

BG

BG

BG



КОМИСИЯ НА ЕВРОПЕЙСКИТЕ ОБЩНОСТИ

Брюксел, 13.11.2008
COM(2008) 776 окончателен

**СЪОБЩЕНИЕ НА КОМИСИЯТА ДО ЕВРОПЕЙСКИЯ ПАРЛАМЕНТ, СЪВЕТА
И ИКОНОМИЧЕСКИЯ И СОЦИАЛЕН КОМИТЕТ**

**АКТУАЛИЗИРАНЕ НА ПРИМЕРНАТА ЯДРЕНА ПРОГРАМА В КОНТЕКСТА
НА ВТОРИЯ СТРАТЕГИЧЕСКИ ЕНЕРГИЕН ПРЕГЛЕД**

СЪОБЩЕНИЕ НА КОМИСИЯТА ДО ЕВРОПЕЙСКИЯ ПАРЛАМЕНТ, СЪВЕТА И ИКОНОМИЧЕСКИЯ И СОЦИАЛЕН КОМИТЕТ

АКТУАЛИЗИРАНЕ НА ПРИМЕРНАТА ЯДРЕНА ПРОГРАМА В КОНТЕКСТА НА ВТОРИЯ СТРАТЕГИЧЕСКИ ЕНЕРГИЕН ПРЕГЛЕД

1. ВЪВЕДЕНИЕ

Настоящият документ – като част от Втория стратегически енергиен преглед – актуализира информацията, която се съдържа в Примерната ядрена програма за 2007 г.¹. Той е насочен към основните аспекти на безопасността на снабдяването, необходимите инвестиции, условията за инвестиране и дава препоръки за трайното безопасно използване на ядрената енергия в ЕС.

През изминалите две години има представляващи интерес политически изявления по отношение на ядрената енергия в някои държави-членки на ЕС и в света. Ядрената енергия се върна в политическия дебат² с последващото учредяване на Европейския форум по въпросите на ядрената енергия, Европейската група на високо равнище за ядрена безопасност и управление на ядрените отпадъци и Технологичната платформа за устойчива ядрена енергетика. Международната агенция по енергетика и Агенцията за ядрена енергия към ОИСП също подчертаха важността на приноса на ядрената енергия в близко бъдеще^{3,4}. В този контекст ЕС може да играе централна роля за по-нататъшното развиване на дори още по-модерна рамка, отговаряща на най-високите стандарти за безопасност, сигурност и неразпространение на ядреното оръжие.

На пролетното заседание на Европейския съвет през 2007 г. бе подкрепено предложението на Комисията за намаляване на емисиите на парникови газове с 20 % както и за увеличаване на енергийната ефективност в ЕС в същата степен до 2020 г. Понастоящем ядрената енергетика произвежда две трети от електроенергията, произведени при ниски емисии на парникови газове и дава значителен принос за намаляване на глобалното изменение на климата. Стратегическият план за енергийните технологии на Общността (План SET), който е насочен към нуждите на научноизследователската и развойна дейност относно всички технологии с ниски емисии на парникови газове, включително термоядрения синтез, има важно значение за бъдещите дългосрочни изисквания на ядрената енергетика.

Ядрената енергия е също така един от най-икономичните енергийни източници, по-слабо податлив на промени в цените на горивата, като по този начин защитава икономиките в ЕС срещу нестабилността на цените на суровините. Тя също повишава

¹ Примерна ядрена програма – COM(2007) 565, от 4.10.2007 г.

² Становище на ЕИСК относно Примерната ядрена програма на Комисията (TEN/283, 12.7.2007 г.); Докладът Maldeikis на Европейския парламент, Оценка на Евратом - 50 години Европейска ядрена енергия (A6-0129/2007 г., 2.4.2007 г.); Доклад Reul на Европейския парламент, Конвенционални енергийни източници и енергийни технологии (A6-0348/2007 г., 24.10.2007 г.).

³ World Energy Outlook 2006, Международна агенция по енергетика.

⁴ Nuclear Energy Outlook, ОИСП/NEA, публикуван през октомври 2008 г.

сигурността на енергоснабдяването в Европа, тъй като източниците на уран са широко разпространени по света, в стабилни в геополитическо отношение области.

Все пак трябва да бъде обърнато обстойно внимание на безпокойствата на широката общественост относно ядрената безопасност и управлението на отпадъците. Както беше показано от неотдавнашно проучване на Евробарометър⁵, голямото мнозинство от европейските граждани счита, че Европейският съюз е в най-добра позиция да осигури гаранции за най-високо ниво на ядрена безопасност в Европа. От друга страна, раздробеността на регулаторната рамка в Европейския съюз, по-специално за издаването на лицензи и сертифициране на проекти, представлява пречка за инвестициите. Европейският съюз следва да насърчава по-съгласувана икономическа и регулаторна рамка. Това ще улесни инвестициите в държавите-членки, които изберат да включат ядрената енергия в своята структура на енергийните носители, и ще гарантира, че решенията за инвестиране се основават на по-прозрачни и разбираеми правила.

