

ПЪРВА АТОМНА

март - април

ПЕРИОДИЧНО ИЗДАНИЕ НА „АЕЦ КОЗЛОДУЙ“ ЕАД

ГОДИНА XIII, БРОЙ II, 2003 г.



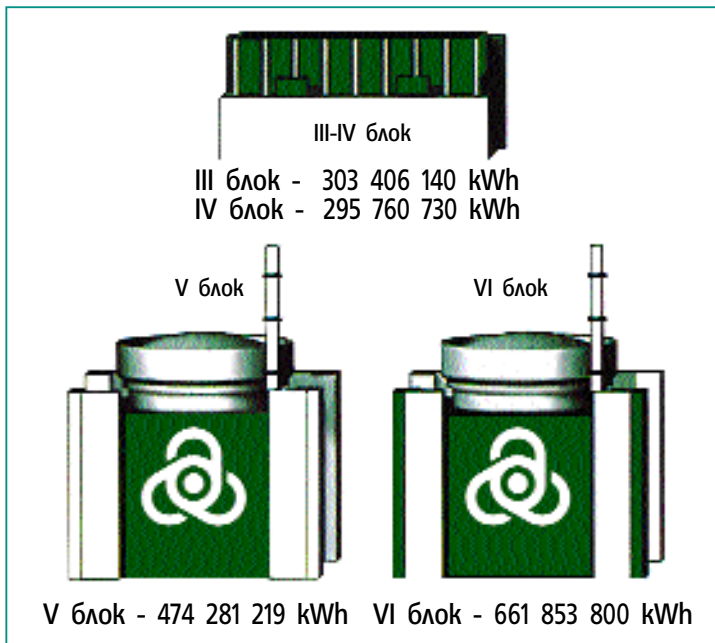
ТЕМА НА БРОЯ:

**СОЦИАЛНИ АСПЕКТИ
НА ИЗВЕЖДАНЕТО ОТ
ЕКСПЛОАТАЦИЯ НА
ПЪРВИ И ВТОРИ БЛОК**

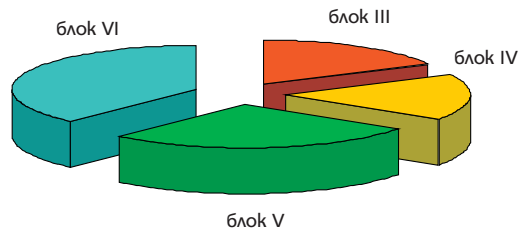




ЕЛЕКТРОПРОИЗВОДСТВО ЗА М. ФЕВРУАРИ 2003 г.



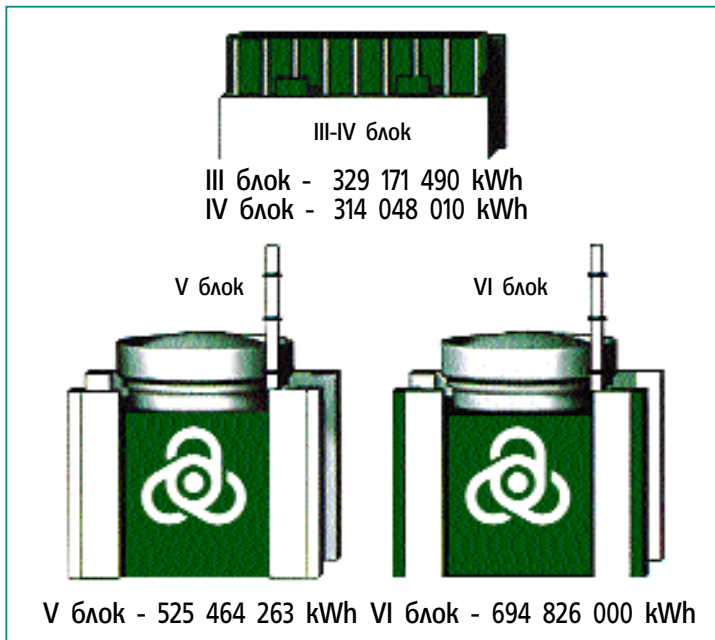
Дял на блоковете в общото
брутно електропроизводство



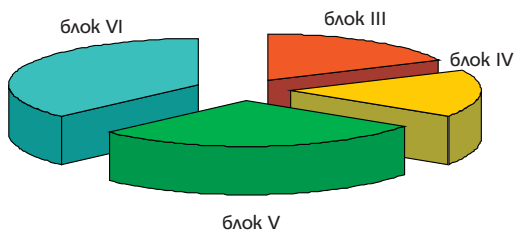
III блок - 17% V блок - 27%
IV блок - 17% VI блок - 39%

Общо за месеца: 1 735 301 889 kWh

ЕЛЕКТРОПРОИЗВОДСТВО ЗА М. МАРТ 2003 г.



Дял на блоковете в общото
брутно електропроизводство



III блок - 18% V блок - 28%
IV блок - 17% VI блок - 37%

Общо за месеца: 1 863 509 763 kWh



ЧЕТВЪРТИ БЛОК - С ДЕСЕТГОДИШНА ЛИЦЕНЗИЯ ЗА ЕКСПЛОАТАЦИЯ

На 4 март 2003 г. председателят на Агенцията за ядрено регулиране (АЯР) Емил Вапирев официално връчи на изпълнителния директор на АЕЦ "Козлодуй" Йордан Костадинов лицензия за експлоатация на четвърти енергиен блок на централата. Срокът на лицензията е 10 години.

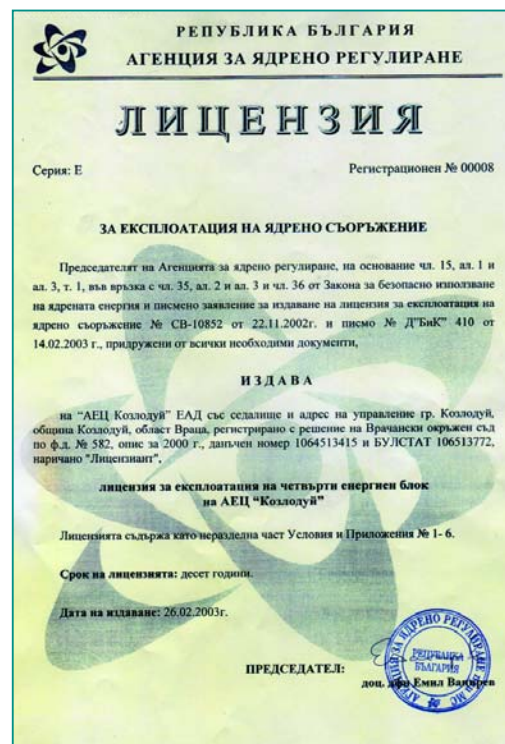
Документът е издаден на основание на Закона за безопасно използване на ядрена енергия (ЗБИЯЕ).

Новият закон, регламентиращ условията за експлоатация на ядрени съоръжения в България, влезе в сила с публикуването му в брой 63 на Държавен вестник от 28 юни т.г. "АЕЦ Козлодуй" ЕАД беше длъжен, като оператор на ядрени съоръжения, да получи лицензия за експлоатацията им в съответствие с новото българско законодателство.

На 22 ноември 2002 г. "АЕЦ Козлодуй" ЕАД подаде заявление в АЯР за издаване на дългосрочна лицензия за експлоатация на III и IV блок на централата, придружено със съответните документи, съгласно изискванията на новия закон.

Още в края на месец юни т.г. АЕЦ "Козлодуй" представи в АЯР многотомна Техническа обосновка на безопасността (ТОБ) на III и IV блок, изготвена след обществената комплексна програма от мерки за модернизацията на блоковете III и IV. ТОБ е основен документ за издаване на лицензия за експлоатация на енергиен блок.

Лицензията дава възможност на оператора за дългосрочно планиране на средствата за повишаване на безопасността и в същото време улеснява контрола от страна на регулиращия орган, каза при връчването на документа председателят на Агенцията за ядрено регулиране.



