява на цялостна основа безопасността на ядрени съоръжения и дейности и да взема необходимите регулаторни решения.”

(а) Препоръки: АЯР да разработи задълбочен план за приемственост, за да се справи с проблема на загуба на опитен персонал поради пенсиониране. Този план да отчети всички очаквани загуби на компетентни специалисти по ядрена енергетика в страната поради извеждането от експлоатация на блокове и застои в ядрената енергетика.

Между ръководството и персонала на АЯР съществува ефективна комуникация, основана на откритост и взаимно уважение, която допринася за добрата работна атмосфера и която беше отчетена по време на мисията. Експертите на мисията смятаха, че включването на периодична основа на инспекторите от оперативния контрол на площадката на АЕЦ в работата на основния екип на АЯР ще подобри отношенията и обмена на информация между персонала, ще засили културата на регулиране в АЯР и намали ефекта от “регулаторния синдром”.

В АЯР е разработена учебна програма основана на същата приложена в Словакия, в рамките на проект на МААЕ BUL/9/018, с цел развиване възможностите на АЯР. Тази програма е пригодена да отговаря на нуждите на АЯР като следва ръководните правила на систематичния подход към обучението (СПО). Към днешна дата тази програма е разгледана и преработена, като се очаква по-нататъшното ѝ разработване в приложим проект.

Това, което липсва в учебната програма, е разработен план, учебни помагала които трябва да се създадат, и персонал който да координира и провежда обучението.

Прегледът на изискванията на програмата показва, че са необходими съществени и продължителни усилия, за да се доведе проекта за обучение до навременен и задоволителен завършек. Предвижда се наличният персонал в АЯР и допълнително нает отвън да се използват за разработка, преглед и представяне на работните материали. Въпреки всичко, наличността на персонала на АЯР е възможно да не съвпадне с необходимия план за работа, така че друга работа, както беше споменато по-горе, да попречи и забави напредъка по проекта. Тази ситуация ще повлияе на нивото на компетентност и експертиза в АЯР, особено при неизбежното назначаване на по- млади и неопитни служители. Беше отбелязано също така, че учебния план и работните материали

трябва да включват и аспекти на извеждането от експлоатация, което пък от своя страна ще създаде допълнителна работа по разработването и внедряването на подходяща учебна програма.

В АЯР наскоро беше открит нов учебен център и така вече има в наличност материална база за провеждане на обучение на персонала. Същевременно ще бъде необходимо на ръководството на АЯР да преразгледа човешките ресурси необходими за разработване и прилагане на изчерпателна учебна програма за персонала на АЯР, вземайки предвид препоръките на независимия преглед на учебната програма и служебното натоварване на персонала на АЯР.

3.3 УПРАВЛЕНИЕ НА КАЧЕСТВОТО

АЯР получи от своя предшественик КИАЕМЦ програма за осигуряване на качеството (ОК), която в общи линии все още се прилага в дейностите на АЯР. Тази система за ОК обаче не осигурява желаното управление на качеството, като АЯР осъзнава нуждата от модерна система, основана на приетите принципи и практики. За тази цел в АЯР е разработена структура и програма по управление на качеството, основана на ръководствата на Международната организация по стандартизация (ISO) и МААЕ, обхващащи всички дейности в АЯР. АЯР не е обявила, че ще подаде заявка за сертифициране на системата за управление на качеството (СУК) по ISO, но е планирано предаването на завършената система за периодичен одит по ISO.

Задълбочени изследвания са били извършени от АЯР върху СУК на други регулаторни органи – Швеция, Великобритания и Унгария. Те са били обобщени в доклад и предложение за цялостен план за СУК и проектна програма. Този доклад от август 2002 г. очертава цялостната СУК, политиката, процедурите и ръководствата, необходими да се обхванат основните и допълнителните функции. В момента подробната структура и съответните документи са идентифицирани а председателят на АЯР е одобрил рамковата програма за документите и плана по управление на качеството.

Структурата на предлаганата СУК ще включва процедури, инструкции и ръководства, обхващащи всички дейности и взаимодействия. До сега е подготвена рамковата програма на документацията във формат от 4 нива, както следва:

- Ниво 1. Документи, определящи политиката и целите по качеството, както и начините за тяхното постигане;
- Ниво 2. Процедури, определящи политиката на АЯР и основните принципи за извършване на дейностите;
- Ниво 3. Работни инструкции, даващи указания за начина на планиране и провеждане на дейностите;
- Ниво 4. Ръководства за прилагане на процедурите и инструкциите.

Към днешна дата са подготвени проектният план и наръчника за управление на качеството, определящи отговорностите и изискванията към внедряването. Основната дейност по създаването на същински процедури, инструкции и ръководства обаче все още предстои. Това ще представлява голям обем от работа за персонала на АЯР, което още веднъж поставя значителни ограничения върху техния капацитет за ежедневна работа и други разработки.

В допълнение към разработването на СУК, АЯР е инициирала проект за разработване и внедряване на напълно компютъризирана база данни и система за управление на документооборота. Тази инициатива трябва също да бъде свързана със СУК, което ще доведе до още по голямо натоварване на персонала на АЯР, независимо от

оказаното съдействие от страна на външни изпълнители в областта на информационните технологии, засягащи този проект.

Експертите са на мнение, че ръководството на АЯР трябва да преразгледа целите и приоритетите, свързани с различните проекти за модернизиране функционирането на АЯР и съответното разпределение на човешките ресурси.

Докато за създаването на принципите и ръководствата, необходими на персонала на АЯР се изисква координиране и поддръжка на собствени и външни специалисти, то създаването на документи и техния преглед трябва да бъде извършено от всички дирекции в АЯР.

4. ЛИЦЕНЗИОНЕН ПРОЦЕС

Експерти: Петр Брандейс и Мариан Левстек.

Наблюдател: Абида Хатун

4.1 ЛИЦЕНЗИОНЕН ПРОЦЕС

ЗБИЯЕ приет през 2002 г. в чл. 14 определя разрешението или лицензията като средство за регулиране на използването на ядрената енергия. Съгласно чл. 5 председателят на АЯР има право да издава, променя, подновява, прекратява и отнема лицензии и разрешения с цел безопасното извършване на дейности, съгласно ЗБИЯЕ. Наредба No. 5 за издаване на разрешения за използване на атомната енергия от 1988 г., определя необходимите документи, условията, реда и сроковете за издаване на разрешения за използването на атомната енергия. Други закони, пряко свързани с лицензионния процес, са Закона за устройство на териториите и Закона за енергетиката и енергийната ефективност.

ЗБИЯЕ предвижда следния разрешителен режим: разрешение, което се издава за еднократна дейност с ограничен срок на времетраене, например въвеждане в експлоатация на ядрено съоръжение, което изтича при приключване на дейността, и лицензия, която се издава за продължителна дейност, например лицензия за експлоатация на ядрено съоръжение. Лицензия има срок на действие не по дълъг от 10 години. В закона не са предвидени други юридически инструменти като съгласуване, одобрение или регулаторно решение, с изключение на един специален случай, посочен в чл. 33 ал. 4, който гласи, че избраната площадка и изготвения технически проект се одобряват със заповед на председателя на агенцията, ако съответстват на изискванията, нормите и правилата за ядрена безопасност и радиационна защита.

4.1.1 Препоръки и предложения

Проверката, която извършиха експертите по тази точка, не показва необходимост от препоръки или предложения.

4.2. ВИДОВЕ ЛИЦЕНЗИИ И ЕТАПИ В ЛИЦЕНЗИОННИЯ ПРОЦЕС

В съответствие със ЗБИЯЕ, лицензия може да бъде издадена за експлоатация. Срокът на валидност на лицензията е ограничен до 10 години. Разрешение се издава за избор на площадка, проектиране, изграждане, въвеждане и извеждане от експлоатация на ядрено съоръжение, както и за дейности, водещи до изменения на конструкциите, системите и оборудването на ядрените съоръжения, свързани с ядрената безопасност и радиационната защита и на пределите и условията за безопасна експлоатация на ядрено съоръжение. Разрешение се издава също така за изменение във вътрешните правила за работа, изменение на процедурите включително инструкции, програми и технологични регламенти. Освен това разрешение е необходимо също така, при изменение на условията, които са включени в лицензията за експлоатация на ядрено съоръжение, както и за транспортиране на ядрен материал, за търговска дейност, обхващаща ядрени съоръжения и ядрен материал, за внос и износ на ядрен материал и за транспортиране на ядрен материал, радиоактивни отпадъци, отработено гориво или други радиоактивни вещества. ЗБИЯЕ определя и сроковете, в които председателят на АЯР трябва да издаде лицензията.

В приложенията на Наредба No. 5 са определени структурата и съдържанието на част “Техническа оценка на безопасността” от техническия проект на АЕЦ, примерен списък на съоръжения, системи, компоненти и оборудване, свързани с безопасността в АЕЦ с реактори ВВЕР и минимален списък на изходни събития за анализ на безопасността на АЕЦ с реактори тип ВВЕР.

Когато дейностите са многоетапни председателят на АЯР издава отделни разрешения за всеки етап. Например, за въвеждане в експлоатация на ядрени съоръжения, етапите са определени в Наредба No. 5, както следва: първоначално съхранение на ядреното гориво на площадката, първоначално зареждане на активната зона, първоначално извеждане в критично състояние, поетапно усвояване мощността, въвеждане в експлоатация и експлоатация.

Има два случая, когато издаването на лицензия или разрешение от АЯР зависи от притежанието на лицензия или разрешение по смисъла на други закони. Преди да бъде издадена лицензия за експлоатация от АЯР, трябва да бъде получена лицензия за производство на електроенергия съгласно Закона за енергетиката и енергийното планиране. Преди да бъде издадено разрешение за избор на площадка на АЕЦ, лицензианта трябва да получи разрешение за използване на площадката съгласно Закона за устройство на териториите.

4.2.1 Препоръки и предложения

- (1) **ОСНОВАНИЕ:** В документа на МААЕ от серията стандарти по безопасност GS-R-1 “Законова и изпълнителна инфраструктура за ядрена безопасност, радиационна защита, безопасност на радиоактивни отпадъци и при транспортиране” в § 5.4 е отбелязано следното: “Регулаторния орган издава ръководства по формата и съдържанието на документите, които трябва да представи оператора при подаване на заявление за лицензия”
- (2) **ОСНОВАНИЕ:** В документа на МААЕ от серията стандарти по безопасност GS-G-1.4 “Използвана документация в регулиращия процес на ядрени съоръжения” в § 2.6 е отбелязано следното: “Регулаторния орган изисква от оператора да представи доказателства, че при рутинна експлоатация на съоръжението, то се експлоатира в съответствие с изискванията за безопасност и по-специално с пределите и условията за експлоатация”.
- (а) **Препоръка:** **Форматът и съдържанието на пределите и условията за експлоатация на атомни електроцентрали (технологичен регламент) да се преразгледат и в една от бъдещите наредби да се включи изискване за стандартен формат.**

4.2.2. Добра практика

- (1) **ОСНОВАНИЕ:** В документа на МААЕ от серията стандарти по безопасност GS-G-1.2 “Преглед и оценка на ядрените съоръжения от регулаторния орган” в § 2.6 е отбелязано следното: “тъй като нуждата от преоценка може да възникне по различни начини, операторът трябва да извършва през определени периоди от време систематични преоценки на безопасността, периодични оценки на безопасността (ПОБ) за да разгледа натрупания ефект от стареенето на съоръжението и модификациите, резултатите от експлоатационния опит и развитието на технологиите. ПОБ трябва да позволи на регулаторния орган да

определи дали е приемливо за съоръжението да продължи да бъде експлоатирано, докато се проведе следващата ПОБ”.

- (а) **Добра практика: Съгласно ЗБИЯЕ, валидността на лицензията, издадена от АЯР се ограничава до 10 години. В закона са определени също така условията, въз основа на които може да се продължи една лицензия на основание оценката на ядрената безопасност и радиационната защита и състоянието на ядреното съоръжение. На практика са извършени ПОБ за блокове 1-4 на АЕЦ “Козлодуй”, като програмата е приложена към заявлението за издаване на лицензия, за да се покаже че се спазват изискванията на ЗБИЯЕ.**

4.3. ЛИЦЕНЗИОНЕН И ДРУГИ ПРОЦЕСИ

4.3.1 Лицензиране на производството на оборудване и извършването на услуги

Глава втора, част 7 на Наредба No. 5, съгласно която се изисква издаването на разрешения за производство на оборудване за системите, важни за безопасността на ядреното съоръжение, не е в съответствие със ЗБИЯЕ и не може повече да се прилага. Подобно е положението и с глава шеста на Наредба No. 5, която регламентира издаването на разрешения за извършване на услуги на лицензианта. Съгласно съществуващата практика, лицензианта е изцяло отговорен за качеството на доставеното оборудване или услуги. АЯР инспектира лицензианта, за да установи, че се прилага вътрешната система за контрол на доставките. Новата Наредба No. 5, която се предвижда да бъде готова през септември 2003 г., ще съдържа новата концепция.

4.3.2. Удостоверяване на правоспособността на персонала

Лица, извършващи дейности, свързани с ядрената безопасност, трябва да получат удостоверение за правоспособност. Глава трета, раздел 7 на ЗБИЯЕ урежда основните юридически изисквания, докато Наредба No. 6 от 1989 г. определя критериите и изискванията към обучението, квалификацията и атестирането на персонала работещ в областта на атомната енергия. В нея се разглеждат образователните изисквания, практическите умения и необходимата квалификация за всяка работа и длъжност, пряко свързана с използването на ядрената енергия. Чл. 64, ал. 3 ограничава срока на валидност на удостоверението за правоспособност на персонала до 5 години.

Създадени са две изпитни комисии:

- Председателят на АЯР, след консултации с Министъра на здравеопазването, назначава квалификационна изпитна комисия на агенцията за атестиране на персонал от АЕЦ;
- Управителните органи на лицето, получило лицензия за специализирано обучение на персонал, извършващ дейности с източници на йонизиращи лъчения, назначават вътрешна квалификационна изпитна комисия.

4.3.2.1.1. Препоръки и предложения

- (1) **ОСНОВАНИЕ:** В документа на МААЕ от серията стандарти по безопасност NS-G-2.8 “ Назначаване, квалификация и обучение на персонал в АЕЦ” в § 7.12 е отбелязано следното: “трябва да се обърне внимание на необходимостта от периодично удостоверяване на правоспособността, както и периодичното удостоверяване на правоспособност на лицата, които отново поемат своите

служебни задължения след дълъг период на отсъствие. Удостоверяването на правоспособност се извършва периодично (на 2-3 години) според компетентността на лицето, като удостоверението за правоспособност може да бъде отнето, или може да не бъде продължено, ако то не покрива изискуемите условия”

- (а) Предложение: АЯР да предвиди при разработването на новата Наредба No. 6 по-къси срокове на валидност на удостоверенията за правоспособност за персонала на АЕЦ, имайки предвид тяхното образование, опит и длъжност.**

4.4. ДОКУМЕНТИ ИЗДАВАНИ ОТ РЕГУЛАТОРНИЯ ОРГАН

Раздел 4.1 от настоящата глава разглеждаща лицензионния процес и представя системата за издаване на лицензии и разрешения.

Експертите разгледаха различни видове лицензионни документи, които са издадени от регулаторния орган.

Беше прегледана лицензията за експлоатация на 4 блок на АЕЦ “Козлодуй”, издадена на 26 февруари 2003 г. за срок от 10 години. Тя включва условия и приложения от 1 до 6 като неразделна част от процеса по определяне на документацията, която представлява основание за издаване на лицензията, например документи по безопасността, характеристики на блока, данни за ядреното гориво и радиоактивните отпадъци, списък на лицензирания персонал и граници на площадката.