2. ИНВЕСТИЦИИ, НЕОБХОДИМИ ЗА ЯДРЕНИ ЕНЕРГИЙНИ МОЩНОСТИ

2.1. Прогнози за потреблението на енергия и електроенергия

По сценария за Нова енергийна политика PRIMES, общото крайно потребление на енергия в ЕС до 2020 г. се очаква леко да нарасне (+1,5 %) в случай на умерени цени на нефта, и леко да спадне (-2 %) в случай на високи цени на нефта⁶. За същия период, нарастването на потреблението на електроенергия се очаква да бъде 8-9 %. В резултат на това, дялът на електроенергията в общото крайно потребление на енергия би нараснал от 20 % на 23 %. Производството на електроенергия се предвижда да нарасне между 20 % и 24 % до 2020 г., но при предположенията, направени в съответствие със сценария за Нова енергийна политика PRIMES и в зависимост от цената на нефта, дялът на ядрената енергия ще намалее до 2020 г. от 30 % на 25% до 26% от производството на електроенергия и от 14 % на 12 % до 14 % от общото потребление на първична енергия⁷. Тези числа обаче отразяват вече приложените политики в държавите-членки и по този начин изключват последните дискусии относно възможни удължавания на сроковете на експлоатация и изграждане на нови мощности, които биха могли да променят бъдещото състояние по отношение на капацитета за електропроизводство.

Мерките за енергийна ефективност следва да контролират нарастването на общото потребление на енергия, както и на потреблението на електроенергия. Все пак, ако цените на изкопаемите горива останат на рекордните нива от 2008 година, може да се очаква потреблението на електроенергия, особено в сектора

⁵ http://ec.europa.eu/public_opinion/archives/ebs/ebs_297_en.pdf

⁶ Предвид неопределеността по отношение на цените на суровия петрол, развитието при текущите тенденции се дава, като за 2020 г. се предвиждат обхвати за обстановка на умерени или високи цени на петрола. Обстановка на умерени цени означава цена на петрола от \$61(2005 г.)/барел през 2020 г. Обстановка на умерени цени би означавало цена на петрола, изразена в стойността на парите за 2005 г., от \$100/барел през 2020 г.

⁷ В Прегледа на енергийната политика на ЕС на Международната енергийна агенция се отбелязва също, че „... ядрените енергийни мощности в ЕС от сега нататък ще намаляват, освен ако в близко бъдеще няма значителни инвестиции за удължаване на срока на експлоатация и за замяна на съоръжения, достигащи края на своя експлоатационен срок. Без такива инвестиции, дялът на този нискоемисионен източник на електроенергия за основната част на товарния график може да спадне от сегашните 31 % на 21 % от общата електроенергия, произведена в ЕС през 2020 г.“

на транспорта, да се увеличи. Следователно, сигурността на електроснабдяването ще бъде с нарастващо значение за цялата икономика.

2.2. Перспективи за инвестиции в ядрения сектор

Независимо от това как точно се изменя потреблението на енергия, потреблението на електроенергия в ЕС се очаква да продължи да нараства по-бързо от общото потребление на енергия. Недостиг на мощности за покриване на основната част на товарния график може да застраши стабилността на електроснабдителната мрежа на ЕС, освен ако не се вземат широкомащабни мерки за противодействие. Делът на възобновяемите енергийни източници ще се увеличи, но ще са нужни други източници на енергия, тъй като възможностите за съхраняване на електрическа енергия са ограничени, а потреблението трябва да се покрива по всяко време. Необходимо е да се обърне повече внимание върху замяната и/или продължаването на срока на експлоатация на някои остарели атомни електроцентрали, които стигат преди 2020 г. до края на предварително предвидения за тях експлоатационен период. Ако те бъдат закрити, приносът на ядрената енергия в общото електропроизводство ще намалее значително, освен ако не бъдат изградени нови централи или старите не бъдат успешно модернизирани, за да работят по-дълъг период от време.

Графиката (фиг.1, приложение 1) онагледява тенденцията на спад в ядрените генериращи мощности в ЕС, въпреки новите централи в процес на изграждане и тези, за чието бъдещо изграждане е било съобщено на Комисията⁸ (България, Словакия, Финландия и Франция), и въпреки вече одобрените (или очакващи решение) удължавания на експлоатационни срокове до 40, 50 или 60 години.

Съгласно текущите прогнози, до 2020 г. ядрената генерираща мощност в ЕС ще намалее с около 33 GWe⁹. Ако тази мощност, съответстваща на покриването на основната част на товарния график, не бъде заменена от нови АЕЦ, значителна част от нея ще бъде заместена от централи на природен газ или въглища. Дори само за да се задържи делът на производството на ядрена електроенергия на сегашното ниво, ще са необходими удължаване на срока на експлоатация на съществуващите централи или изграждане на нови мощности, което ще допринесе за постигането на целите на ЕС за намаляване на емисиите и сигурност на енергоснабдяването. С общоприложимо удължаване на срока на експлоатация на съществуващите реактори до 50 години, генериращата мощност би останала стабилна до 2020 г. Общоприложимото удължаване на срока на експлоатация обаче има горна граница, тъй като действителният брой на инсталациите, които могат да бъдат обект на удължаване на срока, ще трябва да бъдат оценявани поотделно за всеки случай, поради съобразяването с най-високите налични стандарти за безопасност. Технологичната платформа за

⁸ Съгласно член 41 от Договора за Евратом, инвестиционните проекти, свързани с цикъла на ядреното гориво в ЕС, трябва да бъдат съобщавани на Комисията преди сключването на договори с доставчици или три месеца преди започване на инвестиционните работи, в случай че работите трябва да бъдат извършени със собствени ресурси на предприятието.