Емил Вапирев допълни, че при подготовката за лицензирането е използвано най-доброто от световния опит.

Лицензията, която получаваме днес, е резултат на дългогодишен труд и е безспорен успех за АЕЦ "Козлодуй", отбеляза изпълнителният директор на атомната централа Йордан Костадинов. Вече имаме увереността, че експлоатираме една централа, сравнима със западните централи с енергоблокове от същото поколение.

Чрез лицензията за експлоатация на IV енергоблок на централата българският регулаторен орган удостоверява, че 440-мегаватовият блок може да бъде експлоатиран безопасно в следващите 10 години, при спазване на указаните в документа условия.

ПА

Председателят на АЯР Емил Вапирев връчи лицензията на изпълнителния директор на „АЕЦ Козлодуй“ ЕАД Йордан Костадинов



АЕЦ "КОЗЛОДУЙ" ИНВЕСТИРА В МОДЕРНИЗАЦИИ НА ТРЕТИ И ЧЕТВЪРТИ БЛОК

През 2003 г. продължава процесът на модернизация на 440-мегаватите III и IV блок на АЕЦ "Козлодуй". За реализация на мерки за модернизация на двата блока през тази година дружеството ще вложи над 30 млн. лева собствени средства. Предвидено е основните дейности за внедряване на подобренията да се извършат в рамките на плановите годишни ремонти (ПГР) на блоковете. За характера на мерките, които ще бъдат внедрени, и за хода на работата по модернизациите разказва главният инженер на "Електропроизводство 1" - Владимир Уручев.

Целият проект е естествено продължение на работата за подобряване на техническата и експлоатационната безопасност на блоковете, която последователно вършим в продължение на повече от 10 години.

Планираните за 2003 г. мерки са структурирани в няколко основни групи.

Технически мерки със съществено значение за безопасността

■ **Нова система за ранно откриване на течове по първи контур**

Системата се нарича ФЛЮС. През 2002 г. тя беше монтирана на III блок, а на IV блок се внедрява по време на тазгодишния му ремонт. С това приключва изграждането на комплекс от системи за откриване на течове по първи контур, работещи на три съвършено различни физически принципа. Така се създава гаранция, че не може да има обща причина за отказ на системите, както и че е възможно течовете да бъдат регистрирани по три независими един от друг метода.

С изграждането на новите системи завършва изпълнението на необходимите мероприятия за прилагането на принципите на т. нар. концепция "теч преди разкъсване". Може да се счита, че приложимостта на концепцията за III и IV блок на АЕЦ "Козлодуй" е обоснована в съответствие с най-строгите международни изисквания за безопасна експлоатация.

■ **Инсталиране на ограничители на капаците на колекторите по първи контур на парогенераторите**

Мярката е с директно отношение към безопасността и има двоен ефект. Чрез ограничителите евентуална авария с отваряне на капаците се свежда до малък теч в първи контур. От груга



страна, ограничаването на този теч води до елиминиране на възможни по-големи изтичания, които могат да байпасират херметичния обем на първи контур.

■ **Монтиране на обратни клапани по питателна вода в близост до парогенераторите**

Мярката ще бъде изпълнена през тази година за III и IV блок. Оборудването е произведено и вече е доставено. Проектът е разработен, определени са изпълнителите и има пълна готовност за реализация на мярката след получаване на разрешение от Агенцията за ядрено регулиране. Целта на модернизацията е да се осигурят гаранции за запазване на водата в парогенераторите във възможния максимум при скъсване на който и да е тръбопровод "питателна вода" в рамките на бокса. Благодарение на новите клапани, времето за действие на операторите при такава авария се увеличава многократно - 8-14 часа. За този период може да се предприемат дори възстановителни дейности за отстраняване на повредата.

■ **Модернизация на системата за радиационен контрол в Зоната със строг режим (ЗСР)**

Мярката се изпълнява паралелно в ЗСР на I - IV блок. Реализацията ѝ ще приключи



Основните дейности за внедряване на подобренията ще се извършат по време на ПГР на блоковете

чи до края на ПГР на IV блок. Извършва се подмяна на датчиците за радиационен контрол и внедряване на ново съвременно оборудване. Общата система за радиационен контрол ще бъде напълно компютризирана с възможност за извеждане на информация и данни на различни нива и подаването им към различни потребители. Съвременният проект на новата система позволява тя да бъде награвждана и да се използва за нуждите на радиационен мониторинг и в следаварийна ситуация.

■ **Замяна на щитовете за постоянен ток (ЩПТ)**

Мярката вече е реализирана за IV блок през миналата година, предстои замяна на ЩПТ на III блок. Оборудването на щитовете е изцяло осъвременено и гарантира изключително висока надеждност на постояннотоковото захранване.

В рамките на Инвестиционната програма на дружеството е предвидено изпълнението на две теми, свързани с **Втория етап от модернизацията на системата за локализация на аварияте.**

В същността си дейностите от тази група са свързани с внедряване на средства и системи за управление на тежки аварии. Двете мерки са инсталиране на система за измерване и рекомбиниране на водород в херметичния обем и изграждане на филтърна система за принудителна вентилация на херметичния обем след авария.

Към тази група мерки за управление на

тежки аварии се отнасят и разработваните проекти за внедряване на аварийно газоотделяне от корпуса на реактора и директно измерване на нивото в реактора.

Значителна част от останалите дейности е свързана с осигуряване на остатъчния ресурс на оборудването.

Изследванията се провеждат за проверка на елементи, които се смятат в известна степен критични, за да се набележат бъдещи мерки за тяхната подмяна или усъвършенстване. Разработена е отделна програма за управление на ресурса на оборудването, която включва комплекс от дейности в дългосрочен план, отнасящи се към оборудването на всички системи на блоковете. В ход е и въвеждането на компютризирана програма за контрол и наблюдение на ресурса на оборудването.

Паралелно с основните модернизации се реализират още няколко проекта в различни области: сеизмична квалификация на оборудването и всички подземни комуникации (кабелни, тръбопроводни и др.); подобряване на климатичните условия в помещенията чрез монтиране на нови цифрови системи; комплекс мероприятия, произтичащи от експлоатационния опит и др.

Мерки за повишаване на надеждността и ефективността на експлоатацията

Част от планираните мерки са ориен-



тирани към подобряване на коефициента на полезно действие на мощностите, като например модернизацията на топлоочистващата инсталация на осма турбина.

Планирани са средства и е организирано изпълнението на мероприятия за замяна на тръбопроводи, арматура, контролно-измервателни прибори на различни системи с цел осигуряване на висока надеждност на експлоатацията им.

Съществен дял в провеждащите се изследвания се пада на т. нар. "анализи за зависими откази" в херметичните помещения и в машинна зала. Такива анализи се провеждат поотделно за паропроводите и за линиите за питателна вода. В случай, че при анализите бъдат идентифицирани проблеми, ще бъдат набелязани съответни коригиращи мерки.

През 2003 г. започва работата по няколко нови анализа, които ще продължат

и през следващата година. Сред тях най-голямо предизвикателство представлява Вероятностният анализ на безопасността - ниво II. Това е мащабна и много специфична разработка.

В рамките на инвестиционната програма на АЕЦ "Козлодуй" през 2003 г. на 440-мегаватовите блокове ще се реализират приблизително 45 технически мерки и 30 аналитични разработки. С изпълнението на цялостната програма за модернизации и реконструкции атомната централа ще продължи да поддържа високото ниво на експлоатационна безопасност на III и IV блок, определено от експертите на Международната агенция за атомна енергия през 2002 г. като "сравнимо с нивото на западните реактори от същото поколение".

ПА

РЕМОНТНА КАМПАНИЯ НА ЧЕТВЪРТИ БЛОК

В съответствие с утвърдения ремонтен график на централата за 2003 г., четвърти енергоблок на "АЕЦ Козлодуй" ЕАД бе спрян за планов годишен ремонт и презареждане с ядрено гориво през нощта на 31 март срещу 1 април.