Също така бе разгледана лицензия за използване на източници на йонизиращи лъчения за търговски цели, а именно извършване на безразрушителен контрол чрез дефектоскопични методи в обекти на територията на страната. Лицензията определя условията и съдържа Приложения 1 и 2, които съответно съдържат списък на представените документи и списък на източниците на йонизиращи лъчения, като неразделна част от лицензията.

АЯР издава заповед за всеки пуск на блок след презареждане и ремонт, която се изисква съгласно лицензията за експлоатация за всеки отделен блок. Заповедта се основава на констативен протокол от инспекцията за готовност на блока за пуск и експлоатация след ППР.

Старата регулаторна система признава вида документи, наречени заповеди. Такава заповед, която е все още в сила, е свързана с продължаване срока на валидност на Разрешение No. I-2613/18.05.2002, издадено от ръководителя на Инспекцията за безопасно използване на атомната енергия (ИБИЯЕ) на КИАЕМЦ, до 20 април 2004 г. при условия, че съоръжението е изведено и поддържано в състояние “Е” (както е определено в технологичния регламент); при което горивото е извадено от реактора и е преместено в приреакторния басейн за отработено гориво.

4.4.1. Препоръки и предложения

Проучванията, които експертите от мисията успяха да проведат по тази тема, не доведоха до нуждата от представяне на препоръки и предложения.

4.5. ДОКУМЕНТИ ПРЕДСТАВЯНИ ОТ ЛИЦЕНЗИАНТА/ЗАЯВИТЕЛЯ

Наредба No. 5 определя документите, които трябва да бъдат представени от лицензианта/заявителя по време на различните етапи на лицензиране. Списък на тези документи е представен в Приложение 3.

5. ПРЕГЛЕД И ОЦЕНКА

Експерти: Петр Брандейс и Мариан Левстек
Наблюдател: Абида Хатун

5.1 СЪЗДАВАНЕ И ИЗПОЛЗВАНЕ НА КРИТЕРИИ ЗА ПРЕГЛЕД И ОЦЕНКА

Изискванията за ядрена безопасност при проектиране, строителство и експлоатация на АЕЦ са определени в Наредба No. 3 на КИАЕМЦ. Необходимите документи, условията, реда и сроковете за издаване на разрешения са установени от Наредба No. 5. Стандартното съдържание на документите е представено в приложенията към Наредба No. 5.

Например, в съответствие с изискванията на глава втора на Наредба No. 5, заявителят на разрешение за избор на площадка, проектиране и строителство на ядрено съоръжение трябва да представи на регулиращия орган предварителен отчет за оценка на безопасността (ТОБ). Чл. 10, ал. 2 на Наредба No. 5 определя специфичната форма и съдържание на този отчет, който трябва да бъде представен от заявителя на етапа на строителство на ядрено съоръжение.

Вероятностният анализ на безопасността (ВАБ) се използва за оценка на ядрената безопасност като допълнителен инструмент към детерминистичния анализ. Този подход осигурява оценка в дълбочина на проекта на ядреното съоръжение, експлоатацията и въздействието върху околната среда, включително идентифициране на основните рискови фактори и сравняване на възможностите за намаляване на риска.

Прилагането на ВАБ в дейностите на АЯР е описано в вътрешния документ “Ръководство за използване на ВАБ”.

5.1.1. Предложения и препоръки

Проучванията, които експертите от мисията успяха да проведат по тази тема не доведоха до нуждата от представяне на препоръки и предложения.

5.2. УПРАВЛЕНИЕ НА ПРЕГЛЕДА И ОЦЕНКАТА

5.2.1 Процес на преглед и оценка

Експертите от ИРРТ мисията проследиха процеса на преглед и оценка, проведен от АЯР в един конкретен случай - по отношение на модификация в системата за радиационен мониторинг (блокове 5 и 6 на АЕЦ “Козлодуй”). Процедурата може да бъде обобщена по следния начин:

- Регистрира се представянето на заявлението заедно с приложените документи като се поставя маршрутен лист;
- Заместник председателят, който е упълномощен от председателя на АЯР адресира официалните документи към съответния директор за преглед и оценка в рамките на неговата компетентност, а той от своя страна определя в маршрутния лист имената на експертите и специфичните отговорности за извършване на задачата;
- Прегледът и оценката на документите се извършват в съответствие с действащите нормативни актове и изисквания;
- Ръководителят на задачата представя резултатите от прегледа и оценката на отговорния директор, който утвърждава доклада и преpraща заключенията

заедно с предложението за издаване на лицензия или разрешение или съответно обоснования отказ на заместник председателя;

- След одобряване на доклада, отговорния директор(и) препраща на заместник председателя заключенията и правят предложение за издаване на лицензия/разрешение или за обоснован отказ;
- Запознавайки се с цялата документация, председателят взема решение за издаване или отказ за издаване на лицензия или разрешение. Отделът отговорен за лицензирането подготвя съответния документ.

5.2.2. Използване на услугите на организации за техническа поддръжка.

В случай на необходимост от специализирани знания в процеса на преглед и оценка, председателят може да реши да възложи определени задачи на външни организации за техническа поддръжка. Съществува списък на външните консултанти, компетентни в съответните области. В списъка има 13 външни консултанти, които притежават експертиза във всички области на регулаторния процес. За всяка определена задача експертите на АЯР разработват техническо задание (ТЗ). При избора на външните организации, освен ТЗ се взема под внимание и ангажираността към оператора по съответната задача.

5.2.3. Преглед и оценка на модификациите

В процеса на преглед и оценка на модификациите, АЯР използва система от 3 категории в зависимост от влиянието върху безопасността на въпросната модификация. Системата е разработена от експлоатиращата организация на АЕЦ “Козлодуй” и е възприета от регулиращия орган неформално. При тази процедура операторът взема решение относно категорията на модификацията и въз основа на това решение, същата се представя за заявление за разрешение на регулаторния орган. На основание на заявлението, експертите на АЯР имат възможността да извършат вътрешен преглед на всяка модификация по отношение на безопасността и ако е необходимо да преразгледат категоризацията.

Експлоатиращата организация на АЕЦ “Козлодуй” е разработила две програми за модернизация и повишаване на безопасността на блокове 3, 4 и 5, 6. Програмите включват целите на модификациите, проектните основи, кратка обосновка на безопасността за всяка модификация, входни данни, технически изисквания за извършване на модернизацията, както и резултата от нейното въвеждане и график за изпълнение. Програмите се представят на АЯР за преглед и оценка. Като резултат от регулаторния преглед и оценка на всяка програма и след обсъждане с експлоатиращата организация, се подготвя списък на модификациите които са обект на лицензиране и същия се представя с официално писмо на оператора.

Годишната ремонтна програма за всеки блок включва списък на всички модификации, които са планирани да бъдат извършени. На основание на тази програма АЯР има възможност да контролира процедурата и съответното категоризиране на модификациите.

Регулаторните дейности все още не са формализирани, както в съществуващите наредби, така и в документите по управление на качеството.

5.2.3.1. Препоръки и предложения

- (1) **ОСНОВАНИЕ:** В документа на МААЕ от серията стандарти по безопасност GS-R-1 “Законова и изпълнителна инфраструктура за ядрена безопасност, радиационна

защита, безопасност на радиоактивни отпадъци и при транспортиране” в § 5.11 е отбелязано следното: “Всяка модификация, свързана с безопасността на съоръжение или дейност (или имаща непряко, но значително въздействие върху аспектите свързани с безопасността) трябва да бъде обект на преглед и оценка, като се вземат предвид потенциалния обем и естество на свързаните с тях опасности”.

(2) **ОСНОВАНИЕ:** В документа на МААЕ от серията стандарти по безопасност GS-G-1.4 “Документация, използвана при регулиране на ядрени съоръжения” в§ A.14 е отбелязано следното: “Във всеки етап от ресурса на съоръжението, операторът може да реши да измени съществуващия проект и експлоатация. Всяка предложена модификация, която може да има значително въздействие върху аспектите, свързани с безопасността, трябва да бъде извършвана само ако е лицензирана. Предложението се подлага на съответния регулаторен преглед и оценка”

(а) **Препоръка:** АЯР да разгледа възможността да формализира по подходящ начин системата за вътрешен независим преглед и оценка на значимостта за безопасността на модификациите, предложени от оператора.

5.3. ПЕРИОДИЧНИ И СИСТЕМАТИЧНИ ПРЕГЛЕДИ НА АТОМНИ ЕЛЕКТРОЦЕНТРАЛИ В ЕКСПЛОАТАЦИЯ

Чл. 16 от ЗБИЯЕ изисква от лицензиантите използващи ядрена енергия или източници на йонизиращи лъчения или извършващи дейности по управление на радиоактивни отпадъци или отработени гориво, да извършват оценка на ядрената безопасност и радиационната защита в ядрени съоръжения и обекти с източници на йонизиращи лъчения. Те трябва да предприемат действия и да въведат мерки за повишаване на ядрената безопасност и радиационната защита, вземайки предвид националния и международния експлоатационен опит и научните постижения в тази област. АЯР е подготвила проект на Инструкция за периодична и систематична оценка на безопасността на АЕЦ в експлоатация. Целта на тази инструкция е да дава указания за провеждане на периодична оценка на безопасността на действащи АЕЦ с цел повишаване на безопасността в по-стари АЕЦ до приемливи нива, съпоставими с действащите международни практики. Също така е важно да се отбележи, че преди всяко презареждане на блоковете се извършват специални прегледи и проверки. Тези прегледи на безопасността в повечето случаи не са задълбочени и систематични и не винаги отчитат всички нови моменти, като нови норми за безопасност, международен опит и практики, влияние на стареенето и развитието на науката и технологиите. Проектът на инструкцията определя подробното съдържание на доклада от периодичния преглед на безопасността и дава също така някои насоки за подготовката на новата Наредба No. 5.

5.3.1. Предложения и препоръки

Проучванията, които експертите от мисията успяха да проведат по тази тема не доведоха до нуждата от представяне на препоръки и предложения.

5.3.2 Добра практика

Добрата практика разгледана в раздел 4.2.2. е приложима към настоящия раздел.

5.4. ВЗАИМООТНОШЕНИЯ С ЛИЦЕНЗИАНТА

В процеса на лицензиране връзките между регулаторния орган и лицензианта под формата на общи дискусии са много важни и задължителни, което обаче не е формализирано в документите на АЯР. На практика съществуват няколко вида комуникации на различни нива, като се започне от работни телефонни разговори между експертите на двете организации до официално писмо от председателя на АЯР, изпратено на лицензианта при случаите, когато представената документация е недостатъчна. Интензивността на комуникациите зависи от сложността на случая. Често се организират срещи, на които присъстват освен лицензианта и регулиращия орган, също и представители на производителя или доставчика, а също така и представители на външни организации.

5.4.1. Предложения и препоръки

Проучванията, които експертите от мисията успяха да проведат по тази тема не доведоха до нуждата от представяне на препоръки и предложения.

6. ИНСПЕКЦИОННА ДЕЙНОСТ И ПРИНУДИТЕЛНИ МЕРКИ

Експерти: Кери Ландис и Стивън Люис
Наблюдател: Абида Хатун

6.1. ЦЕЛИ НА ИНСПЕКЦИОННАТА ДЕЙНОСТ И НАЛАГАНЕТО НА ПРИНУДИТЕЛНИ МЕРКИ

6.1.1. Законодателна основа за извършване на инспекционна дейност и налагане на принудителни мерки

Законодателната основа, която позволява на АЯР да извършва инспекции в лицензирани съоръжения се съдържа в ЗБИЯЕ. Чл. 5, т. 3 определя задълженията на председателя на АЯР да контролира спазването на изискванията и правилата за безопасно използване на ядрената енергия и йонизиращите лъчения, управлението на радиоактивни отпадъци и отработено гориво, както и условията на издадените лицензии и разрешения.

Чл. 100 ал. 1 и 2 определят реда за упълномощаването на инспекторите и техните права.

Чл. 5 на ЗБИЯЕ също така определя законовата основа за налагане на административни наказания. В допълнение се прилага Закона за административните нарушения и наказания в регулаторния процес на ядрената енергетика.

Експертите от мисията проучиха степента на възприемане на изискванията на закона, както от страна на лицензианта, така и на регулиращия орган и останаха удовлетворени от факта, че и двете страни са наясно с изискванията. Беше също така установено, че и регулиращия орган и лицензианта не считат, че съществува липса на разбирателство или яснота по отношение на тълкуването на закона. И двете страни поотделно заявиха, че това се дължи на продължителните дискусии, проведени както при подготовката на закона, така и след неговото приемане. Понастоящем това положение на нещата може да бъде прието за задоволително. В бъдеще обаче, когато настоящият персонал и в двете организации вече не е налице, ще бъдат необходими ръководни помагала, за да се осигури, че това разбирателство ще бъде продължено. Трябва да се отбележи че съществуват някои вътрешни писмени правила в АЯР които информират инспекторите за изискванията на закона, но те не са всеобхватни.

6.1.1.1. Препоръки и предложения

(1) **ОСНОВАНИЕ:** В документа на МААЕ от серията стандарти по безопасност GS-G-1.3 “Регулаторна инспекционна дейност в ядрени съоръжения и налагане на принудителни мерки от регулиращия орган” в § 4.1 е отбелязано следното: “Подходящи теми за включване в ръководствата и инструкциите за инспекторите могат да бъдат.....(б) законодателна основа за регулаторни инспекции и обхват на правомощията на инспекторите”

(а) **Предложение:** АЯР да извърши преглед на съществуващите ръководни документи по отношение тълкуването на закона в раздела инспекционна дейност и налагане на принудителни мерки, за да се осигури, че адекватното възприемане на тълкуването на закона ще се продължи за в бъдеще.

6.1.2. Цели

Целите на инспекционната дейност и налагането на принудителни мерки от АЯР са описани в предварителния информационен материал в раздел F01 “Инспекционна политика на АЯР”. В този раздел е отбелязано, че целите на АЯР посредством регулаторните инспекции и принудителните мерки са да “.....осигурят, че всички дейности на оператора се извършват по безопасен начин и са в съответствие с изискванията, нормите и правилата за ядрена безопасност и радиационна защита”. Прочуване от страна на експертите установи, че организацията и процедурите, необходими за постигане на тези цели в областта на спазване на изискванията съществуват и се спазват. Доказателства обаче, как регулиращия орган е установил своето виждане по отношение на цялостното осигуряване на безопасността от лицензианта, не се забелязваха. Освен това виждането на регулиращия орган по отношение на осигуряването на безопасността не се оказа представено в писмен вид. Годишния доклад на АЯР разглежда много аспекти на тази дейност и констатации по отделни аспекти на инспекционната дейност и прилагане на административни мерки, включително разрешения, управление на ремонтите и събития. Виждането на АЯР по отношение на цялостната дейност по осигуряване на безопасността от лицензианта не присъства в този документ. При разговорите на експертите от мисията с лицензианта, този факт бе потвърден, като също така бе установено, че не съществува процес, чрез който тази информация да бъде доведена до знанието на лицензианта.

6.1.2.1. Препоръки и предложения

- (1) **ОСНОВАНИЕ:** В документа на МААЕ от серията стандарти по безопасност GS-G-1.3 “Регулаторна инспекционна дейност в ядрени съоръжения и налагане на административни мерки от регулиращия орган” в § 4.33 е отбелязано следното: “Докладите от проверките трябва да бъдат разпространени съгласно установените процедури, за да се осигури- основа за периодични прегледи на констатациите от проверките.....”
 - (a) **Предложение:** АЯР да преразгледа адекватността на процедурата за преглед на последствията от констатациите, направени в резултат от инспекционната дейност и принудителните мерки, за да се информира върху цялостните показатели на безопасност на лицензианта и да осигури, че тази процедура е явна, прозрачна и дефинирана в ръководен документ.