⁹ В тези числа са отчетени твърдите решения за нови АЕЦ, вече одобрените удължавания на срокове на експлоатация и обявените понастоящем поэтапни спирания, но не са включени предвиждания за евентуални нови АЕЦ.

устойчива енергия от ядрено делене ще играе значителна роля в определянето на нуждите от научноизследователска и развойна дейност по отношение на удължаванията на срока на експлоатация.

При тези сценарии незабавното извеждане от експлоатация след затварянето на остарелите централи би улеснило изграждането на заместващи мощности на съществуващите ядрени площадки. Новите инвестиции в ядрения сектор трябва да бъдат планирани достатъчно отнапред, тъй като за да бъдат направени тези инвестиции трябва да се развият и производствени мощности. Това е в сила не само за производството на електроенергия, а също и за други приложения, по-специално за ядрената медицина.

2.3. Преглед на нови и планирани АЕЦ, планирани затваряния и удължавания на срока на експлоатация

2.3.1. Нови централи в процес на изграждане, нови инвестиционни планове

В момента се изграждат два 1600 MW-ви реактора от типа „Европейски водоводен реактор“ (European Pressurized Water Reactor - EPR): във Финландия (3-ти блок на АЕЦ Олкилуото) и във Фламандия, Франция, които се очаква да влязат в експлоатация до 2012 г. Финландия започва също процедура за евентуално изграждане на 6-ти реактор, а Франция е съобщила, че ще изгради втори реактор EPR, като планира още реактори до 2020-30 г.

Други текущо извършвани или твърдо запланувани нови изграждания в ЕС са двата блока на АЕЦ Белене в България по проект АЕС-92 с реактори ВВЕР, и блокове 3 и 4 (с реактори ВВЕР) на АЕЦ Моховце в Словакия. Румъния е на път да обяви своите планове за завършване на блокове 3 и 4 на АЕЦ Чернавода, използваща реактори CANDU (блок 2 бе свързан към електроснабдителната мрежа през 2007 г.).

Балтийските страни, Полша и Нидерландия разглеждат регионални проекти и национални варианти за нови атомни електроцентрали.

През януари 2008 г. правителството на Обединеното кралство даде зелена светлина на изграждането на нови ядрени мощности, като заяви, че ядрената енергия трябва да играе роля в осигуряването на чиста, безопасна и достъпна енергия в Обединеното кралство. То публикува Закон за енергетиката, който насърчава инвестициите в ядрения сектор, като съдържа клаузи с които гарантира, че потенциалните инвеститори в нови атомни електроцентрали следва да осигурят адекватен финансов резерв за покриване на разходите по извеждането от експлоатация, както и своя пълен дял в разходите по обезвреждане на отпадъците. Правителството е поканило компании да съставят планове за изграждане и експлоатация на нови централи, като посочва, че терените около 18-те затворени в най-голяма степен обекта из Британия ще бъдат предоставени за продажба и благоустройство чрез Органа за извеждане от експлоатация на ядрени съоръжения (NDA). Очаква се да бъдат изградени поне 7 нови АЕЦ от III-то поколение.

На 22 май 2008 г. Италия обяви, че само ядрената технология може да осигурява широкомащабно производство на енергия, по сигурен начин, на

конкурентни цени и с опазване на околната среда и по тази причина планира да възобнови ядрения сектор, като до 2020 г. планира изграждането на 4 до 8 нови АЕЦ.

2.3.2. Повишаване на мощността и удължаване на срока на експлоатация

Повишаването на мощността продължава да се извършва в повече от 25 % от всички АЕЦ; средната за ЕС разполагаемост на блоковете нарастваше устойчиво през последните 10 – 15 години (като достигна 84 % за периода 2004-06 г.). За същия период от време в ЕС-27 програмите за повишаване на мощността и за увеличаване на разполагаемостта доведоха до над 5000 MWe допълнителна нетна произведена електроенергия (което е еквивалентно на 3 до 5 реактора, според мощността им).

Всички работещи централи обаче скоро ще се доближат до края на първоначално заложения им срок за експлоатация (30 до 40 години): средната възраст на централите в ЕС-27 е 23 години, в сравнение със средна стойност в световен мащаб от 20 години (фиг.2, приложение 1). 18 % от сегашните ядрени енергийни мощности са от централи на възраст 30 години и повече и само 8 % са от централи на възраст 15 години и по-малко¹⁰.