В рамките на плановия престой се извършват предвидените ремонтно-възстановителни дейности за осигуряване на надеждността и ресурса на основното оборудване, в съответствие с технологичните инструкции.

По време на ремонта продължава изпълнението на поредица от мерки за модернизация на 440-мегаватовите блокове на АЕЦ "Козлодуй".

Очаква се ремонтът да приключи до



На 1 април започна ремонтната кампания на четвърти блок

края на месец юни т.г., след което IV енергоблок ще бъде пуснат в редовна експлоатация.

ПА

21 години от физическия пуск на четвърти енергиен блок

На 25 април т.г. се навършиха 21 години от физическия пуск на четвърти блок на "АЕЦ Козлодуй" ЕАД. Той е осъществен успешно в 13,25 часа на 25 април 1982 г. от смяна "Г" с дежурен инженер Иван Петракиев.



СОЦИАЛНИ АСПЕКТИ НА ИЗВЕЖДАНЕТО ОТ ЕКСПЛОАТАЦИЯ НА ПЪРВИ И ВТОРИ БЛОК

С решение на Министерския съвет от 19 декември 2002 г., в навечерието на 2003 г., I и II блок на АЕЦ "Козлодуй" бяха спрени от експлоатация.

Въпросите, свързани със сроковете на експлоатация на двата 440-мегаватови блока, се дискутират от месец ноември 1999 г. след Споразумението между Република България и Европейската комисия. В резултат на тази договореност края на 2002 г. беше фиксиран като краен срок за прекратяване на работата на I и II блок. В последващите три години АЕЦ "Козлодуй" даде безспорни технически аргументи, че I - IV блок на централата могат да работят безпроблемно в съответствие със съвременните световни изисквания за безопасна експлоатация на ядрени съоръжения. Няколко експертни мисии на най-авторитетната международна организация в областта на ядрената енергетика - Международната агенция за атомна енергия (МААЕ) - Виена, потвърдиха, че централата е напълно модернизирана както по отношение на първоначалния проект на блоковете, така и в областта на експлоатационната култура на персонала.

Въпреки солидните технически аргументи за продължаване на експлоатацията на I и II блок, през м. декември м.г. беше взето политическо решение за спирането им.

В хода на обществено-политическия процес и неясните перспективи за съдбата на първите два блока на централата, АЕЦ "Козлодуй" беше длъжна да предприеме подготовка на дружеството за минимизиране на последиците при евентуално спиране на блоковете. Предвид сложността на проблема, необходимостта от комплексни анализи и липса на опит в тази област, подготвителните дейности започнаха още в началото на 2002 г. На водещо място в дневния ред на тази подготовка застана целият социален спектър на последиците от извеждането. Приоритетът, който получи тези въпроси, намери израз в специално разработена "Програма за управление на социалните аспекти при извеждане от експлоатация на блокове I и II". Първият вариант на Програмата беше завършен през месец март 2002 г., след което документът неколkokратно беше прецизиран и актуализиран. Неговата последна

редакция приключи в началото на тази година след обсъждане на национално представително ниво в Браншовия съвет на енергетиците, в рамките на който влизат Браншовата камара на енергетиците, националните браншови синдикати и министерството на енергетиката и енергийните ресурси.

Програмата е основана на няколко во-



В края на дневната смяна

геци принципа, отразяващи стремежа тежестта на последствията от извеждането на 880 мегавата производствени мощности да бъде разпределена сред персонала на цялото дружеството, без да рефлектира само върху специалистите от I и II блок. Програмата предвижда категорично да не се стига до освобождаване от работа на висококвалифицирани ядрени специалисти, а където се наложи да бъде освободен персонал, той да получи в максимална степен необходимата социална защита - целеви обезщетения и възможности за преквалификация.

От началото на 2003 г. започна последователното приложение на мерките, предвидени в социалната програма. В съответствие с възприетите принципи за редуциране на социалните последици от спирането на двата блока, усилията на ръководството на централата се насочват в три основни направления: трудова заетост на площадката на АЕЦ; социална защита; алтернативна заетост чрез дейности, насочени към стимулиране на стопанския живот на региона.



ТРУДОВА ЗАЕТОСТ НА ПЕРСОНАЛА НА БЛОКОВЕ I И II

Ново щатно разписание

Алтернатива за трудова заетост на високкоквалифицирания персонал от I и II блок се открива в две основни посоки: преквалификация за работа на етап "безопасно съхранение" по техническия проект за извеждане от експлоатация на двата блока и преквалификация за работа на III и IV блок. Двете възможности ще бъдат отразени в новото щатно разписание за работещите на I и II блок. Създадени са програми за преквалификация, гарантиращи на високкоквалифицираните специалисти подходяща за досегашния им опит и познания заетост в централата.

Преназначаване чрез Вътрешен подбор

От началото на 2002 г. досега за вътрешен подбор са обявени 267 работни места. 108 от работещите са се възползвали от възможността да променят статуса си в рамките на дружеството.

Пенсиониране на работещите при условията на първа и втора категория труд

С цел да се намали необходимостта от освобождаване на специалисти в трудоспособна възраст, вече трета година се прилага последователна политика за своевременно пенсиониране на хора, отговарящи на условията за пенсиониране според българското законодателство. В Колективния трудов договор за 2003 г. са предвидени допълнителни (извън задължителните по Кодекса на труда) обезщетения за придобилите право на пенсия, работещи при условията на първа и втора категория труд, когато те се пенсионираят по собствено желание. По този начин се постига плавна смяна на поколенията специалисти в атомната централа и същевременно се намаляват социалните негативи от спирането на мощности. През 2001 и 2002 г., поради пенсиониране, в централата бяха освободени общо 239 работни места.

СОЦИАЛНА ЗАЩИТА НА ОСВОБОДЕНИТЕ СЛУЖИТЕЛИ

Програмата за управление на социалните аспекти при извеждане от експлоатация на блокове I и II предвижда социална защита под формата на обезщетения за онези служители на централата, чиито длъжности ще бъдат съкратени като следствие от спирането на блоковете. Социалната защита в подобни случаи се гарантира и чрез приетия през тази година

Колективен трудов договор.

На 27 февруари 2003 г. изпълнителният директор на АЕЦ "Козлодуй" Йордан Костадинов и ръководителите на синдикалните организации на територията на централата сключиха новия Колективен трудов договор (КТД), който за първи път има по-дълъг срок на действие - договорът е валиден за периода от 1 март 2003 г. до 31 декември 2004 г. Договореният срок дава допълнителна сигурност на работещите в атомната централа за дългосрочно изпълнение на предвидените в документа социални защити.

КТД се сключва съгласно Кодекса на труда и "урежда и осигурява защитата по въпросите на трудова заетост,

доходите, социалното обслужване, осигурителните отношения, условията на труд, социалното партньорство, социалните аспекти, свързани с приватизацията, механизма на компенсиране на инфлацията и всички други въпроси на социалните и трудовите отношения, които не са уредени с повелителни разпоредби на закона." (КТД, чл. 2).

Актуалните моменти в новия КТД са свързани със социалните аспекти на извеждането от експлоатация на I и II блок. Документът предвижда всички дейности, които работодателят предприема в това отношение, да бъдат консултирани със синдикатите, а те от своя страна - да представят свое писмено становище по програмите, предложени за обсъждане.

С отделна клауза в КТД - чл. 41, ал.2, се урежда въпросът за обезщетение на работещите в АЕЦ "Козлодуй", в случай на освобождаване от длъжност, вследствие решението за спиране на I и II блок. За подобни случаи е предвидено обезщетение в размер на 24 брутни трудови възнаграждения.

