



БЪЛГАРСКИ ЕНЕРГИЕН ФОРУМ

BULGARIAN ENERGY FORUM

1000 Sofia, 4, Trapezitsa str., Tel/Fax. +359 2 989 89 50

E-mail : office@bulenergo.com, web site : www.bulenergyforum.com

АЕЦ ”Белене” и мястото ѝ в българската енергетика

Инж. Иван Хиновски, Председател на Българския енергиен форум

Дискусиите по целесъобразността на проекта АЕЦ ”Белене” за българската енергетика продължават и сега, когато на фона на резултатите и последствията от аварията в АЕЦ ”Фукошима” редица страни в Европа вземат трудни решения постепенно да спрат и изведат от експлоатация техния ядрен енергиен парк. Настъпва период на ревизии на енергийните стратегии на страните – членки на ЕС. Така например Белгия, Испания и Швейцария решиха окончателно да преустановят техните ядрени програми. Германия реши веднага след Фукошима да затвори 8 нейни ядрени централи незабавно след аварията, а други 9 – постепенно, но безвъзвратно в период до 2022 г. На път е да се случи най-неочакваното – Франция също да ревизира сериозно своето ядрено-енергийно бъдеще. Алтернативите на това развитие все повече се оказват електроцентралите на природен газ и въглища, възобновяемите енергийни източници, както и по-нататъшното интензифициране на инвестициите в областта на повишаване на енергийната ефективност.

Проектът АЕЦ ”Белене” има своите многобройни технически, системни и икономически проблеми, които не подлежат на разрешаване, защото сам по себе си той е замислен и стартиран погрешно и като организация и като обосновка. В резултат на това той закъснява значително и достига до фаза, когато тази технология се смята вече за остаряла. Независимо, че защитниците на проекта твърдят, че той е от поколение 3+, той е класически проект от поколение 2 еволюционна технология, т.е. с частични подобрения на безопасността и експлоатационните характеристики. От всички стандартни справки в базите данни на МААЕ за пазарното предлагане на така наречените „опробвани” технологии 3+, т.е. с доказани успешно работещи прототипи, официално се докладват само следните реакторни технологии: EPR1600 на френската компания АРЕВА, AP1000 на американската Уестингхаус, МИР1200 на Атостройекспорт - Русия, EU1700 на Мицубиши Хеви индъстри, АТМЕА на консорциума АТМЕА, APR1400 на южнокорейската компания KHNP. Това доказва по неоспорим начин, че нашата АЕЦ ”Белене” не принадлежи към нито един от тези съвременни прототипи, дори руският модел МИР1200, който се предлага на Турция, в България не е обсъждан никога като вариант. Защитниците на АЕЦ ”Белене” не желаят да приемат и един друг факт – на вратите на Европа чукат други нови, неконвенционални, съвременни технологии за безотпадно производство на електрическа и топлинна енергия. Така например, термоядрените ректори ще имат своя работещ индустриален прототип от 500 мегавата през 2018 година. Това е проекта ITER във Франция, в който участват редица

световни изследователски институти. Това е технологията, която ще реши за винаги енергийните потребности на индустриалния свят, наред с водородната енергетика, която все повече набира технологични параметри и в недалечно бъдеще природния газ ще се разпространява заедно с водородното гориво в едни и същи тръбопроводи.

За това, че проектът Белене не съответства на съвременните критерии в Европа за адекватно организиран ядрен проект свидетелства и факта, че на картата на новите инвестиционни проекти в Европа, според голямата италианска енергийна компания ЕНЕЛ, такъв проект не съществува.

Кои са основните грешки в проектната организация на АЕЦ "Белене" и защо той не може да бъде реализиран според замислената схема?

Първо, вместо подготовка на процедура като голям инвестиционен проект съгласно изискванията на Закона за енергетиката, проекта е стартиран с политическо решение за изграждане. Липсват обявяването на прозрачен открит международен търг и санкция на ДКЕВР и Министерство на енергетиката по смисъла на отговорностите им по Закона за енергетиката.

Второ, в така наречения „търг за доставчик на оборудването“, който впоследствие тихомълком се модифицира в доставка на нови реактори, не са допуснати за участие други световно утвърдени технологии. Допусната е само руската технология „ВВЕР“, която по същество в САЩ и ЕС е PWR, т.е. има еквивалент, но това не е признато спекулативно

Трето, В търага за архитект-инженер са дисквалифицирани като „технически некомпетентни“ световно известни компании, които имат десетки успешно завършени ядрени проекти в света.

Четвърто, допуснат е юридически абсурд: Договорът за „инженеринг, доставки и строителство“ (ИДС) е подписан преждевременно, като прибързано е платен и аванса за стартиране на производство на оборудването. Този договор е в нарушение на Търговския закон, защото е подписан без решение на Съвета на директорите на НЕК, без анексите уточняващи технологиите за третиране на радиоактивните отпадъци и отработилото ядрено гориво, без да е постигната договореност по един от най-спорните въпроси – за индексацията на разходите на доставчика.

Пето, На проекта не е изготвен адекватен финансово-икономически анализ, липсва бюджет, срок на завършване. Не са определени дори като идея пазарите на енергията, не са структурирани проектната компания и финансирането. Въпреки, че започва да става все по-ясно, че 4-те 1000 мегаватова реактори – 2 в Козлодуй и новите две в Белене са прекомерно голяма базова мощност за мащабите на България, политическото ръководство на Министерство на икономиката и енергетиката притиска плановия отдел на НЕК да „докаже“ необходимостта от проекта. Другата посока на натиск е върху Централно диспечерско управление (ЦДУ) да промени първоначално негативното си становище за възможността да бъдат управлявани такива големи мощности в енергосистемата. Първоначалните експертни становища от съветите на ЦДУ са негативни и се стига до уволнение на тогавашния главен диспечер.