Въз основа на първоначално заложените срокове на експлоатация от 30 до 40 години, около 44 GWe или 33 % от инсталираната в ЕС-27 нетна електроенергия ще трябва през следващите 10 години да отпадне от електроенергийната система и да бъде заместена. Въпреки това електрическите компании се сблъскват с регулаторна несигурност, когато кандидатстват за нови изграждания, които са инвестиции с дълъг период на изплащане. По тази причина, при сегашните обстоятелства удължаването на срока за експлоатация при безопасни обстоятелства изглежда по-рентабилно от варианта за ново изграждане и се превръща в нормална практика в много страни.

Няма данни одобрени програми за удължаване на срока за експлоатация да са компрометирали постоянната безопасност на работата на някоя атомна централа. Централите, избрани за удължаване на срока на експлоатация, са обект на значителни инвестиции за повишаване на мощността и модернизиране, включващо подобрени характеристики за безопасност. Удължаване на срока на експлоатация се прилага само в тези случаи, в които е налице достатъчно преосигуряване, за да се компенсират процесите на стареене на главните елементи. Понастоящем се води дискусия за удължаването на срока на експлоатация както в Белгия, така и в Германия, въпреки по-долу представените политики за поетапно спиране.

2.3.3. Освободени мощности

Освен повишаването на мощността и удължаването на срока на експлоатация, постепенното преминаване от уредби за газова дифузия към инсталации за обогатяване чрез центрофугиране ще спести енергия, равна на производството на електроенергия от порядъка на 3000 MWe.

¹⁰ 45 % от АЕЦ-овете на възраст над 25 години, 25 % от АЕЦ-овете на възраст под 20 години (фиг.3, приложение 1).

2.3.4. *Планирани затваряния*

Белгия и Германия планират да спрат поетапно ядрената енергетика след закриването на съществуващите АЕЦ¹¹.

Освен решенията за поетапно закриване, взети от тези две страни на политическо равнище, се очаква до 2010 г. в ЕС да бъдат затворени поне 11 действащи централи, което общо възлиза на около 7,7 GWe или 5 % от сегашната енергийна мощност на ЕС. Литва и Словакия ще трябва все пак да затворят по един реактор като част от техните ангажменти по присъединяването към ЕС. Всички тези затваряния допринасят за прогнозирания спад на дела на ядрената енергия до 2020 г., освен ако политиките за поетапно спиране не бъдат променени.

3. УСЛОВИЯ ЗА ИЗВЪРШВАНЕ НА НЕОБХОДИМИТЕ ИНВЕСТИЦИИ

3.1. Обществено одобрение

Общественото одобрение е от основно значение за използването на ядрената енергия в Европа. ЕС има развита ядрена промишленост, която обхваща цялостния ядрен горивен цикъл, с добри показатели за безопасност и сигурност. Все пак е необходимо да се разгледат определен брой въпроси, пораждащи безпокойство.

Всички обществени органи на местно, регионално, европейско и международно равнище имат определена роля. Необходимо е да се подсили сегашната Европейска правна рамка, за да се подобрят прозрачността и управлението на дейностите, свързани с ядрения сектор. Трябва да се положат усилия за да се осигури за обществеността реална, навременна и лесно разбираема информация, което да гарантира открит дебат между основните участници относно всички аспекти на ядрената енергетика.

Комисията се занимава с тези въпроси както чрез Групата на високо равнище за ядрена безопасност и управление на ядрените отпадъци (High Level Group on Nuclear Safety and Waste Management - HLG), съставена от основни национални регулатори, както и чрез Европейския форум по въпросите на ядрената енергия (European Nuclear Energy Forum - ENEF) - по широко представяне на обществото.

Групата на високо равнище (HLG) бе създадена от Комисията през 2007 г. с мандат да разработи общо виждане и да предложи общи подходи за по-нататъшно подобряване на ядрената безопасност и управлението на отработеното гориво и радиоактивните отпадъци. В рамките на инициативата HLG и предвид дискусиите и обстоятелствата в други форуми, Комисията

¹¹ Съгласно сегашната политика, генериращата мощност на германските реактори е ограничена, поради което реакторите следва да бъдат спрени след около 32 години работа, което означава, че работещите в момента реактори ще бъдат спрени до 2022 г. В Белгия експлоатационният срок на служба е ограничен на 40 години и спирането на съществуващите реактори сега се предвижда за 2025 г. Швеция също взе политическо решение да закрие поетапно ядрената енергетика, но все още не са предприети конкретни действия за целта.

подготвя преразгледано предложение за директива относно определяне на Общностна рамка за ядрена безопасност.

ЕНЕФ осигурява платформа за широка дискусия между заинтересованите страни относно възможностите и рисковете, свързани с ядрената енергетика, съсредоточена върху конкурентоспособността на ядрената енергетика, особеностите на финансирането на изграждането на нови ядрени обекти, нуждата от правна пътна карта, придружаваща отговорното използване на ядрената енергия, начините за напредък по отношение на управлението на отпадъците и подходите за повишаване на доверието и прозрачността между обществеността и участващите в процеса страни.