6.2 УПРАВЛЕНИЕ НА ИНСПЕКЦИОННАТА ДЕЙНОСТ

6.2.1. Структура на инспекциите и ресурси

В АЯР е създадена структура на инспекциите и налагането на принудителни мерки която включва основна група инспектори от София, която се допълва в случая на АЕЦ от група за оперативен контрол на площадката на АЕЦ. Този персонал е част от Главна дирекция “Регулиране на безопасността на ядрени съоръжения”. По време на проверката, извършена в присъствието на експертите на мисията, както лицензианта така и инспекторите от регулаторния орган заявиха тяхното виждане, че броя на инспекторите и организацията на работа са достатъчни и ефективни.

Съществуват различни процедури, които осигуряват (1) включването и участието на групата за оперативен контрол на площадката на АЕЦ, (2) фактът, че както инспекторите в Козлодуй, така и тези в София са взаимно информирани за техните дейности и констатации и (3) че всички инспектори са под ефективното ръководство на главния директор на Главна дирекция “Регулиране на безопасността на ядрени съоръжения”.

Първата от тези процедури представлява ежедневна среща на определени длъжностни лица от двете страни чрез конферентна връзка. Тази среща обикновено се ръководи от главния директор. Втората представлява подготовка на програми за проверки по спазване на условията на издадени разрешения или пък тематични проверки, в които участват всички инспектори. Третата представлява чести посещения на инспекторите от София на площадката на АЕЦ. Трябва да се отбележи обаче че практиката инспекторите от оперативния контрол на площадката на АЕЦ да посещават София вече не се извършва. Проверката извършена от експертите на мисията установи, че всички инспектори от АЯР считат, че това е била добра практика в миналото. С цел да се осигури ефективното взаимодействие между инспекторите от оперативния контрол и тези от София и работата им като единна структура, мисията счита, че тази практика трябва да бъде възстановена.

6.2.1.1. Препоръки и предложения

(1) **ОСНОВАНИЕ:** В документа на МААЕ от серията стандарти по безопасност GS-G-1.3 “Регулаторна инспекционна дейност в ядрени съоръжения и налагане на административни мерки от регулиращия орган” в § 4.8 е отбелязано следното: “Необходима е такава организация, която да осигури, чеинспекторите от оперативния контрол участват в процеса на планиране. Така ще се осигури най-доброто използване на уменията и знанията на персонала.”

(a) **Предложение:** АЯР да преразгледа възобновяването на съществуващата практика инспекторите от оперативния контрол да посещават седалището на АЯР в София достатъчно често и регулярно.

6.3 ИЗВЪРШВАНЕ НА РЕГУЛАТОРНИ ИНСПЕКЦИИ

6.3.1 Видове инспекции

Регулаторните инспекции се извършват от АЯР, респективно от инспекторите базирани в София и тези от оперативния контрол на площадката на АЕЦ. Съществуват трима инспектори на площадката, отговарящи съответно за блокове 1-2, 3-4 и 5-6. Съществуват и други инспектори на площадката, отговорни за определени дейности, а именно поддръжка, радиационна защита и други. Инспекторите на площадката осигуряват ежедневната връзка с атомната електроцентрала, като извършват инспекции по спазването на изискванията, преглед на информацията и докладите, свързани с инциденти и събития и специфични дейности, които подпомагат дейността на инспекторите в София. Всички инспектори на площадката са бивши служители на АЕЦ.

Инспекторите от София извършват тематични проверки, изготвят разрешения и лицензии и налагат принудителни мерки, когато това е необходимо.

Извънредни проверки се извършват от всички инспектори в случай на непредвидени събития, настъпили в АЕЦ. В инспекционната програма са включени и внезапни проверки.

6.3.2. Вътрешни ръководни документи

Проверките се извършват в съответствие със съществуващия план и инструкциите, съдържащи се в ръководния документ “Инструкция за инспекционната дейност на ИБИЯЕ”. Това е документ от висок ранг, който трябва да бъде допълнен от ръководни правила на по-ниско ниво, като например “Инструкция за прилагане на оперативния контрол от ИБИЯЕ-Козлодуй”, която осигурява указания за инспекторите от оперативния контрол какви инспекции да извършват на площадката и с каква честота.

Извършеният преглед от експертите от мисията показва че тези документи са структурирани с цел да определят какви инспекционни дейности се изисква да бъдат провеждани. Вторият документ е детайлизиран и включва формуляри, съгласно които се извършва проверка. Трябва да се отбележи обаче, че не съществува информация, която описва критериите за приемливост на тези инспекции. Следователно се разчита на натрупаният опит от инспекторите от оперативния контрол да извършват ефективно тези инспекции.

По отношение на инспекторите в София бе установено че съществува недостиг от допълнителни ръководни документи от ниво, по-ниско от това на “Инструкция за инспекционна дейност”

6.3.2.1. Препоръки и предложения

(1) **ОСНОВАНИЕ:** В документа на МААЕ от серията стандарти по безопасност GS-G-1.3 “Регулаторна инспекционна дейност в ядрени съоръжения и налагане на административни мерки от регулиращия орган” в § 4.1 е отбелязано следното: “За да се осигури, че всички ядрени съоръжения в една държава се инспектират по един и същ метод и че нивото им на безопасност е устойчиво, регулаторният орган трябва да подsigури достатъчно подробни писмени ръководни правила..... Подходящи теми за включване в правилата и инструкциите за инспекторите биха могли да бъдат..... (д) прилагане на програмата за инспекции.....”

(а) **Предложение:** АЯР да преразгледа обхвата на съществуващите ръководни документи, използвани от инспекторите при оперативния контрол и да разработи допълнителни такива, където е необходимо.

6.3.3. Разработване на планове

АЯР е определила 60 % от наличното работно време на инспекторите от оперативния контрол да се използва за планирани дейности. Остатъкът се използва за извънредна работа и други дейности. Инспекторите от София отделят 50 % от времето си за планови проверки на лицензираните дейности, а остатъкът за други задължения. Плановите дейности се състоят от проверки за спазване на изискванията на различните нормативни актове, както и тематични проверки на дейностите, свързани с лицензиите и разрешенията. Подготвя се годишен инспекционен план който определя тези дейности. Методиката на инспекционния план е дефинирана в “Инструкция за инспекционната дейност” на АЯР. Прегледът на тази инструкция, както и на планът показва, че планът е изготвен в съответствие с изискванията на МААЕ.

Допълнително се разработват подробни програми за отделни тематични и комплексни проверки. Тематичните и комплексните проверки са групови проверки, които се извършват за определени дейности, като готовност за пуск на блока след ремонт. Тези програми осигуряват по-подробни указания за провеждане на отделните проверки.

Поради обхвата на тематичните и комплексните проверки, АЯР обикновено информира лицензианта преди тези инспекции. Работата на инспекторите от оперативния контрол обаче, не се обявява на лицензианта преди извършване на самата инспекция.

6.3.4. Методи на инспектиране

АЯР извършва инспекциите в съответствие с добрите практики, определени в ръководствата на МААЕ в тази област, включващи обходи и наблюдение; дискусии и интервюта; проверка на процедурите, архивите и документите; и тестове и измервания.

Експертите от мисията присъстваха на тези дейности по време на комплексната проверка за пускане на 4 блок на АЕЦ “Козлодуй”. Процедурата беше всеобхватна и представляваше предизвикателство.

6.3.5. Документиране на резултатите от проверките и констатации

В края на всяка инспекция се подготвят подробни протоколи. Те се подготвят в съответствие с ръководните правила на МААЕ в тази област. Проектът на протокола се обсъжда с лицензианта преди групата инспектори да напусне площадката. При завръщането си в София протоколът се утвърждава и един екземпляр се изпраща на лицензианта в 7 дневен срок. Експертите от мисията прегледаха копия от такива протоколи и установиха, че те са на отлично ниво.

6.3.6. Публикуване на констатациите от инспекциите

АЯР осигурява информацията относно проведените инспекции в годишния си доклад, който се предоставя на обществеността. Този доклад представя по-важните констатации от инспекционната дейност. Тази информация може да бъде получена също от интернет страницата на АЯР.

6.4. ПРИЛАГАНЕ НА АДМИНИСТРАТИВНО НАКАЗАТЕЛНИ МЕРКИ ОТ РЕГУЛАТОРНИЯ ОРГАН

АЯР притежава всеобхватна система за прилагане на административно наказателни мерки. Тази система се основава на ЗБИЯЕ. Членове 138-148 третира административно наказателната отговорност а членове 149-152 принудителните административни мерки.

Административните наказания са парични. Те се налагат както на физическите, така и на юридическите лица. Принудителните административни мерки представляват правомощия, чрез които могат да се налагат задължителни мерки за извършване на определени дейности.

Освен гореизброеното, инспекторите от АЯР имат право да издават задължителни за изпълнение писмени предписания с цел осигуряване на ядрената безопасност и радиационната защита.

Правомощията са широко обхватни и подходящи за целта, за която са предвидени.

Въпреки, че ЗБИЯЕ дава на председателя на АЯР правомощия да възлага задълженията за налагане на административни мерки на инспекторите от оперативния контрол, същият не е извършил такова упълномощаване. Следователно целия процес по

налагане на административни мерки се извършва в писмен вид с подпис от председателя на АЯР. Въпреки, че тази процедура притежава потенциала да предизвика забавяния, не съществуват доказателства това да се е случило в действителност и налагането на административни мерки се утвърждава изключително бързо.

6.5. САМООЦЕНКА НА ИНСПЕКЦИОННАТА ДЕЙНОСТ И НАЛАГАНЕТО НА АДМИНИСТРАТИВНИ МЕРКИ

В разговорите между експертите от мисията и служителите на АЯР бе установено, че не съществува система за самооценка на инспекционната дейност и налагането на административни мерки, освен тази, която се извършва пряко от директора по неофициален начин. Важен фактор, който оказва влияние, е липсата на ръководни правила които да служат за провеждане на одит. АЯР приема, че след разработването на тези ръководни правила, ще бъде въведена официална система за одит с цел да се осигури тяхното спазване. След въвеждане на ръководните правила и процедури, система за одит ще стане по- изпълнима.

6.3.2.1. Препоръки и предложения

- (1) **ОСНОВАНИЕ:** В документа на МААЕ от серията стандарти по безопасност GS-G-1.3 “Регулаторна инспекционна дейност в ядрени съоръжения и налагане на административни мерки от регулиращия орган” в § 4.1 е отбелязано следното: “Регулаторният орган трябва да притежава система за одит за извършване на преглед и мониторинг на всички аспекти на инспекционната дейност и прилагането на административни мерки.....”

- (а) **Предложение:** АЯР да въведе процедура за самооценка на инспекционната дейност и налагането на административни мерки.

7. РАЗРАБОТВАНЕ НА НАРЕДБИ И ВЪТРЕШНИ ДОКУМЕНТИ

Експерти: Петър Брандейс и Мариан Ф. Левстек
Наблюдател: Абида Хатуун

7.1. ПРОЦЕС НА РАЗРАБОТВАНЕ НА НАРЕДБИ И ВЪТРЕШНИ ДОКУМЕНТИ

7.1.1. Законодателен процес

Председателят на АЯР няма правомощия да издава наредби в областта на ядрената безопасност. Според чл. 5 ал. 14 на ЗБИАЕ председателят на АЯР разработва и чрез заместник министър-председателя представя за приемане в Министерския съвет наредби по прилагането на Закона. Наредбата е подзаконов акт, чието съдържанието трябва да съответства на закона. Нейното разработване и приемане се регулира чрез Закона за нормативните актове и структурата ѝ трябва да съответства на разпоредбите на Постановление № 883 за приложение на Закона за нормативните актове. Министерският съвет приема наредби по прилагането на ЗБИАЕ с постановления и в процедурата се спазват разпоредбите на Устройствения правилник на Министерския съвет и на неговата администрация. Определя се и водещият държавен орган за подготовката на проекта. Процесът на служебна координация и преглед на наредбата с други компетентни държавни органи се регулира чрез специални административни нормативни актове.

ЗБИАЕ определя областите, които трябва да се регулират от наредбите и да се представят пред Министерския съвет по предложение на председателя на АЯР или друг държавен орган. Преходните и заключителните разпоредби на ЗБИАЕ изискват две години след влизането на ЗБИАЕ в сила Министерският съвет да приеме нови наредби, а дотогава старите наредби са валидни, ако не са в противоречие със ЗБИАЕ.

7.1.2. Процес на изготвяне на проекти на подзаконови нормативни актове и вътрешни документи

Декларацията по качеството съдържа изискване да се разработи и приложи ефективна и резултатна система за управление на качеството (СУК) с цел АЯР да изпълни своята мисия на високо културно равнище. Йерархията на вътрешните правила, процедури, инструкции и ръководства също се определя от СУК. Развитието на СУК е един непрекъснат процес.

Процесът на подготвяне на проекти на вътрешни документи в момента се определя от Процедура за инициране, подготовка и утвърждаване на процедури, инструкции и ръководства като част от СУК. Документът съдържа описание на вътрешния процес за подготовка на вътрешните документи. Целта на документа е да определи участието на експертите от АЯР. Процедурата не включва процеса на подготовка на проекти за наредби като подзаконови актове.

В случай на проект на закон или подзаконов акт, разработен от друг държавен орган, но засягащ компетенциите на АЯР, АЯР участва в процеса на служебната координация, като изготвя становище по проекта. За тази цел се прилага вътрешна процедура на АЯР, която ясно определя подходът, организацията и отговорностите. За служебната координация се прилагат разпоредбите на националните административни актове.

В процеса на изготвяне на проекта се подготвят четири последователни редакции. За тази цел председателят на АЯР назначава работна група, която се състои от експерти на АЯР и при необходимост външни консултанти. В специфични случаи, когато ЗБИАЕ изисква съвместна инициатива от председателя на АЯР и други държавни органи, подходът и отговорните лица се определят след координация със съответния министър.

Според установената практика АЯР изисква мнението на заинтересованите страни. Проектът за подзаконов акт може да бъде изпратен на неправителствени организации и научни институти. Мнението на тези организации не е задължително за АЯР, но може да помогне при подготовката на съответния акт. Изискване за участие на експлоатиращи организации в процеса на изготвяне на проект на подзаконови актове не е формулирано.

В АЯР е приет план за разработка на нови наредби. Планът съдържа списък на онези наредби, които следва да бъдат разработени, сроковете за подготовката им, включително сроковете за приемане. Сроковете са определени в съответствие с изискванията на ЗБИАЕ.

По отношение на вътрешните документи, които са на по-ниско йерархично ниво и не са задължителни за лицензианта, в АЯР досега са разработени четири, които се отнасят до периодични и систематични прегледи на безопасността на АЕЦ в експлоатация, изисквания към структурата и съдържанието на отчетите за обосноваване на безопасността, лицензиране на пълномащабни симулатори и за подходите за оценка на безопасността на АЕЦ с реактори от типа ВВЕР-440/V-230.

7.1.2.1. Препоръки и предложения

- (1) **ОСНОВАНИЕ:** В документа на МААЕ от серията стандарти по безопасност GS-R-1 “Законова и изпълнителна инфраструктура за ядрена безопасност, радиационна защита, безопасност на радиоактивни отпадъци и при транспортиране” в § 28 е отбелязано, че “при разработване на наредби и ръководства регулаторният орган трябва да има предвид и мнението на заинтересовани страни и натрупания опит”.
 - (a) **Препоръка:** АЯР да намери подходящ начин за включване на заинтересованите страни в процеса на разработка на подзаконови актове.
- (2) **ОСНОВАНИЕ:** В документа на МААЕ от серията стандарти по безопасност GS-G-1.4 “Документация за ползване при контрол на ядрени съоръжения” в § 3.14 е отбелязано, че “наредбите, базирани на действията за постигане на целите (англ.- performance based regulations), определят главно общите цели на безопасността. Като определят цели вместо да предписват специфични изисквания, наредбите базирани на действията имат предимството, че няма нужда често бъдат променяни, за да отразят развитието в технологията или нови знания. Необходимо е да се разгледа възможността за подготовка навътрешни документи, които посочват приемливи начини за изпълнение на изискванията на наредбите базирани на действията”.
 - (a) **При подготовката на наредби АЯР да разгледа областите, където вътрешните документи биха представлявали резултатен начин за допълване на наредбите.**

8. АВАРИЙНА ГОТОВНОСТ

Експерти: Кери Ландис и Стийв Люис

Министерският съвет извършва управлението, координацията и контрола на дейностите по недопускане, намаляване и ликвидиране на последствията от бедствия, аварии и катастрофи. За тази цел е създадена Постоянна комисия за защита на населението от бедствия, аварии и катастрофи, известна като Постоянната комисия (ПК). ПК изпълнява своята дейност чрез министерства, административни институции и местни изпълнителни органи от правителствени и неправителствени организации.