АЛТЕРНАТИВНА ЗАЕТОСТ В РЕГИОНА

От средата на миналата година е планиран и се осъществява комплекс от мерки за неутрализиране на възможността за повишаване на безработицата в региона като пряко следствие от извеждането от експлоатация на I и II блок. За създаване на възможности за пренасочване на персонал от централата в други сфери на стопанския живот беше създадено сдружение с нестопанска цел "Инициатива за регионално разви-

тие на района на Козлодуй" (ИРИРК), чийто съучредител стана АЕЦ "Козлодуй". Организацията се стреми към подпомагане на инфраструктурни проекти, които биха създали благоприятни възможности за развитие на малкия и средния бизнес в региона като подходяща алтернатива за заетост и социална адаптация на освободените вследствие извеждането от експлоатация на I и II блок.



Социалните последици за региона могат да се минимизират чрез оживление на стопанския живот

СОЦИАЛНО-ИКОНОМИЧЕСКИ ПОСЛЕДИЦИ ОТ ИЗВЕЖДАНЕТО ОТ ЕКСПЛОАТАЦИЯ НА I И II БЛОК ЗА СТРАНАТА И РЕГИОНА

Изводите за крайния ефект от спирането на I и II блок на АЕЦ "Козлодуй" за цялата страна и за инфраструктурата на региона могат да бъдат направени след цялостен анализ, който да включва изследвания на различни области на социално-икономическия живот.

Преките икономически последици могат да се търсят чрез следните фактори:

- недопроизведена електроенергия;
- намаляване на разполагаемост;
- намаляване на нетните приходи от продажби на електроенергия;
- намаляване на вноските за социални осигуровки;
- намаляване на социалните разходи;
- намаляване на разходите за външните услуги;
- намаляване на вноските за Фонд "Безопасно съхранение на радиоактивните отпадъци";
- намаляване на вноските за Фонд "Извеждане от експлоатация на ядрени съоръжения";
- намаляване на средствата за данък общини;
- намаляване на средствата за данък печалба;
- намаляване на дивидента за гържавата;
- намаляване на печалбата на АЕЦ "Козлодуй";
- намаляване на инвестициите в АЕЦ "Козлодуй".

Очаква се извеждането от експлоатация на I и II блок да доведе до преки социални последици за населението на региона, който регистрира един от най-високите проценти на безработица в страната. Негативният ефект ще се получи като непосредствен резултат от намаляването на обема на работата на външни фирми - доставчици на стоки и услуги за дружеството.

В ПОДГОТОВКА НА ПАРТНЬОРСКАТА ПРОВЕРКА НА WANO

Уили Уодъл, ръководител на екипа на WANO (World Association of Nuclear Operators), който през м. юни т.г. ще извърши партньорска проверка на III и IV енергоблок в "АЕЦ Козлогуй" ЕАД, и Сергей Выборнов, координатор на проверката от Московския център на организацията, пристигнаха в атомната електроцентрала за работна среща на 4 март 2003 г.

Целта на посещението бе уточняване на обхвата, целите и задачите на предстоящата проверка.

По време на работната среща с ръководството на "АЕЦ Козлогуй" ЕАД представителите на WANO бяха запознати с актуалното състояние на централата и програмите за модернизация на ядрените мощности. През последните 12 години е извършено много за повишаването на безопасността на III и IV блок, каза по време на представянето изпълнителният директор Йордан Костадинов.

Това, което очакваме от партньорската проверка, е да получим една максимално обективна, и в същото време, максимално критична оценка за състоянието на 440-мегаватовите блокове, подчерта Йордан Костадинов. Това ще бъде особено полезно за бъдещите ни стъпки за повиша-



Уили Уодъл и Сергей Выборнов посетиха площадката на АЕЦ „Козлогуй“

ване на безопасността.

Ръководителят на екипа на WANO увери, че при провеждането на проверката АЕЦ "Козлогуй" може да разчита на обективността и професионализма на екип от доказани специалисти от цял свят с дългогодишен опит в областта на ядрената енергетика.

Работната среща продължи с разговори със специалисти от атомната централа, които ще участват в партньорските екипи в отделните проверявани области.

Експертите от WANO посетиха командната и машинната зала на III, IV и VI енергоблок.

ПА

ПАРТНЬОРСКА ПРОВЕРКА НА WANO В КИТАЙСКА АЕЦ

Китайската атомна електроцентрала "Киншан - 2" бе обект на партньорска проверка на Международната организация на ядрените оператори (WANO) в периода от 1 до 21 март 2003 г. За част от впечатленията си от проведената мисия, пред сп. "Първа Атомна", разказва инж. Красин Рашков, член на екипа на WANO, експерт в областта "Ремонт".

Централата се намира на 200 км южно от Шанхай, на брега на Китайско море. Китайските специалисти изграждат тази централа сами - от изготвяне на проекта до усвояване на мощността. Сега обектът се състои от един работещ блок с реактор тип PWR (реактор с вода под налягане) - 600 мегавата, и един новоизграждащ се блок.

В отговор на отправената от АЕЦ "Киншан - 2" покана за провеждане на мисия, WANO, като обединение на всички



Красин Рашков - главен енергетик "Електрооборудване" в направление "Ремонт" на „Електропроизводство 2“ по време на проверката на WANO в Китай



организации, експлоатиращи ядрени централи, формира международен екип, в който включи 17 експерти от 7 държави - САЩ, Канада, Франция, Япония, Тайван, Китай и България. Ръководител на екипа бе г-р Фу Ву от Тайван.

Обект на изследване бяха десет основни области: организация и администрация; противопожарна безопасност; експлоатация; техническа поддръжка; инженерно обезпечаване; радиационна защита; аварийно планиране; химия; обучение и квалификация; опит в експлоатацията.

На базата на наблюденията се изготвиха доклади, които уточниха областите за подобряване. Определиха се и такива, които биха послужили за еталон на групи АЕЦ.

Мисията следваше определени цели. Някои от тях се конкретизираха в това да се предостави възможност на експертите да видят различни страни от практиката на експлоатацията в тази атомна централа, да се уточнят областите за подобрене, да се обогатят опитът и познанието. Така една мисия подпомага атомните централи да подобрят своята безопасност по пътя на сравнението с най-добрите стандарти в съответните области.

Един от важните моменти на мисията е този, че в заключителния доклад работата на екипа в областта "Ремонт" бе отбелязана като много добра.

През целия период на посещението експертният екип работеше целенасо-



АЕЦ „Кинишан-2“

чено и отговорно, следвайки разработената детайлно методология на мисията и нейните конкретни етапи.

Смятам, че осъществената партньорска проверка определено беше полезна за младия екип на китайската централа за отстраняване на проблемите в различните структурни звена, при експлоатацията на новите ядрени мощности. Ползата от обмяната на опит при такива мисии винаги е двустранна.

А колкото до Китай, това е поразителна страна. Културата е древна и изключително интересна, архитектурата е забележителна. И някъде там, в контраста между една самостоятелно изградена атомна централа и не толкова добре развито селско стопанство, съществува съвременният китайски човек - учтив, любопитен и упорит, знаещ своето място в света.

ПА

РЕШЕНИЯТА ЗА ЯДРЕНАТА ЕНЕРГЕТИКА - ПОСТАВЕНИ НА ПРАГМАТИЧНА ОСНОВА

Евгений Балабанов - председател на Българския атомен форум (БУЛАТОМ) пред "Първа атомна"

Господин Балабанов, в края на 2002 г. бяха спрени 880 мегавата ядрени мощности - I и II блок на АЕЦ "Козлодуй". В светлината на този факт как може да се прогнозира развитието на ядрената енергетика в България?

При съществуващия потенциал в бранша - добре подготвени специалисти и изградена инфраструктура, смятам, че ядрената енергетика трябва да има бъдеще, което пряко свързвам със строителството на нови блокове.

Проектът "Белене"?

Да. Мисля, че е от изключителна важ-

ност дейностите по активиране на проекта "Белене" да започнат до края на тази година. Това в голяма степен би било реална гаранция на бъдещето на ядрената енергетика на страната.