Неотдавнашно проучване на Евробарометър¹², проведено от февруари до март 2008 г., завърши със заключението, че отношението на европейските граждани към ядрената енергетика е по-положително отколкото през 2005 г. То обаче също потвърди, че общественото одобрение на ядрената енергетика е свързано в голяма степен с наличието на постоянни и безопасни решения за управление на радиоактивните отпадъци. Макар държавите-членки да носят пълната отговорност за управлението на техните собствени радиоактивни отпадъци, европейските граждани желаят ЕС да играе активна роля, за да гарантира, че националните практики и програми за радиоактивните отпадъци биват наблюдавани, хармонизирани и са в съответствие с конкретни планове и точно определени срокове. Научните и технически области от значение за геоложкото погребване достигнаха ниво на зрялост и изчаквателната политика вече не е приемлива. Трябва да се осъществи напредък към точно определени решения, включително чрез допълнителни научни изследвания и развойна дейност, без да се оставят политическите решения за следващите поколения. Необходими са съвместни усилия на основните заинтересовани от научноизследователската и развойна дейност страни, по-специално на националните агенции за управление на отпадъците, за да се създаде стратегическа изследователска програма и стратегия за разгръщане на изследвания с приложна насоченост.

Чрез Групата на високо равнище за ядрена безопасност и управление на ядрените отпадъци, Европейския форум по въпросите на ядрената енергия, както и Технологичната платформа за устойчива ядрена енергетика и една нова Технологична платформа за геоложко погребване се насърчава съвместната дейност за решаване на въпроса с ядрените отпадъци на равнище ЕС, с цел да се улеснят допълнителните усилия за оптимизиране на европейската научноизследователска и развойна дейност, да се постигне по-добро съгласуване, като се определят общи цели и по-значително участие и ангажираност от страна на промишлеността в борбата с проблемите по управлението на радиоактивните отпадъци. По случай представянето на шестия доклад относно ядрените отпадъци¹³, Съветът направи равностойна на положението с управлението на ядрените отпадъци в ЕС.

Неразпространението на ядреното оръжие е глобален въпрос, който безпокои и кара обществеността да си спомня за потенциалните рискове за сигурността,

¹² Специално проучване на Евробарометър № 297 „Отношение към радиоактивните отпадъци“, публикувано през юли 2008 г.

¹³ COM(2008) 542, 8.9.2008 г.

свързани с използването и бъдещото развитие на ядрената енергия. При нарастващия брой страни, започващи или разглеждащи въпроса за започването на програма за ядрена енергетика, съществува ясна необходимост от засилване на ядрената безопасност, сигурност и от гаранции за неразпространение. Европейският съюз трябва да играе важна роля в този контекст, като използва наличните външнополитически инструменти: Инструмента за сътрудничество в областта на ядрената безопасност (INSC) и Инструмента за стабилност¹⁴. Основен приоритет на Общността е да продължава своята подкрепа за Договора за неразпространение, като развива общ подход с МААЕ, насочен към рисковете от разпространение на ядрено оръжие. Съвместната декларация на Европейската комисия и МААЕ от 7 май 2008 г. посочва важността на това¹⁵.

Комисията възнамерява да адресира до Съвета и Европейския парламент съобщение относно разпространението на ядрено оръжие.

В рамките на предварителен обмен на информация и предупреждаване в случай на ядрени аварии в ЕС, Комисията също така дискутира с държавите-членки работата на Системата ECURIE.

3.2. Въпроси, свързани с лицензирането

3.2.1. Лицензиране

Съществува необходимост от стабилност на планирането и от намаляване на инвестиционните рискове, дължащи се на регулаторната несигурност за инвеститорите и други заинтересовани страни. Лицензирането включва стандартно сертифициране на проектантската документация, предварителни разрешения за избор на площадка, разрешения за строеж, лицензи за експлоатация или комбинирани лицензи. Обществените органи в ЕС следва да бъдат насърчавани да хармонизират и опростяват процедурите за лицензиране, с цел осигуряване на правна сигурност.

3.2.2. Сертифициране на проект

Въпреки че в Европа има постъпки към хармонизирани изисквания за лицензиране, сертифицирането на проектите се извършва на национален принцип и се основава на безопасността.

Документът „Европейски енергийни изисквания“ (EUR) е спецификация за атомни електроцентрали, подготвена от група потенциални инвеститори в електроенергийния сектор в Европа, основно производители на електроенергия и други промишлени институции, която поначало е създадена, за да улесни лицензирането на реакторите EPR. Въпреки, че бе използван като основа за тръжната спецификация за изгражданията на нови ядрени обекти във Финландия (реактор EPR в блок 3 на Olkiluoto) и България (проект АЕС-92 в

¹⁴ COM (2008) 312: „Отговор на международното предизвикателство на ядрената безопасност и сигурност“.

¹⁵ www.iaea.org/NewsCenter/News/PDF/iaea_euratom070508.pdf

Белене), той не е регулаторен тип стандарт за безопасност на проектите на ниво ЕС.