Държавната Агенция “Гражданска защита” (ДАГрЗ) съвместно с министерства и изпълнителни органи е обявена за щаб на ПК. ДАГрЗ извършва работата по защита на цивилното население и националното стопанство в случаи на бедствия, аварии и катастрофи.

Специфичните изисквания за аварийно планиране и готовност в областта на ядрени и радиационни аварии са определени от ЗБИАЕ и Наредбата за аварийно планиране и готовност за действия в случай на радиационна авария. Наредбата определя общите и специфичните задължения и взаимовръзките между компетентните правителствени органи по време на радиационна авария, както и задълженията на експлоатиращата организация – “АЕЦ Козлодуй” ЕАД. В Република България Националният аварийен план се изпълнява от ДАГрЗ. При планиране на и в случай на аварийна ситуация председателят на АЯР действа като съветник на правителството и компетентните органи по отношение на ядрената безопасност и радиационната защита.

Българското правителство има всеобхватни планове за аварийна готовност при различен тип аварии в национален мащаб. В допълнение на общия Национален аварийен план са разработени планове на областно и общинско ниво, както и за всеки индустриален обект. С постановление № 18 от Министерския съвет в общините и областите са създадени постоянни местни комисии за защита на населението от бедствия, аварии и катастрофи. Областните управители и кметовете действат като председатели на комисии и назначават техните членове със заповед. АЯР, ДАГрЗ, Министерството на здравеопазването, Министерството на вътрешните работи, Министерството на транспорта и съобщенията и други министерства (според тяхната компетентност) утвърждават аварийните планове на областно и общинско равнище, както и на ниво индустриален обект.

Република България е ратифицирала Конвенцията за ядрена безопасност, Конвенцията за ранно оповестяване в случай на ядрена авария, Конвенцията за помощ в случай на ядрена авария или радиационна аварийна обстановка, Конвенцията за физическа защита на ядрените материали, Виенската конвенция за гражданска отговорност за ядрена вреда и Единната конвенция за безопасност при управлението на отработено гориво и безопасност при управлението на радиоактивни отпадъци. В Националният аварийен план е установена процедурата за оповестяване и помощ на съседни или други страни при поискване на такава. В областта на аварийното планиране и готовност Република България е подписала двустранни споразумения за сътрудничество и обмяна на информация с Гърция, Румъния, Русия, Турция и Украйна. Българското правителство е добре запознато с международните стандарти и от информацията, предоставена на експертите от IRRТ мисията, става ясно, че има много подробни и строго установени процедури за прилагане на тези стандарти.

АЯР е разработила аварийен план на Агенцията, който е актуализиран тази година. Аварийният план е част от Националният аварийен план. Инструкциите и ръководствата в

аварийния план са добре разработени, като съдържат много добре координирана и подробна информация за оценката и изпълнението на защитните мерки.

Кризисният център на ДАГрЗ и Центърът за аварийна готовност на АЯР разполагат със следното оборудване: специализирани компютри, директни телефонни връзки, обикновени телефонни връзки, клетъчни и сателитни телефони. Това оборудване се използва за първоначално оповестяване от АЕЦ и за осъществяване на всички необходими връзки по време на изпълнението на аварийния план. Допълнително АЯР разполага с оборудване за извършване на независими измервания на мощността на дозата. И двете институции са много добре оборудвани за действия при авария. ДАГрЗ разполага с персонал за непрекъснато (24-часово) дежурство за действия при авария и за уведомяване началника на отдела за аварийно планиране и готовност на АЯР, който се уведомява и чрез паралелна връзка от операторите на площадката на АЕЦ.

За целта на IRRT мисията, експертите насочиха вниманието си главно върху прегледа на процедурите и съоръженията за аварийна готовност в ДАГрЗ, АЯР и АЕЦ. Тъй като нямаха възможност да наблюдават аварийно учение на лицензианта, експертите на мисията прегледаха документацията на Държавната агенция, Регулиращия орган и Лицензианта (АЕЦ), разгледаха различни съоръжения за аварийна готовност и беседваха с персонала в трите организации. Лицензиантът експлоатира четири реактора от типа ВВЕР-440 и два реактора от типа ВВЕР-1000 в АЕЦ “Козлодуй” на река Дунав.

8.1. РЕГУЛИРАНЕ НА АВАРИЙНАТА ГОТОВНОСТ НА ЛИЦЕНЗИАНТА

Провеждането на аварийни тренировки и учения се изисква като условие в лиценза/разрешението. На експертите от IRRT мисията бяха показани доклади, в които беше отчетено, че такива учения и тренировки се провеждат редовно. Национално учение по аварийна готовност се провежда на всеки пет години и включва широко-машабно учение на площадката на АЕЦ ”Козлодуй”. Рутинни сменни учения се провеждат в АЕЦ няколко пъти в годината. Центърът за управление на аварии в АЕЦ е разположен в обширно и добре оборудвано подземно помещение близо до главния портал към 1, 2, 3 и 4 блокове на АЕЦ “Козлодуй”. Алтернативен аварийен център е почти готов близо до блокове 5 и 6. Процедурите за действие при аварии в АЕЦ “Козлодуй” са много подробни, ясно формулирани и лесни за изпълнение. Предявено е изискване за наличието на предупредителна и комуникационна система в рамките на зоната за аварийно планиране (ЗАП). В АЕЦ “Козлодуй” обществената предупредителна система (сирена) се чува на цялата площадка, в близкия град и покрива зоната за аварийно планиране. Сирените се включват от АЕЦ за 12- километровата зона и от кризисния център на ДАГрЗ в София - за 30- километровата зона. Сирените се изпробват всеки месец за цялата 30- километрова ЗАП.

По време на провеждане на национални учения като наблюдатели участват гости от регулаторни органи или органи по гражданска защита от съседни страни. Българските експерти също са участвали като наблюдатели в учения в Румъния. Българското правителство е направило предложение пред Румънското правителство за разработката на съвместен Българо-румънски аварийен план за действия в случай на ядрена или радиационна авария.

8.1.1. Препоръки и предложения

- (1) **ОСНОВАНИЕ:** В документа на МААЕ от серията стандарти по безопасност GS-R-1, “Законова и изпълнителна инфраструктура за ядрена безопасност, радиационна защита, безопасност на радиоактивни отпадъци и при

транспортиране” § 6.2 е отбелязано, че” Трябва да се направи адекватна подготовка за действия при аварийна ситуация и да се поддържа на местно и национално равнище, а където е съгласувано между държавите и на международно равнище.” В § 6.3 се изисква:”правителството трябва да гарантира, че компетентните органи разполагат с необходимите ресурси и са подготвени да се справят с всяко последствие от аварията за обществото без значение дали аварията е възникнала в или извън националните граници. Тази подготовка трябва да включва действията, които следва да се предприемат по време и след аварийната ситуация.”

(а) **Препоръка: Министерският съвет да продължи усилията си за координацията и разработката на съвместен аварийен план с Румъния.**

(б) **Предложение: Министерският съвет да продължи усилията си за периодичното провеждане на съвещания за координация на съвместния аварийен план между България и Румъния.**

(2) **ОСНОВАНИЕ:** В документа на МААЕ от серията стандарти по безопасност GS-R-2, “Готовност и действия при ядрена или радиологична авария” в § 5.31 е отбелязано, че ”Експлоатиращата организация и организациите, изпълняващи функции по аварийно реагиране трябва да формулират знанията, уменията и способностите, необходими за изпълнението на функциите, описани в раздел 4. Експлоатиращата организация и организациите, изпълняващи функции по аварийно реагиране трябва да осигурят подбор и обучение на персонал, така че той да разполага с необходимите знания, умения, способности, оборудване и процедури, както и всякакви други мерки, за да изпълнява възложените му функции в аварийна ситуация. Тези мерки трябва да включват опресняващо обучение (ре квалификация) по определена програма и мерки за гарантиране, че персоналът, назначен на отговорни длъжности в аварийна ситуация преминава през специфично обучение.” В § 5.33 е отбелязано, че ” трябва да се провеждат програми за учения, за да се гарантира, че всички специфични функции, необходими при аварийна ситуация и всички комуникационни и други средства... се проверяват през определени интервали. Тези програми трябва да включват участието на колкото се може повече организации в някои учения.” § 5.34 гласи: “Персоналът, отговорен за функции в кризисни ситуации... трябва да участва в тренировъчни упражнения или учения поне веднъж годишно.” §5.35 гласи: ”Служителите извън площадката, отговорни за вземане на решения за защитни действия на населението в зоната за превантивни защитни мероприятия и/или в зоната за неотложни защитни мероприятия (ЗАП) трябва да бъдат тренирани за стратегията на защитните действия и редовно да участват в ученията.”

(а) **Препоръка: Министерският съвет да продължи да полага усилията за участие на България и Румъния по време на годишните учения в АЕЦ “Козлодуй” в България и АЕЦ “Черна Вода” в Румъния, може би една година в България , на следващата - в Румъния.**

8.2. ПОДДЪРЖАНЕ НА АВАРИЙНА ГОТОВНОСТ И ОБУЧЕНИЕ

Съгласно ЗБИАЕ наличието на аварийен план за площадката се изисква като условие за издаването на лиценз или разрешение за извършване на дейности в областта на ядрената енергетика. Готовността за действия в случай на радиационна авария се

поддържа и контролира периодично чрез обучение, учения и тренировки, съгласно Наредбата за планиране и готовност за действие при радиационна авария и Наредба №18.

Постоянната комисия организира пълномащабно аварийно учение за запознаване с националния аварийен план на всеки пет години, а обучението за запознаване с елементите на плана се провежда годишно. Република България участва също в международни учения и обучения.

В пълномащабното аварийно учение участват всички изпълнителни органи, експлоатиращата организация на АЕЦ и юридическите лица, включени в националния аварийен план, както и населението в или извън ЗАП в зависимост от решението на ПК. Всички участници извършват анализ на учението, след което всички анализи се обединяват в една обща оценка, изготвена от ДАГрЗ и АЯР, която се представя в Министерския съвет. След това, в зависимост от резултатите от учението, всички аварийни планове се актуализират със заповед на заместник министър-председател. Последното пълномащабно аварийно учение “Защита 2002” беше проведено през месец октомври 2002. Експертите на IRRТ мисията прегледаха доклада и оценката на учението “Защита 2002” (№ СП-4/14.11.2002) където има 16 препоръки за изпълнение до 30 юни 2003 г. Фактът, че заместник министър-председател на България подписва заповедта за изпълнение на 16-те препоръки, е показателен за ангажимента на България в аварийната готовност на най-високо равнище.

Председателят на АЯР е контактната точка за уведомяване за случаите на авария, докато началникът на отдела за Аварийно планиране и готовност е на разположение за връзка по телефона в извънработното време с цел организирането на съответни мерки от страна на АЯР. При използването на този подход се разчита на една контактна точка и това създава потенциална опасност за неуспех, тъй като тя може да не бъде достъпна по най-различни причини. Начинът за събиране на персонала на АЯР в аварийна ситуация чрез телефонна връзка изисква доста интензивни човешки действия и не дава възможност за уведомяване на целия персонал едновременно. Много учения показват успешни резултати при изпробване способността на персонала на Аварийния център на АЯР да се събере за един час. Експертите отбелязаха, че за извършването на спешни процедури добра практика е да се премахне уязвимостта на единичната контактна точка и да се намали броя на процесите с интензивни човешки действия.

Експертите отбелязаха като много добър опит осигуряването на индивидуален електронен дозиметър за всеки инспектор, който непрекъснато отчита и показва (в реално време) гама дозата и мощността на дозата. Дозиметърът наподобява кредитна карта и информацията за дозата може да се запомни в компютър за събиране на данни, мониторинг и проследяване на данните за натрупаната доза за всички инспектори от АЯР.

8.2.1. Препоръки и предложения

- (1) **ОСНОВАНИЕ:** В документа на МААЕ от серията стандарти по безопасност GS-R-2 “Готовност и действия при ядрена или радиологична авария” в § 4.16 е отбелязано, че “Трябва да се определят контактни точки за уведомяване при действителна или потенциална ядрена или радиационна аварийна обстановка. Точките за уведомяване трябва непрекъснато да бъдат на разположение за приемане на всяко съобщение или молба за оказване на помощ, да реагират веднага или да инициират аварийно реагиране извън площадката.”
 - (a) **Предложение:** АЯР да отчете във вътрешните си документи създаването на алтернативни точки за уведомяване с допълнителен персонал, който да бъде обучен и да може да изпълни процедурата за

повикване по телефона на персонала на АЯР, необходим за реагиране в аварийна ситуация.

- (б) Предложение: АЯР да обмисли инсталирането на оборудване, което да може автоматично да набира и да изпраща сигнал за повикване до персонала на АЯР, необходим за аварийно реагиране в извънработно време.**
- (в) Предложение: АЯР да обмисли въвеждането на система в помещенията на АЯР, която може да бъде използвана да оповести веднага персонала на АЯР за авария през работно време.**
- (г) Добра практика: АЯР осигурява индивидуални електронни дозиметри на всеки инспектор, които непрекъснато отчитат и показват (в реално време) гама дозата и мощността на дозата.**

8.3. ВЗАИМОДЕЙСТВИЕ СЪС СРЕДСТВАТА ЗА МАСОВА ИНФОРМАЦИЯ И ОБЩЕСТВЕННОСТТА

Населението получава подробна информация както при нормални условия, така и в случай на радиационна авария. При нормални условия всяка институция осигурява информация за населението чрез своя отдел за връзки с обществеността. Населението също може да следи радиационния фон на определени пунктове за мониторинг. За тази цел са инсталирани електронни екрани при входа на АЕЦ “Козлодуй”, на външните стени на пощенските станции в град Козлодуй и в зоната за превантивни защитни мероприятия, в кметствата, отделите на “Гражданска защита”, министерствата, различни органи, включително и АЯР, т.е. на места, където минават много хора. Тези екрани показват мощността на дозата, температурата и часа. Министерството на здравеопазването има 24-часов телефон, който може да се използва за получаване на информация за радиационния фон. В ДАГрЗ има служител на 24-часово дежурство, който при поискване информира обществеността. Една от целите на Националния аварийен план е обучението на населението, за да се развият умения за практически защитни действия и поведение в условията на радиоактивно замърсяване на околната среда. Обществеността също получава брошури с инструкции какви действия да се предприемат в случай на радиационна авария. На всеки пет години се провежда национално аварийно учение за упражняване на действията, които трябва да се предприемат при радиационна авария (последното е проведено през 2002 г.). Така населението в областта е запознато с сигналите за оповестяване, защитните мерки, убежищата и направленията за евакуация. Населението на ЗАП е осигурено с индивидуални защитни средства, информирано е за местонахождението на средствата за йодна профилактика, както и с процедурата за разпределение в случай на радиационна авария. В случай на авария се предава информация за развитието на аварията, последствията (очаквани дози), метеорологична информация и информация за защитните мерки. Информация се дава и за мерките, предприети от органите на местната и изпълнителната власт.