Какви са ресурсите на БУЛАТОМ, като неправителствена организация, за подкрепа на развитието на ядрения бранш?

Основната цел на организацията, според нейния устав, е именно да спомага за популяризирането на ядрената енергетика като част от високите технологии.

В конкретен план за тази година набе-



лязахме няколко проекта - някои от тях търсят познавателен ефект и са ориентирани към широка публика, други са в конструктивен план, например, създаване на програма за възстановяване на проекта "Белене" с помощта на широк кръг български организации, включително и външни за БУЛАТОМ.

Ще търсите ли международна подкрепа от специалисти и организации от ядрения бранш?

В плана на БУЛАТОМ за тази година са предвидени две прояви с международно участие. Едната е вече традиционната конференция "Ядрената енергетика - предизвикателства и перспективи", която ще се проведе през втората половина на месец юни. По време на конференцията, заедно с безопасността на АЕЦ и различни аспекти на експлоатационната дейност, ще бъдат дискутирани и въпросите за нова ядрена мощност в България. През месец септември ще се състои втори международен форум, посветен изключително на проекта "Белене". В рамките на двете прояви ще бъдат разгледани и по-глобални теми като обществената приемливост за развитието на ядрената енергетика, начини на финансиране на подобни големи проекти и други въпроси, продиктувани от анализа на тенденциите за бъдещето на ядрената енергетика в света.

Как се формулират основните изводи от подобен анализ, какви са световните тенденции?

Съществува мнение, че в момента ядрената енергетика не се развива, доколкото строителството на нови ядрени мощности е рядкост. В момента в Европа изключение правят само Финландия и Франция. Истината е, че през последните години повечето от т. нар. "ядрени

държави" (експлоатиращи ядрени мощности) възприеха екстензивен метод за продължаващо развитие на политиката си по отношение на атомните си централи. Новият подход извади от употреба остарялото понятие "проектен живот" на блоковете. Вече се счита, че сроковете за работа на реакторите се определят от условието "безопасна експлоатация, докато това е икономически изгодно". Това означава, че усилията се насочват към модерни технологични решения за подобряване на безопасността и ефективността на съществуващите блокове с цел увеличаване на коефициента на използване на мощността и удължаване на експлоатационния им ресурс. Типичен пример за демонстрация на новия подход са мерките, които бяха предприети в САЩ след т. нар. "Калифорнийска криза", когато поради недостиг на генериращи мощности се разпадна енергосистемата на щата. Вследствие на това, спешно бяха модернизирани ядрени блокове от първа генерация и те вече имат лиценз за 60 години експлоатация.

Длъжен съм да кажа, че в Азия се прилага и интензивен подход към развитието на ядрената енергетика. Развитите държави от региона - Япония, Корея, Индия, Китай, продължават да строят нови мощности.

На фона на тези тенденции от какви принципи трябва да се изхожда при определяне на бъдещето на ядрената енергетика в България?

Позицията на БУЛАТОМ е, че адекватните решения трябва да се вземат само на солидна прагматична основа, която балансирано да отчита всички технически, икономически и политически аргументи в контекста на общите национални интереси.

ПА





СЪВМЕСТНИ ПРОЕКТИ НА МААЕ И АЕЦ "КОЗЛОДУЙ"

На 8 април 2003 г. на еднодневно посещение в АЕЦ "Козлодуй" бяха ръководителят на секция "Европа" към Департамента за техническо сътрудничество на Международната агенция за ядрена енергия (МААЕ) Масуг Самиев и отговорният служител по проекти за България Йозеф Златнянски.

Международна агенция има утвърдена практика за реализация на съвместни проекти с всички страни членки на организацията и оказва методическа и частична финансова помощ по заявени от съответната страна теми.

Представителите на Международната агенция проведоха работна среща за преглед на състоянието на проектите за техническо сътрудничество. В обсъждането взеха участие председателят на Агенцията за ядрено регулиране (АЯР) Емил Ванев, експерти от регулиращия орган, ръководният екип на АЕЦ "Козлодуй" и специалисти от централата, работещи по конкретните проекти.

Сътрудничеството с МААЕ има пряк положителен ефект върху работата на АЕЦ "Козлодуй", каза при откриването на работната среща изпълнителният директор на дружеството Йордан Костадинов и допълни, че централата високо оценява реализацията на съвместни проекти като



Експертите от МААЕ посетиха пълномощния симулатор в Учебно-тренировъчния център

принос за безопасната ѝ експлоатация и за осигуряване на възможности за работа на III и IV блок в рамките на икономически обосновавания им ресурс.

По време на деловите разговори участниците обсъдиха статуса на пет текущи технически проекта, които са в различна фаза на изпълнение. В рамките на работната среща бяха формулирани приоритетите, които биха могли да се реализират чрез бъдещи съвместни проекти.

Представителите на МААЕ и АЯР посетиха Учебно-тренировъчния център на АЕЦ "Козлодуй" и командните и машинните зали на III и IV блок.

ПА

ЗАКЛЮЧИТЕЛНА РАБОТНА СРЕЩА ПО ОЦЕНКА И УПРАВЛЕНИЕ НА РИСКА

На 5 и 6 март т.г. в Учебно-тренировъчния център на "АЕЦ Козлодуй" ЕАД се състоя заключителната работна среща по проекта "Оценка и управление на риска". В нея взеха участие ръководителят на проекта Тони Уикет и лекторите Ег Пери, Гери Манли и Майк Селуей, представители на британската консултантска организация Serco Assurans, и експертите от атомната електроцентрала, преминали етапите на обучение по темата.

Обстоен преглед и резюме на основните моменти от реализираната програма за обучение направи Ег Пери, който акцентира в изложението си върху оценката на надеждността на оборудването на енергийните блокове.

Гери Манли в лекцията си разгледа



идентифицирането и анализа на опасностите.

Експертите от централата, съвместно с лекторите от Serco Assurans, обсъдиха някои технически въпроси и проблеми, възникнали в процеса на

експлоатация на енергийните блокове и направиха конкретни предложения за повишаване културата на безопасната им експлоатация.

В състоялата се дискусия бяха споделени методите, използвани за оценка на

риска при вземането на решения за подобряване на безопасността. Определени бяха аспектите, нуждаещи се от подобрения и бяха взети конкретни решения за тяхното изпълнение.

ПА

МЕЖДУНАРОДЕН СЕМИНАР НА WANO

От 15 до 19 април 2003 г., в Почивно-оздравителния комплекс "Леженка" на АЕЦ "Козлодуй", се състоя Международен семинар на Световната асоциация на организациите, експлоатиращи атомни централи (WANO) - Московски център, на тема "Системи и прибори за контрол на водо-химичния режим (ВХР) в АЕЦ".

Целта на семинара беше да се направи преглед на състоянието по внедряване на нови системи и прибори за контрол на управлението на ВХР на атомните централи от Московския регион на WANO и обзор на практиката при управление на ВХР в атомни централи от други региони на WANO.

Значението на поддържането на ВХР в АЕЦ в оптимални граници е свързано с осигуряването на безопасна експлоатация чрез поддържане минимална скорост на корозия на конструкционните материали на оборудването.

Във форума взеха участие 42 специа-



листи и експерти по темата от Великобритания, Иран, Литва, Русия, САЩ, Словакия, Украйна, Чехия и България. Семинарът бе открит от г-жа Катя Минкова - главен технолог "Химия и радиохимия" в АЕЦ "Козлодуй".

Международният семинар осигури възможност за обмен на информация и на натрупан опит в областта на ВХР.

ПА

НОВИ ВЪЗМОЖНОСТИ ЗА РАДИАЦИОНЕН МОНИТОРИНГ

В края на месец март 2003 г. започна изграждането на нов пост за радиационен мониторинг в гр. Лом. Оборудването ще осигурява измерване и контрол на два основни радиоекологични параметри за района - радиационния гама-фон и радиационната чистота на въздуха. Ще бъдат изследвани също проби от почвата и растителността в местността.