В организацията WENRA участват регулаторните органи за ядрена енергетика на държавите-членки на ЕС и Швейцария. Нейните основни цели са да разработи обща концепция в областта на ядрената безопасност, да осигури независима възможност за проверка на ядрената безопасност в присъединяващите се страни и страните-кандидатки за ЕС и да свърже регулаторите в Европа чрез обмен на опит и обсъждане на важни въпроси по безопасността. WENRA е установила и редовно преразглежда своите базисни нива, приложими за безопасността на реакторите, като взема предвид Изискванията за безопасност, издавани от Международната агенция за атомна енергия (МААЕ).

Препоръка: следва да бъдат приети общи нива за безопасност на реакторите в съществуващите и новоизгражданите АЕЦ.

3.2.3. *Проекти от III-то поколение*

Реакторите от I-во поколение бяха разработени през 50-те и 60-те години и извън Обединеното кралство днес такива не се експлоатират в ЕС. Реакторите от II-ро поколение са тези, които са преобладаващо в експлоатация както в ЕС-27, така и в останалия свят. Леководните реактори от III-то поколение и проектите в процес на разработване имат напредък спрямо предшестващите поколения както по отношение на безопасността, така и на икономическите показатели, поради което се предлагат за изграждане на нови централи в ЕС. Поради липса на формално определение, тези реактори се характеризират със следните особености:

- подобрени системи за безопасност, включително характеристики на пасивна и присъща безопасност, както и защитна обвивка, осигуряваща защита както срещу въздействия отвътре, дължащи се на аварии, както и срещу въздействия отвън;
- повишен топлинен к.п.д. и съответно намалено потребление на гориво;
- дълъг срок на експлоатация на централата;
- подобрена технология на горивото и съответно понижение в обема на отпадъците с висока радиоактивност.

Примери за реактори от III-то поколение са новостроящите се съоръжения в Олкилуото (Финландия), Фламанвил (Франция) и Белене (България).

Атомните централи трябва също да бъдат внимателно защитени срещу опити за саботаж и терористични нападения, както и от евентуални кражби на ядрен материал. Изградените напоследък централи в ЕС имат в конструкцията си включени изисквания за гаранции и за сигурност, даващи пример по отношение на ядрената сигурност и неразпространение на ядрено оръжие.

Препоръка: в ЕС за ново изграждане следва да бъдат разглеждани само проекти с нива на безопасност и сигурност, съответстващи на III-то поколение, или с допълнително подобрени такива нива.

3.3. Въпроси, свързани с финансирането

Една АЕЦ се отличава със значително по-високи разходи за изграждане в сравнение с еквивалентна централа на въглища или газ. Атомната централа обаче е по-малки експлоатационни разходи през проектно заложения срок на експлоатация, поради по-ниските и по-предсказуемите цени на горивото. Все пак, размерът на първоначалната инвестиция и времето, необходимо тя да се възвърне предполага висок риск за частните компании, които продават електроенергия по краткосрочни договори или на борсите. До момента това бе в полза на електроцентрали с по-ниски капиталови разходи и по-високи, евентуално колебаещи се цени на горивото (като например централите на природен газ). Увеличаването на цените на изкопаемите горива през последните пет години действа силно в посока на преоценка на структурата на финансиране, което води до нов интерес към инвестиране в нови АЕЦ.

Новата несигурност на световните кредитни пазари обаче има вероятност да окаже натиск върху широкомащабните инвестиционни проекти в близко бъдеще. Същевременно, растящите цени на строителните материали и труда доведоха в общия случай до повишени прогнози за цените на новите електроцентрали.

Всички форми на производство на електроенергия създават някаква форма на отрицателни външни последици — разходи, наложени на трети страни, които не се плащат пряко от производителя, и себестойността на електропроизводството често не отразява тези външни разходи. Най-значителните външни разходи за електроенергия от АЕЦ, т.е. разходите за извеждане от експлоатация и управление на отпадъците, следва да бъдат преобразувани във вътрешни разходи, като бъдат включени в цената на електроенергията¹⁶. Мерките за намаляване на глобалното затопляне, като например един ефективен механизъм за търговия с емисии, са начин за преобразуване на външните разходи за изкопаеми горива във вътрешни и биха могли да осигурят условия на икономическа равнопоставеност на ядрената енергетика.

Важно е в ЕС да се гарантира, че проектите на ядрената енергетика не се ползват от държавна помощ. В това отношение са възможни различни начини на действие.¹⁷

3.3.1. Структура на разходите за АЕЦ

Обслужването на разходите за изграждане на една атомна електроцентрала е най-важният фактор, определящ конкурентоспособността на електроенергията от ядрено гориво. Въпреки високите инвестиционни разходи (~70 % от общите разходи за производство на електроенергия от ядрено гориво, за разлика от до ~40 % за гориво въглища и ~30 % за гориво газ) и необходимостта от

¹⁶ Препоръка на Комисията относно адекватните финансови източници за фондовете за извеждане от експлоатация (ОВ L 330, 28.11.2006 г.).