Информацията за цялото население се предава по Българското национално радио (БНР) и по Българската национална телевизия (БНТ). В сградата на ДАГрЗ се създава пресцентър за предаване на достоверна информация за развитието на аварията и предприетите мерки за намаляване на възможността за разпространяването на недостоверна информация. Информацията, предавана по масмедията, се координира с АЯР чрез служителя за връзки с обществеността. Представителите на масмедията периодично участват в семинари, за да се запознаят с процедурите на аварийното

планиране. В съответствие с Националния аварийен план ДАГрЗ е подготвила за медиите комплекти с аудио- и видеокасети с текстове, даващи обща информация за радиационна авария и общи начални препоръки към населението за вземане на защитни мерки. Касетите се пазят в БНР и БНТ и в случай на радиационна авария тяхното директно излъчване започва в последователността, предвидена в Националния аварийен план. За журналистите се провеждат редовни брифинги с подробности за действията в случай на радиационна авария.

8.3.1. Препоръки и предложения.

Няма.

9. УПРАВЛЕНИЕ НА ОТПАДЪЦИТЕ И ИЗВЕЖДАНЕ ОТ ЕКСПЛОАТАЦИЯ

Експерти: Кун –Уу Чо и Уте Оперман

9.1. ОБЩИ ПОЛОЖЕНИЯ

Тази глава разглежда българските радиоактивни отпадъци, генерирани от експлоатацията на АЕЦ “Козлодуй” и изследователския реактор на Института за ядрени изследвания и ядрена енергетика към Българската академия на науките. Допълнително, радиоактивни отпадъци се получават в областта на медицината, индустрията, земеделието, научните изследвания, както и от добива и преработката на уран. Тя разглежда също отработеното гориво от експлоатацията на АЕЦ “Козлодуй” и изследователския реактор.

В бъдеще радиоактивни отпадъци ще се генерират по време на извеждането от експлоатация на отделните блокове на АЕЦ “Козлодуй”, първоначално при безопасното съхранение с отложен демонтаж на 1 и 2 блок. Ако България реши да преработва отработеното гориво в Русия, тогава ще трябва да въведе технологията “остъкляване на високо-активни отпадъци”. В допълнение, с обнародването на ЗБИАЕ, голям брой отработени закрити източници с много ниска активност (противопожарни детектори) ще бъдат класифицирани като радиоактивни отпадъци.

В България няма съоръжения (предприятие) за конверсия, обогатяване и производство на ядрено гориво, както и за преработване на отработено.

Радиоактивните отпадъци от АЕЦ “Козлодуй”, а също тези от минната и рудодобивна промишленост, се съхраняват на съответните места. Други отпадъци с ниска и средна радиоактивност са транспортирани и съхранявани в приповърхностното хранилище Нови Хан в периода от 1964 до 1994 година. От 1994 година хранилището в Нови Хан е приемало радиоактивни отпадъци само в специални случаи за временно съхранение. В момента хранилището Нови Хан е в процес на реконструкция и модернизация.

Българската уранова промишленост, която включва повече от 40 мини и 2 хидро-металургични (обогатителни) заводи, беше закрыта с правителствено решение през 1994 година. Радиоактивните отпадъци от урановата промишленост се контролират съгласно заповед № 1/1999 за съответствието им със стандартите за радиационна защита и ядрена безопасност по отношение на ликвидирането на последствията. По подобен начин, в съответствие с Инструкцията № 1 на КИАЕМЦ (сега АЯР) се контролира начинът на третиране на радиоактивно замърсени материали, съоръжения и отпадъци от урановите мини.

Наличните в България инвентарни количества радиоактивни отпадъци и отработено гориво са описани в Националния доклад на Република България в изпълнение на задълженията по Единната конвенция за безопасност при управлението на отработеното гориво и радиоактивните отпадъци” (Април 2003 г.).

Радиоактивни отпадъци

АЕЦ “Козлодуй” към 30.06.2002:

- Спецкорпус -1: съхранени 534 м³ твърди отпадъци, 1920 м³ течни отпадъци, 340 м³ отработени сорбенти;
- Спецкорпус -2: съхранени 220 м³ твърди отпадъци, 1980 м³ течни отпадъци, 192 м³ отработени смоли;

- Спецкорпус -3: съхранени 1140 м³ твърди отпадъци, 2700 м³ течни отпадъци, 152 м³ отработени смоли;
- Реакторна зала-1: съхранени 48 м³ твърди отпадъци;
- Реакторна зала-2: съхранени 19 м³ твърди отпадъци;
- Траншея: съхранени 3590 м³ твърди отпадъци;
- Хранилище: съхранени 467 м³ твърди отпадъци;
- Площадка за стоманобетонни контейнери: съхранени 260 м³ твърди отпадъци;
- Площадка за големи контейнери: съхранени 269 м³ твърди отпадъци.

Хранилище Нови Хан към 01.01.2003 г.:

- 120 м³ погребани твърди ниско и средно-активни кратко-живущи отпадъци в шахта с обща активност от 7,3 E+12 Bq;
- 100 м³ погребани твърди ниско и средно активни кратко-живущи отпадъци в канал с обща активност от 1,2 E+12 Bq;
- 30 м³ погребани кондиционирани твърди ниско и средно активни кратко-живущи биологични отпадъци с обща активност от 1,2 E+12 Bq;
- 0,65 м³ погребани некондиционирани твърди ниско и средно активни отработени източници с обща активност от 6,8 E+ 12 Bq;
- 12 м³ погребани течни отпадъци и
- 350 м³ погребани некондиционирани твърди ниско и средно активни кратко и дългоживущи отпадъци с обща активност от 1,5 E+14 Bq.

Отработено гориво

АЕЦ “Козлодуй” към 01.01.2003 г.:

- съхранява се отработено гориво от ВВЕР-440: 5146 касети с 592 т тежък метал съответно с обща активност от 9 E + 18 Bq и
- съхранява се отработено гориво от ВВЕР-1000: 890 касети с 370 т тежък метал съответно с обща активност от 7 E + 18 Bq
- общо количество съхранявано гориво от ВВЕР: 6036 касети с 962 т тежък метал съответно с обща активност от 1,6 E+19 Bq.

Изследователски реактор към 01.01.2003 г.:

- съхранявано отработено гориво: 74 касети с изчислена обща активност 1,3 E+14 Bq.

Годишното производство на ниско и средноактивни краткоживущи отпадъци от АЕЦ “Козлодуй” – като основен източник за генериране на отпадъци – са в рамките на:

- твърди отпадъци : ~ 360 м³;
- течни отпадъци : ~ 400 м³ и
- отработени смоли : ~ 20 м³.

Стратегията на България за бъдещето на радиоактивните отпадъци и извеждането от експлоатация включва следните въпроси:

- Завършване на реконструкцията и модернизацията на хранилището в Нови Хан с цел постигане на съответствие с високите международни стандарти за безопасност, съгласно изискване на АЯР.
- Със завършването на Нови Хан радиоактивните отпадъци, получени от дейностите в промишлеността, медицината, земеделието и научните изследвания, могат да бъдат погребвани (ниско- и средно-активни краткоживущи отпадъци) и съхранявани (дългоживущи отпадъци с висока активност).
- Ниско- и средноактивните краткоживущи отпадъци от експлоатацията и извеждането от експлоатация на АЕЦ “Козлодуй” се погребват в друго

хранилище, което предстои да бъде изградено. Предстои избора на подходяща площадка.

- Засега няма решение за управлението на високоактивните отпадъци и дългоживущите отпадъци. Отработеното гориво от АЕЦ “Козлодуй” и от изследователския реактор се изпраща за преработка в Русия.

9.2. ХРАНИЛИЩЕ В НОВИ ХАН

През 1994 година експлоатацията на хранилището в Нови Хан беше прекъсната за извършване на реконструкция и модернизация, с цел то да отговаря на съвременните изисквания за безопасност. Напоследък АЯР разреши само приемането на радиоактивни отпадъци за временно съхраняване в хранилището, т.е. за отработените радиоактивни източници в аварийна ситуация.

В миналото са приемани различни проекти за реконструкция и модернизация на хранилището. Тези проекти отчасти са били подкрепяни от МААЕ и Комисията на Европейската Общност (КЕО). Според плана реконструкцията и модернизацията трябва да завърши в близко бъдеще. Резултатите от завършените проекти ясно показват подобренията по отношение на стандартите за безопасност, т.е. замената на гръмоотвода, поддръжката на канализацията и сградите.

В допълнение, по искане на АЯР, операторът на Нови Хан изпълнява програма за замяна на противопожарните детектори с плутоний, като събира старите детектори и ги съхранява в хранилището. Чрез тази мярка е постигнато значително намаляване на количеството източници на йонизиращи лъчения в България.

9.3. ЗАКОНОВА РАМКА

9.3.1. Законодателство

Освен държавния контрол за безопасно използване на ядрената енергия и йонизиращото лъчение, ЗБИАЕ (2002) покрива в различни глави дейности, свързани с държавния контрол за безопасност при управлението на радиоактивните отпадъци и отработеното гориво, включително дейностите по извеждане от експлоатация на ядрени съоръжения. Тук са изброени и основните принципи и изисквания за радиоактивните отпадъци и отработеното гориво, както и извеждането от експлоатация.

Всички мерки по управлението на радиоактивните отпадъци и отработеното гориво и извеждането от експлоатация трябва се извършват в съответствие с изискванията за ядрена безопасност и радиационна защита, стандартите и правилата по време на извършването на съответните дейности (чл. 16.1 до ЗБИАЕ). Въпросите, свързани с радиационната защита, такива като почистване (англ.- clearance) и освобождаване от (англ.- exemption) регулиращ контрол на радиоактивен материал, са оценени в Глава 10 “Радиационна защита” на доклада на IRRТ мисията. Тези въпроси са особено важни в контекста на дейностите по време на извеждането от експлоатация на блокове на АЕЦ “Козлодуй”.

Подробни изисквания са описани и се регулират от следните наредби, отнасящи се до основни въпроси на безопасността и финансовите ресурси за дейностите по управлението на радиоактивните отпадъци и отработеното гориво и извеждането от експлоатация:

- Наредба № 7 за събиране, съхранение, преработване, складиране и погребване на радиоактивните материали на територията на Република България (1992 г.)

- Наредба № 10 за безопасност при извеждане от експлоатация на ядрени съоръжения (2001)
- Наредба № 11 за безопасност при съхраняване на отработено ядрено гориво (2001)
- Наредба за определяне на размера на вноските и реда на събиране, изразходване и контрол на финансовите ресурси от фонд “Безопасност при съхранението на Радиоактивните отпадъци” и неговото управление (1999)
- Наредба за определяне на размера на вноските и реда на събиране, изразходване и контрол на финансовите ресурси от фонд “Извеждане от експлоатация на ядрени съоръжения” и неговото управление (1999).

Наредба № 7 определя реда и условията за управление на радиоактивните отпадъци, включвайки главните принципи, отговорности, класификация на отпадъците и изискванията, отнасящи се до индивидуалната защита и радиационния контрол. Засега не са определени например изисквания за институционален контрол след затваряне на хранилище или подробната характеристика на радиоактивните отпадъци. В момента тази наредба се преработва. Актуализираната наредба трябва да включи последните изисквания и онези важни проблеми, които засега не се контролират.

Наредба № 10 съдържа организационните и технически изисквания, отнасящи се до извеждането от експлоатация на ядрени съоръжения, включвайки актуализация и оптимизация на организационните и технически мерки по управлението на радиоактивни отпадъци и програмата по осигуряване на качеството за всяка фаза от извеждането от експлоатация. Тя покрива също частичното или цялостното освобождаване от контрол на регулаторния орган заедно с осигуряването на безопасността на персонала, населението и околната среда.

Наредба № 11 определя само изискванията по осигуряването на безопасността по време на проектиране, строителство, изграждане, въвеждане в експлоатация и експлоатация на самостоятелни съоръжения за съхраняване, транспортиране и манипулации с отработено гориво от АЕЦ тип ВВЕР. Няма изисквания, отнасящи се до отработеното гориво от изследователския реактор. За да бъдат допълнени, се планира да се създаде друга наредба, която да се отнася до безопасността на изследователския реактор. Тази нова наредба трябва също да съдържа изисквания за безопасност при манипулациите с отработеното от този реактор гориво. Досега такава нова наредба не е разработена или утвърдена.

9.3.1.1. Препоръки и предложения

(1) **ОСНОВАНИЕ:** В документа на МААЕ от серията стандарти по безопасност GS-R-1 “Законова и изпълнителна инфраструктура за ядрена безопасност, радиационна защита, безопасност на радиоактивните отпадъци и при транспортиране” в § 5.1 е отбелязано, че *“главните функции на регулаторния орган... се извършват в съответствие с... националната правна рамка...”*

(a) **Препоръка:** АЯР да ревизира Наредба № 7 за да гарантира, че са отразени съвременните изисквания, включително такива като институционален контрол след затваряне на хранилище. АЯР също да подготви наредба, включваща изисквания за безопасното съхраняване на отработеното гориво от изследователския реактор.

(2) **ОСНОВАНИЕ:** В документа на МААЕ от серията стандарти по безопасност GS-R-1 “Законова и изпълнителна инфраструктура за ядрена безопасност, радиационна защита, безопасност на радиоактивните отпадъци и при транспортиране” в § 6.11 е отбелязано, че *“Правителството трябва да*

гарантира, че наредбите предвиждат установяването на регистър на съществуващите и очакваните количества радиоактивни отпадъци, включително тяхното местонахождение, радионуклиден състав и други физически и химически характеристики, важни за безопасното им управление...”

Допълнително, документът на МААЕ от серията стандарти по безопасност WS-R-2 “Управление на радиоактивните отпадъци преди погребване, включително радиоактивни отпадъци от извеждане от експлоатация” в § 5.4 изисква: “Радиоактивните отпадъци трябва да бъдат характеризирани според техните физически, химически, радиологични и биологични свойства.”

(а) Предложение: АЯР да ревизира съществуващите програми за класификация на отпадъците според специфичното съдържание на нуклиди и съдържанието на токсични химикали в радиоактивните отпадъци и, ако е необходимо, да изисква допълнение на тези програми.

9.3.2. Радиоактивни отпадъци и отработено гориво

Принципната дефиниция на радиоактивен отпадък и отработено гориво е дадена в ЗБИАЕ. Радиоактивни отпадъци означават вещества, които не подлежат на по-нататъшна употреба и които са под контрола на АЯР. Отработено гориво означава ядрено гориво, което е облъчено в активната зона на реактора и извадено от активната зона завинаги. Според чл. 75 от ЗБИАЕ Министерският съвет със свое решение може също да обяви отработеното гориво да бъде считано за радиоактивен отпадък, ако:

- 1) съществуват условия за безопасно съхранение и погребване на ядрено гориво в подходящо хранилище;
- 2) експлоатиращата организация е заплатила еднократна вноска във фонда за радиоактивни отпадъци.

Все пак, тази дефиниция на отработеното гориво като радиоактивен отпадък не е използвана по-рано. Тази дефиниция на радиоактивен отпадък и отработено гориво е в съответствие с § 102 от документа на МААЕ от серия по безопасност No. 11-F “Принципите на управление на радиоактивните отпадъци” (1995).

9.3.3. Ядрени съоръжения

ЗБИАЕ определя, че всяко съоръжение за управление на радиоактивни отпадъци се квалифицира като “ядрено съоръжение”. Това означава, че всички аспекти на съоръженията, отнасящи се до третиране, кондициониране, съхранение и погребване на радиоактивните отпадъци трябва да отговарят на изискванията за издаване на лицензия/разрешение за ядрено съоръжение.

В съответствие с тази дефиниция следните ядрени съоръжения е необходимо да бъдат лицензирани за управление на радиоактивни отпадъци и извеждане от експлоатация:

- хранилището в Нови Хан
- приповърхностната съоръжение за погребване на ниско- и средноактивни краткоживущи отпадъци от АЕЦ “Козлодуй” и
- извеждането от експлоатация на блокове 1 и 2 на АЕЦ “Козлодуй”.