Шесто, но може би основното: и до сега проектът няма утвърден технически проект и Доклад за осигуряване на безопасността, които са основните технически документи за разрешение за строителство. И до сега не са изяснени основните технически параметри на

електрическата инфраструктура за изнасяне на генерираната електроенергия в неясна коя посока.

Друг сериозен технически въпрос, който няма решение е интегрирането на мощностите на АЕЦ "Белене" в националната енергийна система в условията на интензивно строителство на възобновяеми енергийни източници и изискванията на Директива 28/2009/ЕС за приоритетно задължително изкупуване на тази енергия. По силата на задълженията на страната по тази директива да стимулира строителството на малки електроцентрали с възобновяеми енергийни източници – вятър, слънце, биомаса, геотермални ресурси, селскостопански отпадъци, отпадъци от други производства и канални води в момента в България има над 2000 мегавата такива генериращи електрическа енергия централи. Въпреки, че те не работят с постоянно натоварване, въпросната Директива изисква тяхното производство да се допуска до мрежата недискриминационно, т.е. да не бъде ограничавано по каквито и да са системни причини. Така тяхната обща мощност на производство в дадени моменти на денонощието и особено в ранните утринни часове най-късно до 2015 г. ще достига 1000-1500 мегавата, която по дефиниция е също базова, както енергията от АЕЦ. Проблемът за интегриране на нови ядрени мощности в електроенергийната система на страната далече не се изчерпва с „двубоя“ АЕЦ-ВЕИ. При минимум на потреблението от около 3500 -4000 мегавата, което е най-вероятното ниво на нощния минимум напоследък, в състояние на конкуренция се явяват също въглищните централи, които имат технологични ограничения да бъдат спирани за дълъг период от време, а пък част от тях работят с дългосрочни договори за изкупуване на енергията.

Как може да бъдат решени тези системни конфликти ?

АЕЦ "Белене", ТЕЦ или „зелена енергия“ ?

Европейски експерти прогнозираят, че до 2015 г. себестойността на зелената енергия ще спадне под себестойността на ядрената енергия и тогава дилема няма да съществува. При това да не забравяме за тежките технологични „опашки“ на ядрената енергетика: радиоактивни отпадъци и отработило ядрено гориво и необходимостта те да бъдат безопасно и скъпо съхранявани за стотици години напред. В добавка - и огромните разходи за извеждане от експлоатация на всеки ректор в една АЕЦ, които до началото на този процес трябва да бъдат натрупани авансово стотици милиони .

В отговор на спекулациите за „ниската цена“ на енергията от тази централа, абстрахирайки се от заключението за невъзможността проекта да бъде реализиран по изредените по-горе обективни причини, експертите на Българския енергиен форум разработиха професионален многовариантен финансов анализ на проекта по методологията на държавния регулаторен орган ДКЕВР. Анализът бе извършен при възможни най-оптимистичните допускания за параметрите на финансиране, бюджета на проекта и сроковете за реализацията. Другото важно предимство на този анализ е, че той в максимална степен е близко до реалността – моделирани са не допускания за разходи , а всички конкретни експлоатационни разходи от практиката на блокове 5 и 6 в АЕЦ "Козлодуй".

Заключенията от този анализ са **негативни** относно икономическата целесъобразност на проекта АЕЦ "Белене". Нещо повече, ефектът от строителството и пускане в експлоатация на АЕЦ "Белене" върху общите показатели на енергетиката на България и по-специално върху средната производствена цена на електроенергията на националния микс ще бъде силно

негативен - в посока на рязко повишаване на електроенергията за индустрията и бита след пускането ѝ с минимум 40%.

На приложената диаграма визуално е показано сравнението на тези цени в периода от време, когато се очакваше пускане на централата.

Дори в момента, по мнението на широк кръг специалисти, искането на НЕК за продължаване на процеса по повишаване на продажните цени на електроенергията от 1 юли и новото повишаване с 13% от 1 юли 2012 г. е резултат преди всичко на значителните разходи, които НЕК бе принуден да прави по проекта.

Тези негативни икономически резултати за бъдещето на АЕЦ "Белене", получени при това при възможните най-оптимистични допускания за условията, ни убедиха да вземем важното решение да информираме за това най-висшето ръководство на държавата и с писмо наш № П-17/22.05.2008 г. с подробен доклад и графичен материал информирахме за резултатите г-н Президента Георги Първанов и г-н министър-председателя Сергей Станишев. Бяхме убедени, че тази информация не биваше да стига веднага до медиите без предварителното ѝ обсъждане на специализиран технически съвет, защото допускахме, че с я можеше да се спекулира. Какво беше нашето учудване, когато нашият доклад ни се върна през ръководството на НЕК с порицанието, че „пречим“ на проекта.

И в срещата с БЕХ и НЕК ние потвърдихме нашите тревожни изводи и предложихме още преди да е станало късно (а вече наистина стана късно!), решението за строителството на АЕЦ "Белене" да се преоцени. Посоките на промените тогава бяха: са да се променят редица от условия в основния договор за доставка, или се организира(препоръчително!) нов открит международен търг при спазване на европейските процедури за организиране на такива проекти и условието, че държавата не трябва да поема никакви пазарни, технологични и радиационни рискове. Това означава, че проекта трябваше да продължи без държавна гаранция за инвестицията и без дългосрочен договор за изкупуване на електрическата енергия, което на онзи етап се премълчаваше. Убедени сме, че и сега тази тема е едно от безусловните условия на кандидат-инвеститорите, но се дискутира под-сурдинка.