¹⁷ В своя най-нов Закон за енергетиката, Обединеното кралство предвиди начало на изграждане на нови атомни електроцентрали, финансирани, изградени и експлоатирани чрез частния сектор, за да се избегне всякакво получаване на държавна помощ.

преобразуване във вътрешни разходи на разходите за отстраняване на отпадъците и за извеждане от експлоатация, атомните електроцентрали се конкурират успешно с централите, използващи изкопаеми горива (€40–45/MWh и липса на разходи, свързани с търговията с емисии). Подобренията в показателите на атомните електроцентрали през последните 10 до 15 години доведоха до увеличение на разполагаемостта и на генерираната енергия, което допълнително намали разходите за производство на електроенергия.

Тъй като една електроцентрала не дава печалба по време на изграждането, удължените периоди за изграждане и забавянията в изграждането директно се превръщат в по-високи лихви върху получените кредити. Стандартизирани регулаторни процеси за избор на площадка, лицензиране и изграждане биха скъсили необходимия общ период от време и биха повишили сигурността, че ако централата бъде изградена както е проектирана, експлоатацията ѝ ще бъде разрешена.

3.3.2. Равностойни условия за финансиране

За да осъществи прехода към икономика с ниски емисии на парникови газове, ЕС се нуждае от баланс между инвестиционни решения на пазарен принцип и регулиране. Макар пазарът в края на краищата да влияе върху решенията за технологиите и конкретните инвестиционни проекти, обществените органи играят жизненоважна роля при насочването на инвестиции за чиста енергия, като осигуряват ясни и надеждни дългосрочни политически рамки.

Въпреки че финансирането на изграждане на нови АЕЦ е дейност, извършвана от частни оператори и от капиталовите пазари, може да се оправдаят някои мерки за улесняване на финансирането, особено откакто общият инвестиционен климат за крупни заемополучатели стана по-неблагоприятен през последната година. През 2007 г. Европейската инвестиционна банка преразгледа своята инвестиционна политика, за да включи проекти, свързани с ядрената енергетика. В миналото бяха осигурени заеми по Евратом за нови ядрени инсталации и за повишаване на безопасността на реакторите в присъединяващите се и други страни. Този инструмент е ограничен от обща горна граница, приета от Съвета. Наличните в момента средства биха могли да осигурят само малка част от финансирането, необходимо за 2 или 3 проекта. Комисията предложи да се покачат граничните стойности за даване и вземане на заеми по Евратом и остава ангажирана да направи това в подходящия момент¹⁸. Тези заеми се дават при пазарни условия, чрез заемане на средства от международните капиталови пазари; те не идват от бюджета на Общността и не представляват субсидии.

3.4. Гражданска отговорност за вреди от ядрената енергетика

Операторите на атомните електроцентрали са отговорни за всякакви вреди, причинени от тях, и по тази причина от тях се изисква да се застраховат. Националните закони биват допълнени от определен брой международни

¹⁸

COM(2002) 457, 6.11.2002 г.

споразумения¹⁹. Компенсации над границите, предвидени в конвенциите и националните законодателство следва да бъдат покривани от индивидуалната застраховка или въпросната държава трябва да поеме отговорността като застраховател от последна инстанция, както в случая с отговорността в другите отрасли. Допълнителни подробности са дадени в приложение II.

Препоръка: следва да се разработи по-съгласувана и хармонизирана схема за носене на отговорност, с цел да се осигури съпоставимо ниво на защита за гражданите и да се създадат условия на равнопоставеност за ядрената промишленост на ЕС.

4. СИГУРНОСТ НА ДОСТАВКИТЕ НА ЯДРЕНИ ГОРИВА

Операторите на атомните електроцентрали обикновено закупуват концентрирани уранови руди и сключват договори с производители от областта на ядрения горивен цикъл за химическа конверсия до уранов окис и в крайна сметка за производството на топлоотделящи елементи за зареждане на енергиен ядрен реактор. За всички тези производствени дейности преобладават дългосрочните договори (най-често 5 години, но 10-годишни и дори по-дългосрочни договори не са необичайни). Доставките на спотовите пазари играят малка роля, въпреки че цените при дългосрочните договори често са свързани с последните спотови цени.

4.1. Положението на търсенето и предлагането, инвестиционни нужди (фиг.4, приложение 1)

При около една трета от реакторите в света, нуждите на ЕС от гориво са също около една трета от световния пазар на ядрени горива. Промислеността на ЕС притежава нужния капацитет, за да задоволява нуждите от обогатяване на урана и производството на гориво (освен за реакторите ВВЕР по руски проект), на има известен недостиг на капацитет за конверсия на урана и е зависима от вноса на уран.

Приложение II описва ядрения горивен цикъл.

¹⁹ Парижката конвенция (ОИСР) от 1960 г. за отговорността на трети страни в областта на ядрената енергия, подкрепена с Брюкселската допълнителна конвенция от 1963 г., и влязла в сила през 1968 г. Виенската конвенция (МААЕ) за гражданската отговорност за ядрена вреда от 1963 г., влязла в сила през 1977 г.