От гледна точка на управлението на радиоактивните отпадъци и отработено гориво и на извеждането от експлоатация, е необходимо също да се преценят подходящи

изисквания, например за конвенционално опазване на околната среда, противопожарна защита и техническа безопасност.

Конвенционалните изискванията за опазване на околната среда са описани в Закона за опазване на околната среда (2002) и в Наредба № 4 за Оценка на въздействието върху околната среда ОВОС (2001, План: актуализиране към новия Закон за опазване на околната среда). Трябва да се отбележи, че е необходимо да се привлече общественото мнение в ОВОС за площадка.

9.3.3.1. Препоръки и предложения

(1) **ОСНОВАНИЕ:** В документа на МААЕ от серията стандарти по безопасност GS-R-1 “ Законова и изпълнителна инфраструктура за ядрена безопасност, радиационна защита, безопасност на радиоактивните отпадъци и при транспортиране” в § 4.1 е отбелязано, че *”Регулаторният орган трябва да бъде структуриран така, че да се осигурява възможност за разпределение отговорностите и изпълнение на функциите ефективно и ефикасно.”*

(а) **Предложение:** АЯР да прецени дали организационна структура и броя на персонала, който работи по проблемите на управлението на радиоактивните отпадъци и извеждането от експлоатация, са подходящи за извършване на предстоящите дейности по издаване на лицензии и разрешения за съоръжения за управление на радиоактивни отпадъци и за извеждане от експлоатация.

(б) **Предложение:** АЯР да разработи вътрешна процедура за целия процес на издаване на лицензии/ разрешения за ядрени съоръжения за управлението на радиоактивните отпадъци и за извеждането от експлоатация, за да постигне по-ефективни и ефикасни начини за получаване на лицензии и разрешения.

9.3.4. Национална стратегия

Съгласно чл. 74 на ЗБИАЕ Министерският съвет одобрява стратегията за управление на радиоактивни отпадъци и отработено гориво по предложение на министъра на енергетиката и енергийните ресурси. През месец ноември 1999 година Министерският съвет определи, след дискусия със заинтересованите органи и обществеността, “Националната стратегия за безопасно управление на отработило гориво и радиоактивни отпадъци”.

Националната стратегия определя принципите, предпоставките, целите, задачите и мерките за изпълнението на националната политика за безопасно управление на радиоактивните отпадъци и отработеното гориво.

Стратегията се отнася до:

- Система за безопасно управление на радиоактивни отпадъци и отработено гориво;
- Управление на радиоактивните отпадъци от АЕЦ “Козлодуй”, изследователския реактор и радиоактивните отпадъци от граждански дейности; и
- Управление на отработеното гориво от АЕЦ “Козлодуй” и изследователския реактор.

Националната стратегия засега не е адекватна за всички случаи поради промени в законодателството. В допълнение, предишната стратегия не дава информация относно

специфични проблеми на управлението на радиоактивни отпадъци, например дългосрочното съхранение на дългоживущи отработени източници и отпадъци с висока активност.

9.3.4.1. Препоръки и предложения

(1) **ОСНОВАНИЕ:** В документа на МААЕ от серията стандарти по безопасност GS-R-1 “Законова и изпълнителна инфраструктура за ядрена безопасност, радиационна защита, безопасност на радиоактивните отпадъци и при транспортиране” в § 3.4 (4) е отбелязано, че *”Регулаторният орган трябва задължително да си сътрудничи със съответните ведомства, да ги съветва и да им предоставя информация по въпросите на безопасността в следните области: управление на радиоактивните отпадъци (включително определяне на националната политика).”*

(а) **Предложение:** АЯР да участва активно при обсъждането на “Националната стратегия за безопасно управление на отработило гориво и радиоактивни отпадъци”, която да бъде допълнена така, че да осигурява цялостна национална политика, отнасяща се до всички видове радиоактивни отпадъци и отработило гориво от гледна точка на кратко-, средно- и дългосрочни мерки и обхващаща всички въпроси и цели.

9.3.5. Управление на радиоактивни отпадъци

Чл. 76 от ЗБИАЕ изисква създаването на Държавно предприятие “Радиоактивни отпадъци” за управляване на всички радиоактивни отпадъци извън обектите, в които се генерират, до тяхното погребване. Планира се създаването на това предприятие, но това все още не е осъществено.

Водени са предварителни разговори относно отговорностите на новото предприятие във връзка с радиоактивните отпадъци от АЕЦ “Козлодуй”, както и за организацията, персонала, сътрудничеството с външни експерти и местонахождението му.

9.3.5.1. Препоръки и предложения

(1) **ОСНОВАНИЕ:** В документа на МААЕ от серията стандарти по безопасност GS-R-1 “Законова и изпълнителна инфраструктура за ядрена безопасност, радиационна защита, безопасност на радиоактивните отпадъци и при транспортиране” в § 3.4 (4) е отбелязано, че *”Регулаторният орган трябва задължително да си сътрудничи със съответните ведомства, да ги съветва и да им предоставя информация по въпросите на безопасността в следните области: управление на радиоактивните отпадъци.”*

(а) **Предложение:** АЯР да предприеме активни стъпки за създаването на Държавно предприятие “Радиоактивни отпадъци” за управление на всички радиоактивни отпадъци и да гарантира, че предприятието ще изпълни всички необходими задължения и регулиращи изисквания.

9.3.6 Финансови ресурси

Съгласно чл. 48 и 90 от ЗБИАЕ, е необходимо да се създадат фондове за финансиране на дейностите, свързани с управлението на радиоактивни отпадъци и

извеждане от експлоатация на ядрени съоръжения, а именно фонд “Радиоактивни отпадъци” и фонд Извеждане от експлоатация на ядрени съоръжения”.

Тези фондове се регулират от:

- Наредба за определяне на размера на вноските и реда на събиране, изразходване и контрол на финансовите ресурси от фонд “Безопасност и съхранение на радиоактивните отпадъци” и неговото управление (1999); и
- Наредба за определяне на размера на вноските и реда на събиране, изразходване и контрол на финансовите ресурси от фонд “Извеждане от експлоатация на ядрени съоръжения” и неговото управление (1999).

След създаването на фондовете средствата се събират от лицензианти. Тези средства се използват като база за финансиране на дейности в областта на управлението на радиоактивните отпадъци и извеждането от експлоатация.

Създаването на тези фондове е в съответствие с § 2.4 (13) от документа на МААЕ от серията стандарти по безопасност GS-R-1 “Законова и изпълнителна инфраструктура за ядрена безопасност, радиационна защита, безопасност на радиоактивните отпадъци и при транспортиране”.

9.4. ПРАВОМОЩИЯ НА ДЪРЖАВНИТЕ ОРГАНИ

Член 4 на ЗБИАЕ гласи, че контролът по безопасното управление на радиоактивните отпадъци и отработеното гориво се осъществява от председателя на АЯР. Председателят е независим специализиран орган. Неговите правомощия са определени от ЗБИАЕ.

В този процес са включени и други държавни органи, например министърът на околната среда и водите относно ОВОС или министърът на здравеопазването или министърът на вътрешните работи, по отношение на площадка за погребване. Другите държавни органи изпълняват специализирани контролни функции в съответствие с предоставените им от закона правомощия (чл.13 ЗБИАЕ).

В съответствие с чл. 4, т.1, б.ж от Устройствения правилник на АЯР (2002), председателят на АЯР осъществява взаимодействие с органите на изпълнителната власт, в чиято компетентност са предоставени регулаторни и контролни функции в областта на използването на ядрената енергия и йонизиращите лъчения, и предлага на Министерския съвет мерки за координиране на тези дейности. Председателят на АЯР, съгласно чл. 7 от Устройствения правилник на АЯР, утвърждава вътрешни правила, методики и указания, свързани с дейността на АЯР.

АЯР ще се консултира със съседни страни в процеса на издаване на лицензия/разрешение за нова площадка за хранилище в съответствие с изискванията на международните конвенции, като “Единната конвенция за безопасност при управление на отработено гориво и за безопасност при управление на радиоактивни отпадъци”.

10. РАДИАЦИОННА ЗАЩИТА

Експерти: Кун-Уу Чо и Уте Оперман

10.1 ЗАКОНОВА РАМКА

Законовата рамка за контрол на източниците на йонизиращи лъчения и дейностите с тях в България се определя от ЗБИАЕ, обнародван на 28 юни 2002 година. Раздел VI на Глава трета от ЗБИАЕ разглежда всички дейности с източници с йонизиращи лъчения в индустрията, медицината, земеделието и научните изследвания.

Наредбата за основни норми за радиационна защита 2000 (ОНРЗ-2000), която влезе в сила на 10 януари 2001 година, се прилага за всички обекти с източници на йонизиращи лъчения, както и за естествените радиационни източници и съоръжения с ядрен горивен цикъл и осигурява по-подробни разпоредби по прилагането на ЗБИАЕ, включително при изключване, освобождаване, граници на дозите на облъчване, вторични граници и критерии за вземане на решение за защита на населението.

Наредба № 0-35 на министъра на здравеопазването и министъра на вътрешните работи за дейности с радиоактивни вещества и други източници на йонизиращо лъчение, която е влязла в сила на 2 август 1974 година, също предвижда изисквания по отношение на безопасността, като: организация, инвентаризация и съхранение на източници, работа със закрити и открити източници, радиационна защита на персонала и работната среда.

Глава трета на Наредба № 5 за издаване на разрешения за използване на атомна енергия, обнародвана на 30 ноември 1988 година, съдържа изисквания към процеса на издаване на разрешения, вкл. за обекти с източници на йонизиращи лъчения.

Съгласно чл. 5 от ОНРЗ-2000 всички дейности, включващи естествени източници, като работа в минерални бани, пещери, мини и други площадки под земята и на повърхността, се считат като дейности с източник на йонизиращо лъчение, ако лъчението не може да бъде пренебрегнато от гледна точка на радиационната защита.

Чл. 6 на ОНРЗ-2000 определя изключването, а чл. 56 от ЗБИАЕ и чл. 11 и 12 от ОНРЗ-2000 определят освобождаването, съответно. Все пак, няма разпоредба за принципа на очистване (англ. – clearance) на радиоактивни материали.

Системата за ограничаване на дозата на облъчване от дейностите, включително оптимизацията на радиационната защита, се определя в раздел VI на глава трета от ЗБИАЕ е допълнена от ОНРЗ-2000 и е в пълна хармония с Основните норми за безопасност на МААЕ (по-долу наричани като ОНБ). Все пак, наредбите или предвидените подробни изисквания, както и ръководствата за прилагане на принципа ALARA – толкова ниско, колкото е разумно да се достигне, за съоръжения с източници на йонизиращи лъчения не са достатъчно пълни, особено в областта на използване на източници в индустриалната дефектоскопия.

10.1.1. Препоръки и предложения

- (1) **ОСНОВАНИЕ:** В документа на МААЕ от серията стандарти по безопасност GS-R-1 “Законова и изпълнителна инфраструктура за ядрена безопасност, радиационна защита, безопасност на радиоактивните отпадъци и при транспортиране” в § 2.4 е отбелязано, че “...законодателството...трябва да

определя съоръжения, дейности и материали, които са включени в обхвата на законодателството и какво е изключено от изискванията на всяка отделна част на законодателството.”

Предвид затварянето на 1 и 2 блок на АЕЦ “Козлодуй” в края на 2002 година, в близко бъдеще се очаква, че ще има нужда от разработване на наредба за нива на освобождаване (англ.- clearance) на радиоактивни материали.

- (а) **Препоръка: ЗБИАЕ, ОНРЗ-2000 и Наредба № 0-35 да се допълнят с цел включването на принципни и подробни разпоредби за нива на очистване, имайки предвид ОНБ на МААЕ и последните подобни разработки на международната общност.**
- (2) **ОСНОВАНИЕ:** В документа на МААЕ от серията стандарти по безопасност GS-R-1 “Законова и изпълнителна инфраструктура за ядрена безопасност, радиационна защита, безопасност на радиоактивните отпадъци и при транспортиране” в § 3.2 е отбелязано, че :”... регулаторният орган... трябва да създаде, разработи и приеме наредби и ръководства, които да бъдат основа за регулаторна дейност.”
- (а) **Предложение: Изпълнението на принципа ALARA на практика от лицензианта да бъде насърчавано, особено в областта на използването на източници на йонизиращо лъчение в индустриалната дефектоскопия. Да се разработи необходимата законова инфраструктура, включително ръководства за практическото приложение на ALARA.**
- (б) **Предложение: Прегледът на АЯР на анализа за професионалното облъчване за обектите с източници на йонизиращи лъчения, както и за ядрените съоръжения, да бъде проучен с повече внимание и да бъде публично достъпен.**

10.2. РАЗРАБОТВАНЕ НА НАРЕДБИ И ВЪТРЕШНИ ДОКУМЕНТИ

ЗБИАЕ, а също и ОНРЗ-2000 определят изисквания за радиационна защита, за обосноваването на дейностите, оптимизация на защитата и ограничаване на дозата, както и критерии за освобождаване, но само ОНРЗ-2000 определя изключването от регулиращ контрол.

Раздел VIII (чл. 72 и 73) на Глава 3 от ЗБИАЕ относно отчитането и контрола на ядрения материал, радиоактивните вещества и други източници на йонизиращо лъчение осигуряват законодателната база на безстопанствените източници с йонизиращо лъчение, което определя отговорностите на лицензиантите, използващи източници на йонизиращи лъчения и собствеността на безстопанствените източници, но не са предвидени специфичните особености по процедурата за безопасно манипулиране и откриване на безстопанствени източници.

Необходимо е да се разработи ръководство, съдържащо информацията, която следва да бъде представена от заявителя на разрешение/лицензия; стандартизиран процес на преглед заявленията, вкл. техническа оценка и режим на документиране на резултатите от извършения преглед.

За подробни изисквания, критерии и процедури, една форма на ръководство и/или инструкция би била предпочитана възможност пред наредба, защото могат лесно да бъдат актуализирани и подобрявани от АЯР, когато това е необходимо.

По-подробна информация за нуждата от разработване на ръководства е включена в раздел 7.1.

10.2.1. Препоръки и предложения

(1) **ОСНОВАНИЕ:** В документа на МААЕ от серията стандарти по безопасност GS-R-1 “Законова и изпълнителна инфраструктура за ядрена безопасност, радиационна защита, безопасност на радиоактивните отпадъци и при транспортиране” в § 3.2 е отбелязано, че “...регулаторният орган... трябва да създаде, разработи и приеме наредби и ръководства, които да бъдат основа за регулаторна дейност.”

(а) **Препоръка:** АЯР да направи цялостен преглед на съществуващите закони, наредби и ръководства за радиационна защита, за да включи изисквания в съответствие с международната практика.

(б) **Предложение:** АЯР да обмисли разработката на още ръководства в следните области: безопасно манипулиране и откриване на безстопанствени източници на йонизиращи лъчения, информацията, която следва да бъде представяна за разрешение, стандартизиран процес на прегледа за техническа оценка и режим на документация за резултатите от прегледа.

10.3. РАЗРЕШИТЕЛЕН РЕЖИМ И ИНСПЕКЦИИ

Членове 56 до 63 ЗБИАЕ осигуряват законодателната база на разрешителния процес, а чл. от 98 до 103 ЗБИАЕ определят изискването за регулаторния контрол, включително инспекции на дейностите с източници на йонизиращо лъчение.

Член 39 на Наредба № 5 за издаване на разрешения при използване на атомната енергия определя изискванията към представяната от заявителя на разрешение документация за въвеждане в експлоатация и експлоатация, включително и за разрешения за обекти с източници, без да има формална класификация на основата на свързания с тях потенциален риск от облъчване.