Контролният пост в гр. Лом е част от системата на АЕЦ "Козлодуй" за радиоекологичен мониторинг в 100-километровата зона на наблюдение. Той ще осигури надежден контрол на радиационните параметри в отдалечения в западна посока от АЕЦ район. Радиационната обстановка в гр. Лом е обект на систематични наблюдения от пускане на АЕЦ до момента.

Новопостроеният пост ще бъде оборудван с нова пробоотборна техника и ще реши редица проблеми с обслужването на досега съществуващия пост, попадащ



На мястото на бъдещия пост за радиационен мониторинг в град Лом

в реституиран частен парцел. Със съдействието на общинската администрация на гр. Лом за изпълнението на проекта е предоставен общински терен, разположен в района на болницата. Финансирането е осигурено изцяло от "АЕЦ Козлодуй" ЕАД.

ПА

ЗАСЕДАНИЕ НА УПРАВЛЯВАЩИЯ КОМИТЕТ НА ЕВРОПЕЙСКИЯ КОНСОРЦИУМ „КОЗЛОДУЙ“

На 23 април 2003 г., точно 128 дни преди началото на плановия годишен ремонт (ПГР) на VI блок, в АЕЦ "Козлодуй" се проведе работно заседание на Управляващия комитет на Европейския консорциум "Козлодуй" (ЕКК) с основна цел преглед на готовността за реализация на предвидените за тази година мерки от Програмата за модернизация на V и VI блок. Изпълнителният директор на централата Йордан Костадинов, ръководителят на ЕКК Дитрих Кушел и ръководителите на проекта от страна на АЕЦ "Козлодуй" и компаниите, съставляващи консорциума (Framatome ANP GmbH, Framatome ANP S.A.S и Атоменергоекспорт - Русия), обсъдиха текущото състояние и набелязаха основните задачи, които ще подобрят подготовката на предстоящия ПГР. Предвиденото за периода септември-декември изпълнение на 33% от общия обем на цялата Програма Дитрих Кушел определи като "много смел план".

На участниците в срещата беше обърнато внимание на създадения специален щаб за координация на дейностите, свързани с мерките за модернизация по време на ПГР 2003. Този факт е показателен за важността, която ръководството на централата придава на предстоящата дейност по модернизацията на хилядника и ангажираността му да гарантира успешната ѝ реализация, подчертаха участниците в заседанието. По време

на срещата ръководителите на проекта направиха отчет за състоянието на предадената проектната документация, извършените доставки, обучението и заводските изпитания на новото оборудване, разработването на интегрирани монтажни графици, осигуряването на шеф-инженери от Изпълнителя за дейностите на площадката и гр. Ръководителят на проекта от страна на АЕЦ "Козлодуй" - Найден Найденов, предложи нови конкретни мерки, свързани с ускоряване на сроковете за окончателно приемане и комплектоване на документацията по отделните мерки. Сложността на проекта изисква пълна синхронизация между всички участници в него, много точно планиране на човешки ресурси, инфраструктура и стриктно спазване на графиките, бе подчертано в изказването му. Изпълнителите от ЕКК трябва да предприемат много конкретни действия в обсъжданите области, за да докажат, че мерките може да се реализират в рамките на ремонтната кампания на блока, отбеляза главният инженер на "Електропроизводство 2" - Димитър Ангелов. "Много работа е свършена, предстои ни още повече работа" - беше посланието в презентацията на АЕЦ "Козлодуй", отправено към участниците в заседанието.

ПА

Скратка церемония на 17 април бяха връчени сертификатите на група специалисти от АЕЦ, успешно завършили специализиран курс по английски език. Групата беше съставена предимно от инструктори на Пълномащабния симулатор за блокове с реактори ВВЕР-1000, където практиката изисква добро владение за английски език за пълноценно използване на големия обем документация и методология за експлоатация на симулатора. Курсът беше специално адаптиран за нуждите на АЕЦ и беше проведен от високкоквалифицирани преподаватели на организацията "Училища за Европа". Работихме със силно мотивирани и много отговорни хора, които показаха отлични резултати, заявиха обучаващите. Групата специалисти от атомната централа отделише по шест часа всеки почивен ден в продължение на два и половина месеца



за придобиване на новите знания. АЕЦ "Козлодуй" непрекъснато инвестира в повишаване на квалификацията на персонала с убеждението, че подготовката и развитието на кадрите е в пряка връзка с безопасността на експлоатация на централата.

ПА



РАБОТНА СРЕЩА ЗА МОДЕРНИЗАЦИИТЕ НА ШЕСТИ БЛОК ПРЕЗ 2003 г.

Ръководителят на управление "Модернизации и инвестиции на V и VI блок" Найден Найденов пред "Първа атомна"

Господин Найденов, приключва първото тримесечие на 2003 г. Какъв е темпът на подготовка на плановия годишен ремонт (ПГР) за 2003 г. на VI блок от гледна точка на реализацията на мерките от Програмата за модернизация?

За всички, които работят по Програмата за модернизация (ПМ), е ясно, че ни очаква един много напрегнат ПГР. Но успехът на това, което сме планивали да реализираме по време на ремонтната кампания, зависи в голяма степен от пълното и навременното осъществяване на подготвителни дейности в периода преди ПГР. Имам предвид най-вече оформянето на проектната документация, която е основа за реалното изпълнение на мерките, както и всички останали документи, свързани с разрешителния режим. За правилното проследяване на този процес провеждаме, съвместно с основните ни изпълнители по Програмата за модернизация, специални срещи, на които отчитаме постигнатото, набелязваме основните проблеми и вземаме решения как да се справяме с тях.

Какви са основните изводи от тези срещи?

През месец март бяха проведени две работни срещи. Едната от тях беше организирана от Уестингхаус и имаше за цел да докаже готовността на изпълнителя за започване на монтажните дейности по модернизиранията на системата за радиационен мониторинг още преди началото на ПГР. Такава система беше реализирана миналата година на V блок и от гледна точка на вече натрупания опит бяха разглеждани конкретните аспекти на готовността - осигуряване на санитарно-пропускателния режим, уточняване на инфраструктурни изисквания, планиране на персонала, осигуряване на необходимите материали и инструменти. Тези срещи са много полезни, тъй като дават на всички участници в процеса представа за реалното състояние на готовността, за областите, в които следва да се положат специални усилия и по този начин да се избегнат непрег-



Машинната зала на VI блок

видени проблеми в най-натоварения период по време на самия монтаж.

Провеждате ли такива срещи и с другия основен изпълнител - Европейския консорциум "Козлогуй" (ЕКК)?

Извършеното по техния договор досега извежда като основна задача за следващото тримесечие работата по съгласуване на монтажните графици и конкретната подготовка за строително-монтажни дейности. В тази връзка от 10 до 15 март в почивно-оздравителния комплекс "Пампорово" се състоя поредната среща за отчитане на хода на работите по техните мерки.

Какво показват отчетените резултати?

Резултатите недвусмислено показаха, че имаме още много работа, за да се подготвим за ПГР. Горещият сезон при нас вече започна.

Казвате, че основната Ви задача сега е работата по подготовката на конкретните монтажни дейности. Не беше ли по-удачно такава среща да се организира на самата площадка?

Решението за провеждане на тази среща извън площадката се оказа изключително удачно, защото с това отдалчихме специалистите от АЕЦ "Козлогуй" и от ЕКК от ежедневно напрежение и проблематика и им осигурихме възможност да работят концентрирано и плодотворно по редица важни въпроси, свързани с ПМ. За първи път на тази среща



въведохме един нов подход на работа - бяха сформирани работни групи по проблемните области, в които участваха представители на АЕЦ, ЕКК и консултанта Парсънз. Струва си да се отбележат постигнатите резултати на групите по диагностичните, електрическите и химическите мерки от Програмата, както и от изясняването на сложните интерфейси между мерките на всички изпълнители. Най-важният резултат е постигнатото общо разбиране за същността на проблемите и изработването на единна позиция за решаването им.