5. ЗАКЛЮЧЕНИЯ

Ядрената енергетика играе важна роля в прехода към икономика с ниски емисии на парникови газове и намалява зависимостта на ЕС от външни доставки. Изборът да се включи ядрената енергия в структурата на енергийните източници принадлежи на държавите-членки. Трябва обаче да бъде отбелязано, че ако бързо бъдат взети стратегически решения за инвестиции в генериращи мощности от ядрени и възобновяеми източници, почти две трети от производството на електроенергия в ЕС би могло да бъде с ниски емисии на парникови газове в началото на 20-те години на 21 век.

Ролята на Европейския съюз е да гарантира, че този източник на енергия се развива при спазване на най-високо ниво на безопасност. Европейският съюз следва също така да насърчава по-съгласувани правила за лицензирането и безопасността във връзка с изграждането на нови атомни електроцентрали. Това ще улесни инвестициите и ще гарантира на гражданите, че тези решения се прилагат на основата на ясни и прозрачни правила. Една подходяща регулаторна рамка за нови инвестиции в ядрения сектор би улеснила бъдещите инвестиции в този сектор и по този начин да допринесе за сигурността на енергоснабдяването.

Стратегическите решения за инвестиции за производството на електроенергия ще окажат въздействие в продължения на десетилетия върху емисиите на CO₂, конкурентоспособността и сигурността на енергоснабдяването в ЕС.

Обществените органи играят важна роля чрез установяването на предсказуеми и ефективни процедури за лицензиране, подобряване на общественото одобрение чрез отговаряне на загрижеността по отношение на ядрената безопасност, управлението на отпадъците и извеждането от експлоатация. Следва също да бъде отделено необходимото внимание на въпроса за улесняването на достъпа до финансиране.

Промислеността на ЕС в световен план е водеща в ядрените технологии и притежава капацитета да осигурява както реакторно оборудване, така и повечето от услугите, свързани с ядрения горивен цикъл, макар че природен уран предимно се внася. За да се запази тази водеща позиция и да бъдат разработени следващото поколение ядрени реактори с цел съобразяване с амбициозния план на ЕС за емисиите на парникови газове след 2050 г., е необходимо постоянно увеличаване на усилията в изследователската и развойна дейност в рамките на Европейската промишлена инициатива за енергия от ядрено делене към Плана SET.

Ролята на ЕС е на следващ етап да развие най-модерната рамка за ядрена енергетика, в съответствие с високи стандарти за безопасност, сигурност и неразпространение на ядреното оръжие, съгласно изискванията на Договора за Евратом, и чрез своите външнополитически инструменти да подкрепя достъпа на трети държави до тази рамка. Комисията подготвя преразгледано предложение за директива, което създава Общностна рамка за ядрена безопасност. Комисията подкрепя прилагането на вече съществуващите технически решения за управление на ядрените отпадъци. Макар да поддържа високото ниво на гаранциите в ядрената област в целия ЕС, като модел за сигурност във и извън съюза, ЕС следва да продължава усилията си за поддържане на високи стандарти за безопасност и сигурност в международен план чрез своите външнополитически инструменти за сътрудничество.

Сигурността на доставките на ядрени горива не може да се приема за даденост, особено ако има рязко нарастване в световното търсене поради разширяване на ядрените програми. Все пак, положението е по-добро отколкото при изкопаемите горива, поради широкото разпространение на урана и възможността за няколкократно рециклиране на ядрените материали. Промислеността трябва да увеличи капацитета си съобразно търсенето, но с изключение на разработването на нови мини, това може да се осъществи и в рамките на периода на изграждане на нова атомна електроцентрала. Когато има достатъчно признаци за допълнително търсене, ще се изградят необходимите мощности за обработка на горивото.

Макар нуждите от капитал често да са значителни, финансовите пазари са доказали потенциала за печалба от инвестиции в енергетиката и за финансово издържани проекти е на разположение финансиране. В ЕС и другаде вече са в процес на предприемане значителни нови инвестиции. Увеличаването на производството на природен уран отнема повече време, но през следващите 5 до 10 години, производството по света се очаква значително да се увеличи. При текущата интензивност на потребление, световните запаси от уран са достатъчни²⁰. В дългосрочен план, обаче, за да се намали изчерпването на запасите на уран, са нужни нови реакторни технологии.

Прилагането на политика на разнообразяване на доставките остава от жизнено важно значение за ядрената промишленост на ЕС. Малкият брой на основните участници в различните етапи на дейностите по горивния цикъл може да причини неочаквани ограничения в доставките. Поради нуждата от внос на уран и предвид водещата позиция на ЕС в развиването на ядрената технология, за ЕС е важно да поддържа и допълнително да развива сътрудничество с трети държави, особено чрез споразуменията на Евратом за мирно използване на ядрената енергия, както и за сътрудничество в изследователските работи.

²⁰

Без да се отчита по-ефективното оползотворяване на ресурсите от потенциалното внедряване на реактори от IV поколение в бъдеще.