Наредба № 0-35 за работа с радиоактивни вещества и други източници на йонизиращи лъчения също определя подробни изисквания за системата на лицензиране и инспектиране за съоръжения с източници на йонизиращи лъчения, но тя не е била ревизирана от нейното обнародване през 1974 година.

Поради това, съществуващата система за лицензиране и инспектиране на съоръжения с източници на йонизиращи лъчения не отчита естеството, величината и вероятността от облъчване от съответния източник и се прилага за всички видове източници на йонизиращи лъчения, независимо от характеристиките им, такива като закрити и/или открити източници, генератор на йонизиращо лъчение, степента на радиоактивност и др.

10.3.1 Препоръки и предложения

- (1) **ОСНОВАНИЕ:** В документа на МААЕ от серията стандарти по безопасност GS-R-1 “Законова и изпълнителна инфраструктура за ядрена безопасност, радиационна защита, безопасност на радиоактивните отпадъци и при транспортиране” в § 2.4 е отбелязано, че *“законодателството... трябва да определи процеса на лицензиране, както и други процеси (такива като уведомяване и освобождаване), имайки предвид потенциалната степен и естеството на опасността, свързана със съоръжението или дейността и да определи етапите на тези процеси.* § 5.28 гласи: *“Трябва също да се имат предвид международно признатите стандарти и препоръки, като стандартите по безопасност на МААЕ”.*
- (а) **Препоръка:** Наредби № 5 и № 0-35 да бъдат изменени в частта за разработката и осъществяването на разрешителната и инспекционната системи, като се взема предвид потенциалната величина и естеството на риска, свързан със съоръжението и дейността. Следва да се имат предвид ОНБ на МААЕ и други подобни документи, като TECDOC-1191 на МААЕ “Категоризация на източниците на йонизиращи лъчения” (2001).

10.4. ПРЕГЛЕД И ОЦЕНКА

10.4.1. База данни на източниците на йонизиращи лъчения

АЯР е създавала база данни с инвентара на източниците и я актуализира, когато дава или изменя лицензите и разрешенията. Базата данни на източниците на йонизиращи лъчения се модернизираше по време на мисията IRRT и преди края на 2003 година се очаква да влезе в употреба една по-усъвършенствана за потребителите база данни.

Новата версия на базата данни за източниците на йонизиращи лъчения също ще включва записи за регистрация, лицензиране, инспектиране и международно сътрудничество по отношение на практиката и дейностите с източници. Междувременно, разработката на база данни за радиоактивните отпадъци се дискутира.

10.4.1.1. Добри практики

- (1) **ОСНОВАНИЕ:** В документа на МААЕ от серията стандарти по безопасност GS-R-1 “Законова и изпълнителна инфраструктура за ядрена безопасност, радиационна защита, безопасност на радиоактивните отпадъци и при транспортиране” в § 3.3е отбелязано, че *“регулаторният орган... трябва да гарантира, че ще бъдат запазени и достъпни подходящи записи, отнасящи се до безопасността на съоръженията и дейностите.”*
- (а) **Добра практика:** База данни на източниците на йонизиращи лъчения е създадена, поддържа се и в момента се подменя с по-усъвършенствана, която има по-благоприятни за потребителите условия и съдържа повече елементи на информация за осигуряване на безопасността на източниците.

10.4.2 Система за придобиване на правоспособност на квалифицирани експерти в областта на контрола на радиационната защита

ЗБИАЕ (от чл. 64 до чл. 71) определя изискванията за компетентност и специализирано обучение. Наредба № 6 за критериите и изискванията за обучението, квалификацията и правоспособността на кадрите, работещи в областта на атомната енергия е обнародвана на 25 май 1989 година и определя критериите и изискванията за обучение, квалификация и правоспособността на персонала, работещ в областта на атомната енергия с цел повишаване на тяхната професионална квалификация и осигуряване на ядрената безопасност.

Списъкът от длъжности, за които се изисква полагане на изпит за получаване на документ за правоспособност от Държавната квалификационна комисия, който е приложен към Наредба № 6, включва оператор на реактор, ръководители на звена, отговарящи за ядрената безопасност и ведомствен инспектор по ядрената безопасност, но не са включени служители по радиационна защита и/или специалисти по радиационна защита в обекти с източници на йонизиращи лъчения.

10.4.2.1 Препоръки и предложения

(1) **ОСНОВАНИЕ:** В документа на МААЕ от серията стандарти по безопасност GS-R-1 “Законова и изпълнителна инфраструктура за ядрена безопасност, радиационна защита, безопасност на радиоактивните отпадъци и при транспортиране” в § 3.3 е отбелязано: *“регулаторният орган... трябва да потвърди компетентността на персонала, отговарящ за безопасната експлоатация на съоръжението или дейността и трябва да потвърди, че безопасността е гарантирана адекватно от оператора.”*

Документът на МААЕ BSS – “Основни норми за безопасност” в § 2.31 гласи: *“Трябва да се намерят квалифицирани експерти, които да бъдат на разположение като съветници по спазване на нормите”.*

(a) **Предложение:** АЯР да обмисли изменението на Наредба №6, като разшири съществуващата изпитна система за даване на правоспособност на съответните квалифицирани експерти по радиационна защита и безопасност с оглед повишаване на радиационната защита в обектите с източници на йонизиращи лъчения чрез осигуряване на добре квалифицирани експерти за контрол на радиационната защита.

(б) **Предложение:** С цел допълване и подобряване на спомената система удостоверяване на правоспособност, да се разработи изискване за притежание на лиценз на персонал в областта на радиационната защита при наемане на специалист на работа в ядрено съоръжение.

10.5. ОРГАНИЗАЦИОННИ ВЪПРОСИ НА РАДИАЦИОННАТА ЗАЩИТА

Дирекция “Радиационна защита и аварийна готовност” в АЯР отговаря както за аспектите на радиационната защита за обектите с източници на йонизиращи лъчения, така и за аварийната готовност на ядрените съоръжения, а също и на обектите с източници. Тя се състои от 20-членен персонал, от които 1 директор, 1 секретар и съответно 6-членен персонал във всеки от 3-те ѝ отдела.

Общо, целият състав на отделите за лицензиране и контрол на източниците на йонизиращи лъчения (ИЙЛ) от дирекцията работи в областта на прегледа и оценката на безопасността, инспекциите и разработката на правила и наредби за обектите с ИЙЛ.

Влизането в сила на ЗБИАЕ през месец юни 2002 година значително повишава нуждата от повече персонал в дирекцията. Нуждата от увеличаване на персонала възниква от необходимостта да се поддържа и повиши качеството на прегледа и оценката на безопасността, за да се отговори на увеличения обем дейности по отношение на инспекциите. В допълнение, се предвижда разработката на нови процедури и ръководства за разрешения и инспекции за всички обекти с ИЙЛ освен АЕЦ.

10.5.1 Препоръки и предложения

(1) **ОСНОВАНИЕ:** В документа на МААЕ от серията стандарти по безопасност GS-R-1 “Законова и изпълнителна инфраструктура за ядрена безопасност, радиационна защита, безопасност на радиоактивните отпадъци и при транспортиране” в § 4.1 е отбелязано, че *“Регулаторният орган трябва да има организационна структура и потенциал съизмерим със степента и естеството на съоръженията и дейностите, които трябва да регулира и трябва да бъде осигурен с адекватни ресурси и необходимите правомощия, за да упражнява своите отговорности.”*

(а) **Предложение:** АЯР да оцени числеността на персонала, който работи по въпросите на радиационната защита в обектите с източници на йонизиращи лъчения, като вземе предвид текущите и бъдещите нужди за регулаторни дейности, като издаване на разрешителни и инспектиране на съответните съоръжения и разработката на правила и ръководства.

10.6. ВЗАИМОДЕЙСТВИЕ СЪС СПЕЦИАЛИЗИРАНИ КОНТРОЛНИ ОРГАНИ

Макар АЯР да е регулаторният орган за всички източници на йонизиращи лъчения в България, включително ядрените съоръжения и ИЙЛ в медицината, индустрията и науката, има и други регулаторни органи за контрол на професионалното облъчване и защитата на околната среда, което включва следното:

- Мониторинг на индивидуалното облъчване и национален регистър на дозите на облъчване: Държавния санитарен контрол (ХЕИ) и Национален център по радиобиология и радиационна защита (НЦРРЗ) към Министерството на здравеопазването;
- Калибриране, поддръжка и инспекция на оборудването за радиационно измерване: Национална лаборатория по метрология към Държавната агенция по метрология и технически надзор (ДАМТН);
- Независим радиационен контрол в и около АЕЦ: Изпълнителна агенция по околна среда към Министерството на околната среда и водите (МОСВ), НЦРРЗ-Министерство на здравеопазването, Лабораторията по радиационна защита и токсикология, Националният център за аграрни науки към министерството на земеделието и горите (МЗГ).

В съответствие с чл. 60 (2) на ЗБИАЕ от месец април 2003 година АЯР има споразумение за сътрудничество с Министерството на здравеопазването относно процедурата по лицензиране на източниците на йонизиращи лъчения в областта на медицината.

11. ТРАНСПОРТ НА РАДИОАКТИВНИ МАТЕРИАЛИ

Експерт: Мартин Косак

11.1. ИНФРАСТРУКТУРА ЗА БЕЗОПАСЕН ТРАНСПОРТ В БЪЛГАРИЯ

Транспортът на радиоактивни материали в България се отнася за материали, свързани с различни приложения, например атомни електрически централи, изследователски реактор, дефектоскопия, други индустриални и технически приложения, медицина и научни изследвания. В това число се включват дялящи се и неделящи се материали, такива с ниска и висока активност, които се транспортират в опаковки, вариращи от опаковка с освободен от отчет радиоактивен материал до опаковка от тип Б. Начините за транспортиране, които се използват са по шосе, ЖП, въздух, море и река Дунав. Транспортирането на радиоактивни материали по пощата е забранено.

Превоза на неделящи се материали включва транспортиране на освободени опаковки, индустриални опаковки, опаковки от тип А и тип Б, които са с български или чуждестранен произход. В случаите, когато се изисква транспортиране с одобрени опаковки, досега са използвани само опаковки одобрени в чужбина. Тези опаковки се транспортират с български документи за превоз. Внасят се радиоактивни източници с висока активност.

Транспортирането на неделящи се радиоактивни материали е свързано със следните дейности:

- Индустрия: безразрушителен анализ (дефектоскопия), радиоактивни източници за нивомери, нивосигнализатори, измервателни уреди за гъстота, плътност, влажност, радиоскопични скали и неутрализатори на статично електричество. Ликвидиране на площадките от уранодобива.
- Медицина: гама терапия, диагностициране и други приложения в нуклеарната медицина.
- Наука и образование: научни изследвания с помощта на източници на ЙИЛ чрез закрити и открити радиоактивни източници.
- Противопожарни детектори.

Транспортирането на дялящ се материал е свързано с: Ядрените реактори от типа ВВЕР-440 и ВВЕР-1000 на АЕЦ “Козлодуй” са купени от бившия Съветски съюз. Свежото гориво е внасяно от бившия Съветски съюз и досега АЕЦ се снабдява изключително от Русия в контейнери от тип Б:

- ТК – С4 В(U)F за ВВЕР- 440
- ТК – С5 В(U)F за ВВЕР- 1000

Отработеното гориво от АЕЦ “Козлодуй” се връща в Съветския съюз/Русия по река Дунав до украинско пристанище и по ЖП линия до Русия.

Това транспортиране се прави в руски контейнер за транспортиране на отработено гориво:

- ТК/13/1В В(U)F за ВВЕР-1000
- ТК/6/1В (М)F за ВВЕР-440

Изследователски реактор ИРТ-2000: Реакторът е спрян от експлоатация през 1989 г. и след решение на МС е окончателно спрян през 1999 г. През 2001 г. е решено да се реконструира в реактор на ниска мощност (200 kW), като се съобрази с модерните изисквания за безопасност. Отработеното гориво от ИРТ-2000 се съхранява временно в хранилище – от шахтов тип, което се намира в биологичния екран на реакторната стена.

Различни видове транспортиране са и ще бъдат свързани с управлението на радиоактивните отпадъци от ядрените инсталации, както и отпадъци от други дейности с радиоактивни материали.

В този раздел термините “радиоактивен материал” и “делящ се материал” са използвани според тяхната дефиниция в документа на МААЕ “Правила за безопасно транспортиране на радиоактивни материали” TS-R-1.

Извършеният преглед на безопасността при транспортиране е част от IRRТ мисия. Поради това, оценката не би могла да бъде така цялостна, както би била направена при прегледите на МААЕ TransSAS.

11.2. ЗАКОНОДАТЕЛНИ И ПРАВИТЕЛСТВЕНИ ОТГОВОРНОСТИ ПРИ ТРАНСПОРТИРАНЕ

В Република България е в сила обширна нормативна база, регулираща транспортирането на радиоактивни материали. Тя определя отговорностите на законодателните и правителствените органи. В момента се прави по-нататъшно подобряване на нормативните актове за безопасното транспортиране на радиоактивни материали с цел съответствие с изискванията на ЕС в тази област. Както в много други страни, и в България отговорностите за транспортирането на радиоактивни материали се поделят между различни правителствени органи: специално от Министерството на транспорта и съобщенията и Агенцията за ядрено регулиране. Отговорността по издаването на лицензии и разрешения за транспортиране на радиоактивни материали носи АЯР. Министерството на транспорта и съобщенията води преговорите и прилага международните разпоредби за различните начини на транспортиране на опасни стоки (шосе, ЖП, море, въздух) в българското законодателство. Кореспондиращите международни организации са: UN/ЕСЕ (шосе и ЖП транспорт), Международната морска организация (ИМО) за море и Международната организация на гражданската авиация (ICAO) за въздух.

Основните нормативни актове в областта на безопасно транспортиране на радиоактивни материали в Република България са:

- Закон за безопасно използване на ядрената енергия (ЗБИАЕ) (обнародван в Държавен вестник (Д. В.) № 63 от 2002 г.);
- Наредба № 5 за издаване на разрешения за използване на атомна енергия на КИАЕМЦ (обнародвана в Д. В. № 13 от 1989 г. и Д. В. № 37 от 1993 г.);
- Наредба № 46 за транспорт на радиоактивни вещества (обнародвана в Д. В. № 53 от 1976 г.), на основание на документа от серията по безопасност на МААЕ No. 6/1973 (Regulations for Safe Transport of Radioactive Material);
- Наредба № 7 за събиране, съхраняване, преработване, складиране, превозване и погребване на радиоактивни отпадъци на територията на Република България (обнародвана в Д. В. № 8 от 1992 г.)
- Европейско споразумение относно международния превоз на опасни стоки по шосе (ARD) ратифицирано със закон (обнародван в Д. В. № 28 от 1995), обнародвано в Д. В. № 73 от 1995 г. без Анекси А и Б. Анексите са публикувани в отделни книжки през 2002 г.);
- Техническа инструкция за безопасно транспортиране на опасни стоки по въздуха (ICAO – Technical Instructions), влязла в сила на територията на България чрез Наредба № 18 за безопасно транспортиране на опасни стоки по въздуха, издадена от Министъра на транспорта (обнародвана в Д. В. № 25 от 1999);

- Международен морски кодекс за опасни стоки (IMDG Code by IMO) –в сила от 02.02.1984 г.;
- Международни правила за превоз на опасни стоки по ЖП линии (RID) на Централното бюро за Международни ЖП транспорти (ОСТП) – тези правила са приложение към конвенцията за международен железопътен транспорт (COTIF), обнародвана в Д. В. № 46 от 1982 г.;
- Единна конвенция за безопасно управление на отработеното гориво и радиоактивните отпадъци (обнародвана в Д. В. № 63 от 2001 г.);
- Виенска конвенция за гражданска отговорност за ядрена вреда (обнародвана в Д. В. № 64 от 1994 г.);
- Конвенция за физическа защита на ядрените материали (обнародвана в Д. В. № 44 от 1987 г.)
- Конвенция за оперативно уведомяване в случай на ядрена авария (обнародвана в Д. В. № 12 от 1988 г.);
- Конвенция за помощ в случай на ядрена авария или радиационна аварийна обстановка (обнародвана в Д. В. № 13 от 1988 г.);
- Споразумение между Правителството на Република България, Правителството на Молдова, Правителството на Украйна и Правителството на Руската Федерация за транспортиране на ядрени материали (обнародвано в Д. В. №52 от 2003 г.);
- Закон за Министерството на вътрешните работи (обнародван в Д. В. № 122 от 1997 г., много изменения);
- Устройствен правилник на Агенцията за ядрено регулиране (обнародван в Д. В. № 86 от 2002 г.);
- Наредба за основните норми за радиационна защита-2000, приета от МС (обнародвана в Д. В. № 5 от 2001 г.);
- Наредба № 2 за случаите и реда на уведомяване на КИАЕМЦ за експлоатационни изменения, събития и аварийни състояния, свързани с ядрената и радиационната безопасност (обнародвана в Д. В. № 26 от 1988 г.)
- Наредба за отчитане, съхранение, превозване на ядрен материал и прилагане на гаранциите по Договора за неразпространение на ядреното оръжие (обнародвана в Д. В. № 66 от 1988 г.- № 83 от 1993 г., № 33 от 2001 г.);
- Наредба № 8 на КИАЕМЦ и Министерството на вътрешните работи за физическа защита на ядрените съоръжения и ядрения материал (обнародвана в Д. В. № 83 от 1993 г.)
- Наредба, в процес на разработване от Министерството на транспорта и съобщенията, според която АЯР ще бъде компетентния орган за регулиране на дейностите с радиоактивни материали съобразно наредбите за различен вид транспорт.