Специално внимание беше обърнато на важността и съдържането на интегрирания график за монтаж по време на ремонта. Създадената за тази цел работна група обсъди в детайли вижданията на страните по въпроса и договори процедурата за работа по графика. Беше уточнена подробната информация, която трябва да се предвиди от изпълнителите, за да бъде включена в интегрирания график на АЕЦ - брой на персонала, работещ в дадено помещение в рамките на една смяна, използване на полярен кран, източници на електрозахранване и т.н. Конкретната работа по този въпрос продължи на работно ниво през първата седмица на месец април в Козлогуй.

Какво още се прави по Програмата за модернизация?

Освен срещите, за които вече говорихме, само през месец март са проведени 15 работни срещи с изпълнителите по конкретните мерки и 22 технически съвета за разглеждане на проекти, в резултат на което са приети 8 пакета документация. С участието на представители от АЕЦ бяха проведени заводските приемателни изпитания на оборудването по 3 мерки, като по една от тях беше организиран курс за обучение на нашите специалисти. Започна и все още ни предстои много сериозна работа по заскладяване и входящ контрол на пристигащото оборудване.

Много или малко са дните, оставащи до началото на ПГР?

Зависи от гледната точка. В сравнение с огромния обем от дейности, които ни предстоят, те са безспорно малко. Но като познавам потенциала на хората, с които работим по Програмата за модернизация, времето пред нас ни дава достатъчно много възможности, за да се подготвим оптимално.

ПА



На 21 март 2003 г. на работно посещение в АЕЦ "Козлогуй" пристигна Доналд МакГрегор - главен администратор на заема от Евратом за проекта за модернизация на V и VI блок. По време на двудневните преговори бяха обсъдени условията за отпускане на четвъртия транш от заема за финансиране на работата по договора на Фраматом АНП за модернизация на 1000-мегаватовите блокове. Г-н МакГрегор изрази удовлетворението си от работата с представителите на АЕЦ и от системата за отчитане по Проекта, поддържана от консултанта на АЕЦ - Парсънз.

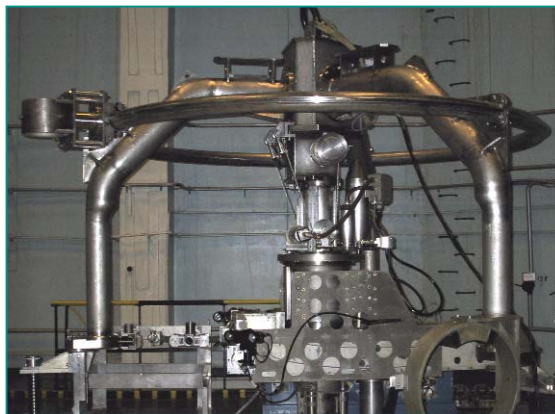
КВАЛИФИКАЦИЯ НА БЕЗРАЗРУШИТЕЛНИЯ КОНТРОЛ В АЕЦ "КОЗЛОДУЙ"

Безопасната експлоатация на ядрените съоръжения е поставена на първо място в политиката на "АЕЦ Козлодуй" ЕАД. Един от основните фактори за осъществяването ѝ е ефективният безразрушителен контрол. Атомната централа е вложила и ще влага значителни средства за оборудване и подготовка на специалисти в тази област. През последните години беше получена и значителна помощ от Международната агенция за ядрена енергия (МААЕ) и Европейската комисия. Процедурите за контрол, оборудването и персоналът трябва да докажат своята ефективност чрез квалификация в смисъла на терминологията на МААЕ. Квалификация на безразрушителния контрол е систематичната оценка с използване на всички методи, необходими за надеждно потвърждаване на системата за безразрушителен контрол с цел гарантиране на нейните възможности за достигане на изискваната ефективност в реалните условия на изпитванията.

Първите стъпки бяха направени през 1998 г. чрез разкриването на процедурата за квалификация на вътрешно-корпусен ултразвуков контрол на реактори по регионален проект на МААЕ със сигнатура RER/4/020. Определен бе компонентът за квалификация - заваръчно съединение No 3 на корпуси на реактори ВВЕР-1000. Този компонент дава възможност за квалифициране методиката и оборудването за контрол на всички заваръчни съединения на блокове III, IV, V и VI. Участващите в проекта страни бяха АЕЦ "Козлодуй", Агенцията за ядрено регулиране (АЯР), INETEC (Institute for Nuclear Technology) - Загреб, ГИДРОПРЕСС, EPRI (Electric Power Research Institute) - САЩ и МААЕ. За стартиране на квалификационния процес, бе сформирано Българско квалификационно тяло, наречено Квалификационен център по безразрушителен контрол (КЦБК), изградено на базата на българските държавни стандарти.

В същия период Европейската мрежа за квалифициране на инспекциите (ENIQ) разработи пакет документи, които дават по-подробни насоки и препоръки за това, как трябва да се изпълняват някои по-специфични дейности по квалификации. Тези документи са предложени за Европейски стандарти. На базата на те-

зи препоръки и разкриването на проект за България, финансиран от правителството на Великобритания, експерти от Serco Assurance, АЕЦ "Козлодуй", Българската Академия на Науките (БАН) и АЯР разработиха пакет документи, даващи специфичните насоки за квалифицирането на инспекциите в АЕЦ. Във втората фаза на проекта, бяха разработени конк-



Манипулатор за контрол на корпуса на 440-мегаватова реактори

ретните работни процедури за квалификация на прилаганата от Изпитвателен център "Диагностика и контрол" (ИЦ "ДиК") методика за вихрово-токов контрол на топлообменните тръби на парогенераторите в АЕЦ "Козлодуй". Разработен е и наръчник по качество на КЦБК и работни процедури.

През есента на 2000 г. стартира и трети проект, финансиран от Чешкото правителство, за квалификация на прилаганата от ИЦ "ДиК" методика за ултразвуков контрол на главни циркуляционни тръбопроводи Ду 500 на блокове ВВЕР-440, по който консултант бе Институтът за ядрени изследвания - гр. Ржеж, Чехия.

През 2002 г. АЕЦ "Козлодуй" прие програма за квалификация на контрола без разрушаване на важни за безопасността компоненти. Определени са срокове, средства и отговорници за квалификация на вихрово-токовия контрол на колекторите на парогенераторите на блокове V и VI, вътрешнокорпусния контрол на корпуса на реактор ВВЕР-440, ултразвуковия контрол на тръбопроводи Ду 100, 200 и 300.

Петьо Цоков

Ръководител на Изпитвателен център "Диагностика и контрол"

КОНФЕРЕНЦИЯ "ЕНЕРГИЙНИЯТ ИЗБОР НА ЕВРОПА"

На 5 март 2003 г. в Европейския парламент в Брюксел се състоя теоретична конференция, посветена на глобалните тенденции в развитието на енергетиката в Европа и света.

Целта на конференцията бе да се проведе диалог между енергийната индустрия и институциите на Европейския съюз (ЕС) по повод дългосрочните нужди от енергия в Европа и посрещането им чрез балансирано развитие и използване на всички достъпни енергийни източници.

Конференцията бе организирана от група европарламентаристи под председателството на г-р Гордън Адам (Великобритания) и Международната агенция по енергетика (International Energy Agency), учредена през 1974 г. в рамките на Организацията за икономическо сътрудничество и развитие (ОИСР).

В дебата взеха участие водещи енергийни експерти, сред които Джон Рич - генерален директор на Световната ядрена асоциация, Алваро Калдерон - генерален секретар на ОПЕК, Алексей Милър - председател на борда на Газпром, членове на Европейския парламент, представители на Европейската комисия, в това число Лойола де Паласио - комисар по енергетика и транспорт, и Франсоа Ламурьо - генерален директор по енергетика и транспорт.

За участие бяха поканени и представители на страните кандидатки за членство в ЕС. От страна на България в конференцията взеха участие министър Милко Ковачев, представители на Министерството на енергетиката и енергийните ресурси (МЕЕР), на Мисията на България към Европейската общност и на експерти от Технически университет - София.

Основните обсъдени теми бяха:

- Техническите и политическите аспекти на използването на различните видове енергийни източници в Европа;
- Балансът между използването на нефт, газ, въглища, възобновяеми източници, ядрена енергия, ядрен синтез, енергоспестяване при определяне на дългосрочната енергийна политика на Европа;
- Сигурността на енергийните доставки;
- Въздействието на конкуренцията, либерализацията на енергийния па-



Брюксел

зар, инвестициите, научно-изследователската дейност и развитие, околната среда и промените в международните политически отношения.

Енергийните експерти прогнозираха, че:

- Световните нужди от първични енергийни източници ще нараснат с 2/3 през следващите 30 години, като прогнозираното увеличение е 1.7% на година от 2000 до 2030 г.

- Почти 2/3 от прогнозираното нарастване на енергопотреблението ще бъде за сметка на развиващите се страни.

- Финансирането на необходимата нова енергийна инфраструктура е огромно предизвикателство, в голяма степен зависещо от рамките, създавани от правителствата.

- Международната енергийна търговия ще се разшири драматично.

- Най-голям растеж в търсенето на изкопаеми горива ще отбележи търсенето на природен газ, което на свой ред ще бъде заместено от нарастващо търсене на възобновяеми енергийни източници.

- Транспортът ще доминира нарастването на търсене на нефт.

- Използването на електричество ще расте по-бързо от всяко друго крайно потребление на енергия.

- Пропорцията на населението на света, нямашо достъп до електроенергия, ще намалее на 1/3. Въпреки това, през 2030 г. 1.4 млрд. души все още няма да имат достъп до електрическа енергия.

- На базата на настоящата политика, емисиите на въглероден диоксид ще продължат да нарастват стреме-

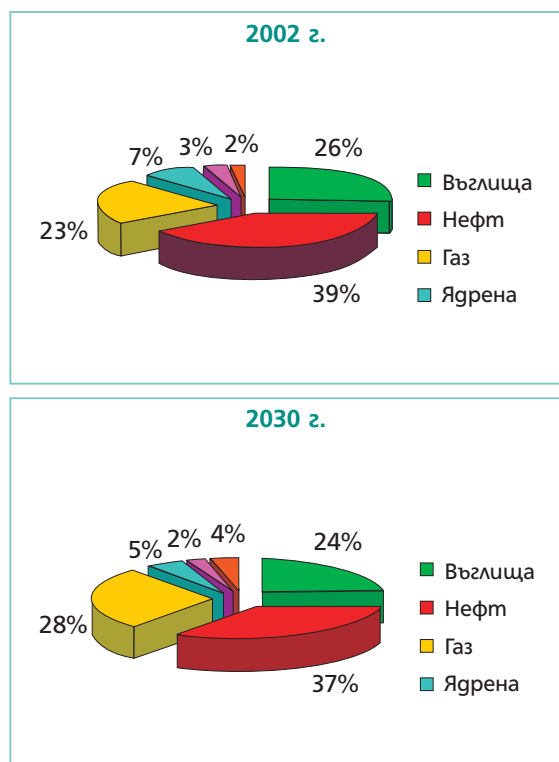


телно, поради използване на енергия.

■ Нови технологии ще се появят на енергийната сцена в рамките на 30 години, но, за да станат те доминиращи, ще потрѣбва много повече време.

Според прогнозата на Световната енергийна агенция производството на ядрена енергия ще достигне пикови стойности в края на настоящото десетилетие, след което се прогнозира постепенно намаление, особено в Северна Америка и Европа. В световен мащаб, очакваното намаление е от 17% през 2000 г. до 9% през 2030 г. Само в някои страни, повечето в Азия, се очаква увеличение на производството на ядрена енергия. Прогнозите за ядрената енергия са особено несигурни. Някои правителства проявяват възобновен интерес към ядрената енергетика като средство за намаляване на емисиите и подобряване на сигурността на доставките.

Потребление на първични енергийни източници



Комисарят де Паласио и генералният директор Ламурьо очертаха приоритетите на европейската енергийна политика, целта на която е осигуряване на устойчива енергийна система чрез сигурност на доставките на енергия, конкурентност на цените и опазване на околната среда. Основните приоритети са балансът между търсенето и доставките

на енергия - намаляване на енергийната зависимост и енергопотреблението и разрешаване на проблема с доставките чрез международно сътрудничество за стабилизация на международния енергиен пазар, повишаване на енергийната ефективност и енергоспестяване, развитие на алтернативни източници, по-широко използване на биогорива и разрешаване на проблема с ядрената енергетика "без емоции".

Констатирано бе, че в цялостния контекст на сигурността на доставките в Европа, ядрената енергетика ще продължава да бъде значителна енергийна опция и "комплексна реалност", изискваща преди всичко да бъдат адресирани опасенията на обществото относно безопасността. Де Паласио подчерта важността на прилагането на еднакви стандарти за ядрена безопасност както по отношение на страните кандидати, така и по отношение на страните членки на ЕС. Такива стандарти са разработени в пакета от директиви на Европейската комисия, които предстои да влязат в сила до края на 2004 г. Директивите третираят въпросите за гарантиране на ядрената безопасност при експлоатация, финансирането и безопасността при извеждане от експлоатация, решаването на проблема с радиоактивните отпадъци и контрола на ядрените материали.

Енергиен диалог доставки - сигурност се провежда и у нас, чрез развитие на двустранните контакти в региона, поддържане на активен диалог в ЕС за регионалната енергийна политика, разширяване на взаимодействието с Русия - основен доставчик в региона, както и поддържане на диалог с Централна Азия. Енергийната стратегия на България включва както търсене на балансираност на доставките, така и повишаване на енергийната ефективност, и дискусиите на конференцията потвърдиха правилността на подхода.

Красимира Пищухина

Началник отдел

"Международни програми"

НАСЕЛЕНИЕТО В РАЙОНА НА АЕЦ ПОДКРЕПЯ РАБОТАТА НА ЦЕНТРАЛАТА

Резултати от социологическо проучване

От 28 февруари до 7 март 2003 г. отгел "Връзки с обществеността", съвместно с редакцията на вестник "Лом прес", проведе социологическо изследване сред читателската аудитория на вестника. Основната цел на изследването бе оценка на информираността и обществената приемливост към "АЕЦ Козлодуй" ЕАД и изобщо към ядрената енергетика.

Реално бяха анкетирани 216 души - всеки пети от читателите на вестник "Лом прес".

Резултатите от изследването показват висока степен на обществена приемливост към "АЕЦ Козлодуй" ЕАД.

Развитието на ядрената енергетика се подкрепя от 87.5% от анкетираните читатели. Тези, които се колебаят по този въпрос, са около 8%. Няма участник, който да се определя като противник на това развитие.

Мотивите за положителното отношение са изразени така:

- на първо място с 58.8% стои мотивът, че ядрената енергия е по-евтина;
- 37.9% са с очаквания за нови, по-добри технологични решения;
- 24.1% са на мнение, че АЕЦ щаду околната среда.

Тези, които не вярват в бъдещето на ядрената енергетика, са само 1.4%.

Според участниците в анкетата, значението на АЕЦ "Козлодуй" за електропроизводството в България е голямо. Над половината от тях - 54.2%, оценяват високо приноса ѝ, а над една трета - 38.9%, я приемат като необходимост. Само 2.8% биха желали да минем без АЕЦ.

Високата подкрепа за развитието на ядрената енергетика трябва да се разглежда в контекста на гарантирана безопасност за населението и околната среда. