

Ядрените мощности в България – днес и утре

Станислав Пирков

Началото на българската ядрена енергетика се поставя през 1966 г. На 15 юли е подписана спогодба между България и тогавашния Съветски съюз за изграждането на атомна електроцентрала. За площадката за строеж е избран терен на брега на р. Дунав, на 5 км източно от град Козлодуй, а проектите са изготвени съвместно от руски и български инженери. Първата копка за строежа на АЕЦ „Козлодуй” е направена на 14 октомври 1969 г.

- 1974 - 1975 г. - влизат в действие първи и втори блок (по 440 мегавата);
- 1980 - 1982 г. - работа започват трети и четвърти блок (по 440 мегавата);
- 1988 - 1993 г. - въведени в експлоатация са пети и шести блок (по 1000 мегавата).

Площадка „Белене“ е утвърдена за изграждане на втора атомна електроцентрала у нас с Постановление № 9 от 20 март 1981 г. на Министерския съвет В съответствие с работните проекти усвояването на площадката започва в началото на 1982 г.

Полагането на основите на бъдещата електроцентрала през 1987 г. по проект на „Атоменергопроект“ — Киев и „Енергопроект“ — София, предвиждащ изграждането на 4 блока ВВЕР-1000/В-466. В периода 1988 — 1990 г. са изпълнени около 40% от дейностите по изграждането на първи блок и е доставено 80% от основното оборудване.

Изграждането на АЕЦ „Белене” включва два блока с мощност 1000 MW от трето поколение. Разработен от водещи проектантски и инженерингови организации въз основа на натрупаните знания и опит в проектирането, изграждането и експлоатацията на атомна електроцентрала с реактори ВВЕР, проектът А-92 е лицензиран от регулиращите органи в страната-производител и отговаря на съвременните национални изисквания по безопасност, както и на препоръките на МААЕ, изискванията на международната консултативна група INSAG и др.

Проектът за АЕЦ „Белене“ принадлежи към трето поколение на най-често използваните ядрени реактори по света – реактори с вода под налягане. В реакторната инсталация на проекта за АЕЦ „Белене” се използва реактор с вода под налягане с четири циркуляционни кръга. Номиналната топлинна мощност е 3010 MW, а нетната мощност- 1011 MW.

Но този проект в продължени е на години остава средство за спекулации на политици, изчезване на милиарди и празни надежди за построяването на нова ядрена централа.

В периода след първото спиране на проекта „Белене“ единствената ядрена централа остава АЕЦ „Козлодуй“.

От въвеждането в работа и на последния 6-ти блок на централата общата инсталирана мощност на АЕЦ „Козлодуй“ е 3760 MW. Централата разполага с шест ядрени

реактора — четири с мощност по 440 MW и два с мощност 1000 MW, осигуряващи около 46% от необходимата електроенергия на България.

Тази инсталирана мощност осигурява стабилност на енергийната система не само на регионално ниво, но и в рамките на съседните държави.

Мисия OSART на МААЕ в блокове 1-4 през юни 1991 г. открива много оперативни проблеми, включително:

- липса на култура на безопасност;
- заплахата за трудовата безопасност;
- слаба радиационна защита;
- липса на структурирано обучение на операторите;
- непълни оперативни процедури.

През 2002 година Министерският съвет взема решение за продължаване работата по изграждането на АЕЦ „Белене“. В началото на 2003 година Министерството на енергетиката предприема стъпки за актуализация на наличната база и оценка относно изграждането на новата ядрена мощност. Със заповед на Министъра на енергетиката и енергийните ресурси е създадена експертна работна група във връзка с изграждането на централата. Приета програма за дейността на експертната комисия. Тя включва 4 етапа:

- предпроектно проучване и ОВОС за изграждането на АЕЦ „Белене“
- вземане на решение за изграждане, провеждане на тръжна процедура и избиране на изпълнител на проекта
- преговори и сключване на договор с изпълнителя
- изграждане и въвеждане в експлоатация

През същата година след натиск от Европейския съюз е стартирана процедура за спиране на четирите реактора с мощност 440 MW, тъй като не отговарят на европейските стандарти за сигурност.

През следващата 2004 година се нанася първият голям удар върху ядрената енергетика с затварянето на 1-ви и 2-ри блок на АЕЦ „Козлодуй“.

Независимо от нанесения удар се появява малка надежда за заместване на затворените мощности и след последователното изпълнение на всички законови изисквания на 8 април 2005 г. правителството на България решава, че изграждането на ядрена централа на площадка Белене с максимална инсталирана електрическа мощност 2000 мегавата е най-добрият вариант за посрещане на растящите нужди от електроенергия на стабилни и прогнозируеми цени при опазване на околната среда. Последващите действия от страна на регулатора са утвърждаване на площадката Белене за строителство на АЕЦ върху нея и сертификат за съответствие с техническите изисквания на европейските експерти.

В началото на 2007 година ядрената енергетика е застигната и от втория удар с затварянето на 3-ти и 4-ти блок на АЕЦ „Козлодуй“, което води до понижаването на дяла на ядрената енергия произведена от централата с мощността на затворени досега блокове - 1760 MW.

Повторното официално откриване на пощадката Белене се състои през 2008 година, като срокът за поставянето на първите два реактора е съответно 6,5 и 7,5 години. Тези срокове произлизат от спецификата на изграждането на структурата на едно безопасно ядрено съуражение.

Независимо от положителните страни на „дупката за милиони“ проекта Белене е спрян през 2012 година, този път за последно. Като внесените искове на засегнатите в този проект страни НЕК и Атомстройекспорт могат да са гаранция за окончателното спиране на проекта.

През 2014 г. американската компания „Уестингхаус“ подписа акционерно споразумение с атомната електроцентра за изграждането на нов реактор, като компанията гарантира прилагането на най-високи стандарти за безопасност, отговарящи на всички европейски изисквания. Идеята е 7-ми блок на АЕЦ "Козлодуй" да бъде изграден с най-модерна технология, по която в момента се строят реактори в САЩ и в Китай. Все още обаче съществуват някои въпросителни относно този проект и дискусиите сред политиците и експертите в България продължават. Както промяна на пътеката която сме утъпкали чрез опита натрупан от експлоатацията на Руски реактори.

Същото така започнатото обследване за оставащия ресурс на хилядниците в АЕЦ „Козлодуй“ 5-ти и 6-ти реактори 5 и 6, може да даде светлина в тунела в които се намира ядрената енергетика. В близко бъдеще лицензите на двата реактора изтича, което трябва да се вземе в предвид от организациите за тяхното удължаване.

Програмите които се реализират за удължаването на лицензията на двата хилядника, в това число подмяна на генераторите, подобряване на качеството на парата подавана към турбината са само малка част от тази програм. Основното е да се вземе решение дали ще просъществува експлоатацията на ядрени мощности в страната и дали ще успеем да ги изградим преди затварянето на 5-ти и 6-ти реактори.

На този етап са поставени две паралелни програми за удължаване на експлоатацията за 10 и за 20 години, като те се движат паралелно, като надеждата на хората в екипите е удължаване с 20 години.

Бъдещите ядрени проекти независимо как ще ги наричаме трябва да се реализират докато има експертен персонал готов да експлоатира нови мощности, за да не се налага да загубим нашите ядрени знания и да ги търсим извън пределите на страната.