Въпросите, свързани с:

- осигуряване на качеството;
- програма за радиационна защита;
- физическа защита;
- отговорност;
- внос/износ;
- обучение;
- аварийна готовност

са отговорност на АЯР, определена със закон или се изисква да бъде представен съответен документ в АЯР за издаване на лицензия/разрешение за транспортиране на радиоактивни материали.

Наредба № 46 е изготвена на основата на документа на МААЕ от серията по безопасност No.6 (Наредба за безопасен транспорт на радиоактивни материали), издадена през 1972 г. България е приела от друга страна международните наредби за начините на транспортиране по шосе и ЖП (ADR и RID), които са изменени и допълнени за последен път през 2002 г. Те са основани на нов, ревизиран документ на МААЕ от серията стандарти по безопасност TS-R-1 (издание 1996), което заменя документа от серията по безопасност No. 6 (1985), по-късна версия на изданието от 1972 г.

Следователно са в сила две наредби със значителни разлики, които регулират един и същ въпрос – безопасното транспортиране на радиоактивни материали. Българската конституция в член 5 § 4 дава ясен приоритет на международните споразумения, приети със закон в България. Но може да бъде подвеждащо да се позовем на българската наредба № 46, която е остаряла съществено в някои части. Нова наредба № 46 (изменена) се подготвя в момента и се основава на документа на МААЕ от серията стандарти по безопасност TS-R-1. Но ще бъде трудно да се синхронизира (публикувайки я в същото време) с други наредби относно различните начини на транспортиране в случай с бъдещи изменения. Двегодишен цикъл на изменения се предвижда в рамките на режима на наредбите за различните начини на транспортиране. Допълнително, има отделни разлики между документа на МААЕ от серията стандарти по безопасност TS-R-1 и наредбите за различните начини на транспортиране. Европейски директиви изискват да бъде приложена последната редакция на съответните правила дори за транспортирането вътре в страната.

Има примери, където наредбите за различните начини на транспортиране се позовават на документа на МААЕ от серията стандарти по безопасност TS-R-1 по отношение на техническите неадминистративни подробности. Съществуват спомагателни документи на МААЕ със същата структура като тази на документа TS-R-1, но TS-R-1 ще остане ключовия документ. Наредбите за различните начини на транспортиране са понякога тежки за приложение, понеже дават пълните правила за транспортиране на всичките “9 класа ” опасни стоки. Документите не са организирани в отделни раздели според класа (клас 7 е “радиоактивен материал”), а по други принципи. Така че правилата за клас 7 са разпръснати по целия документ.

11.2.1 Препоръки и предложения

АЯР е подготвила първата версия на проекта на Наредба № 46. Той включва изискванията на документа на МААЕ от серията стандарти по безопасност TS-R-1 (редакция от 1996 г. (изменена). Международните правила ADR и RID (включително безопасния транспорт на радиоактивни материали са приети от Министерството на транспорта и съобщенията и ще бъдат заменени рутинно от новите редакции на наредбите.

- (1) **ОСНОВАНИЕ:** В документа на МААЕ от серията стандарти по безопасност TS-R-1 “Правила за безопасно транспортиране на радиоактивни материали” в § 103 е отбелязано: “В някои части на тези правила се предписва точно действие, но отговорността за извършване на действието не е точно адресирана до някакво юридическо лице. Такава отговорност може да варира според законите и традициите на различните страни и международните конвенции, които са приети от тези страни”. В документа на МААЕ от серията стандарти по безопасност GS-R-1 в § 4.2 е отбелязано, че: ”Ако регулаторният орган се състои от повече от една институция, трябва да се вземат ефективни мерки, за да се гарантира, че регулаторните отговорности и функции са ясно определени и координирани с оглед да се избягват някакви пропуски или ненужно дублиране, както и да се предотврати поставянето пред оператора на противоречащи си изисквания.

Допълнително, органите, които са отговорни за различните части на регулаторния процес, като например онези, отговарящи за ядрената безопасност, радиационната защита, безопасността на радиоактивните отпадъци и на транспортирането, трябва да се координират ефективно”. В документа на МААЕ от серията стандарти по безопасност GS-R-1 в § 5.28 е отбелязано:”При разработването на наредби и ръководства..... е необходимо съобразяването с международно признатите стандарти и препоръки, като стандартите за безопасност на МААЕ”.

- (а) **Препоръка:** АЯР да разгледа възможността за съобразяване на нормативната база в обхвата на своите отговорности (ЗБИАЕ или други наредби) с ADR и другите правила за различните начини на транспортиране на радиоактивни материали. Това би дало ясно разбиране за законовите изисквания, които следва да бъдат прилагани. Ако се вземе решение да се въведе документа на МААЕ TS-R-1, би било по-уместно да бъде със статут на вътрешен документ, отколкото на нормативен акт.
- (б) **Предложение:** АЯР да осигури превод на документа на МААЕ от серията стандарти по безопасност TS-R-1 “Правила за безопасно транспортиране на радиоактивни материали,. В случай на различия между изискванията на наредбите за различните начини на транспортиране, да се отчита приоритета на наредбите пред ръководствата.

11.3. ОТГОВОРНОСТИ И ФУНКЦИИ НА РЕГУЛАТОРНИЯ ОРГАН

Най-общо, съгласно ЗБИЯЕ АЯР изпълнява регулиращи функции по отношение на всички аспекти, свързани с транспортирането на радиоактивни материали. Но в специални случаи отговорностите се поделят между различни правителствени органи.

Разрешенията и лицензиите са достатъчно пълни и включват необходимите реквизити. Правната рамка дава на правителствените органи достатъчно правомощия като компетентни органи така, осигуряващи възможността за прилагане на националните изисквания и международните правила.

Има доста пълен списък от документи и информация, която следва да бъде представена заедно със заявлението за лицензия или разрешение за транспортиране. Това е споразумение с процедури, които са въведени в много други страни. Посочени са стриктни правила за периода от време, в който лицензията или разрешението трябва да бъде издадено от АЯР (ЗБИАЕ , чл. 18) и периода на валидност на документа. Решенията на АЯР могат да бъдат обжалвани в съда. Законите изисквания изглеждат адекватни.

ЗБИАЕ възлага определени отговорности на АЯР, свързани с безопасното транспортиране на радиоактивни материали. Задължението за сътрудничество с други правителствени органи е посочено най-общо в чл. 5, т. 7 ЗБИАЕ и чл. 26(4) специално с министерството на транспорта и съобщенията. Правомощията да издава лицензии или разрешения за транспортиране се дават на председателя на АЯР в ЗБИАЕ чл. 15(3)5; чл. 15(4)12 и чл. 15(4)16. Повече подробности за информацията и документацията, която заявителят трябва да представи, са посочени в Наредба № 4 , глава 4. Изискванията не се отнасят за правилата за транспортиране на опасни стоки, дадени в наредбите за различните начини на транспортиране.

Известно е, че АЯР е компетентният орган за “клас 7” в наредбите за различните начини на транспортиране. Съответна наредба се подготвя от Министерството на транспорта и съобщенията, която възлага на АЯР правомощията на компетентен орган във връзка с безопасния транспорт на радиоактивни материали. Между другите задължения на компетентния орган са одобрение на опаковката, съответна застраховка и др., както са посочени в документа на МААЕ от серията стандарти по безопасност TS-R-1 (вж. §§103,104 и др. Раздел VIII; Индекс: компетентен орган.)

11.3.1. Препоръки и предложения

Изисква се да се проведат някои действия от “компетентния орган”, както са определени от документа на МААЕ от серията стандарти по безопасност TS-R-1. Експертната оценка за безопасно транспортиране на радиоактивни материали се прави от АЯР. Това е предвидено в съответните разпоредби на ЗБИАЕ и Наредба № 5.

(1) **ОСНОВАНИЕ:** В документа на МААЕ от серията стандарти по безопасност TS-R-1 “Правила за безопасно транспортиране на радиоактивни материали” в § 103 е отбелязано: *”В някои части на наредбите се предписва определено действие, но отговорността за извършването на действието не е точно възложена на някое юридическо лице. Тази отговорност може да варира съгласно законите и традициите на различните страни и международните конвенции, към които страните са се присъединили. За целта на тези правила не е необходимо да се прави такова възлагане, а само да се определи самото действие. Прерогатив на всяко правителство е да възложи тази отговорност.”* В документа на МААЕ от серията стандарти по безопасност GS-R-1 в § 4.1 е отбелязано: *”Регулаторният орган трябва да бъде така структуриран, че да гарантира, че е способен да поема своите отговорности и да изпълнява своите функции ефективно и ефикасно. Регулаторният орган трябва да разполага с организационна структура и състав съизмерим със степента и естеството на съоръженията и дейностите, които трябва да контролира, и трябва да бъде осигурен с адекватни ресурси и необходимите правомощия, за да поема своите отговорности.”* § 4.2 гласи: *”Ако регулаторният орган се състои от повече от една институция, трябва да се вземат ефективни мерки, за да се гарантира, че регулаторните отговорности и функции са ясно формулирани и координирани, за да се избегнат пропуски и ненужно дублиране и за да се предотврати поставянето пред оператора на противоречащи си изисквания.”*

(а) **Препоръка:** В националните нормативни актове АЯР не е посочена за компетентен орган за “клас 7” при различните начини на транспортиране. Такава наредба трябва да бъде приета скоро, тъй като е в списъка на наредбите, които се подготвят. Може би е необходимо да се определи отговорността за одобрението на опаковката, валидността и други отговорности отделно, ако това се изисква от българския закон.

(б) **Предложение:** Необходимо е АЯР и Министерството на транспорта и съобщенията да се координират относно представителството по отношение на “клас 7”(радиоактивни материали) в МААЕ и международните органи за различни начини на транспортиране (UN/ECE, IMO и ICAO). Това може да бъде направено на официална или неофициална основа.

11.4. ОРГАНИЗАЦИЯ НА РЕГУЛАТОРНИЯ ОРГАН

Организационната структура на АЯР е дадена в Приложение II. Административните отговорности за транспортирането на радиоактивни материали в рамките на АЯР са възложени на два отделни отдела, в зависимост дали се транспортира дялящ се или неделящ се ядрен материал. Няколко са случаите на транспортиране на дялящ се материал и само АЕЦ “Козлодуй” получава разрешения да извършва транспортирането на дялящ се материал. Работното натоварване на служителите на АЯР, ангажирани с издаването на необходимите разрешения за транспорт е малко. Дадената приблизителна оценка показва, че 5 до 10 % от натоварването на двама души се изразходва за издаването на разрешения за транспорт.

Около 90 лицензии са били издадени за транспорт на неделящ се радиоактивен материал през 2002 година. Изчислено е, че 10 до 15 % от трудовото натоварване на двама души е необходимо за тази задача на АЯР по отношение на транспортирането. В резултат от това, цялостното трудово натоварване би могло да се оцени приблизително като 0.4 души за всички видове транспорт.

11.4.1 Препоръки и предложения

Що се отнася до броя на превозите на радиоактивни материали в България той е малък в сравнение с големите страни с повече население. Но се изисква да се прилагат същите наредби независимо от големината на страната, за да се постигне висок стандарт на безопасност на транспортните операции. Трябва се има предвид, че наредбите за безопасен транспорт на радиоактивни материали са сложни и изискват много специализирани познания. Счита се за предимство да има един човек, специалист в тази област. АЯР, като компетентен орган, е първостепенният източник на информация за българските компании, които работят в областта на транспортиране на радиоактивни материали. Международните превози често изискват сътрудничество между съответните компетентни органи.

Необходимо е един човек да се специализира по правните въпроси, свързани с транспортирането на радиоактивни материали и няколко души с достатъчно знания да издават лицензии и разрешения за транспортиране в случаи на отсъствие на членове на персонала.

(1) ОСНОВАНИЕ: В документа на МААЕ от серията стандарти по безопасност GS-R-1 “Законова и изпълнителна инфраструктура за ядрената безопасност, радиационната защита, безопасността на радиоактивните отпадъци и при транспортиране” в § 4.6 е отбелязано: *”Регулаторният орган трябва да наеме достатъчно на брой персонал с необходимата квалификация, опит и експертни знания, за да поеме функциите и отговорностите си. Подходящо е да има длъжности от специализирано естество и длъжности, за които са необходими по-общи умения и знания. Регулаторният орган трябва да придобие и да поддържа компетентността си да преценява, на обобщена основа, безопасността на съоръженията и дейностите и да взема необходимите регулаторни решения”*.

(a) Препоръка: АЯР да разпредели повече персонал за задачата си относно транспортирането на радиоактивни материали. Към АЯР, като компетентен орган на България, ще се обръщат на национално и международно равнище по въпроси, свързани с транспортирането. България трябва също да използва възможността за влияние в процеса на разработване на наредби в бъдеще.

11.5. РАЗРЕШИТЕЛЕН ПРОЦЕС

Разрешенията бяха дискутирани съгласно точките от въпросника за TransSAS на МААЕ. Кратък преглед създава впечатлението, че АЯР изпълнява задачата си според изискванията.

11.5.1 Препоръки и предложения

В този раздел не са необходими препоръки или предложения.

11.6. ПРЕГЛЕД И ОЦЕНКА

Тази област не е разглеждана.

11.7. ИНСПЕКЦИИ И ПРИНУДИТЕЛНИ АДМИНИСТРАТИВНИ МЕРКИ

Тази област не е разглеждана.

11.8. РАЗРАБОТВАНЕ НА НАРЕДБИ И ВЪТРЕШНИ ДОКУМЕНТИ

Тази област не е разглеждана.

11.9 АВАРИЙНА ГОТОВНОСТ ПРИ ТРАНСПОРТИРАНЕ

Общите мерки по аварийна готовност са разгледани обширно в раздел 8 на този доклад. По отношение на транспортирането беше потвърдено, че изискванията на документа на МААЕ от серията стандарти по безопасност TS-G-1.2 “Планиране и подготовка на аварийната готовност за дейности по транспортиране, включително и на радиоактивни материали”, са взети под внимание на национално, регионално и местно равнище.

11.9.1 Препоръки и предложения

За този раздел не е необходимо да се правят препоръки и предложения.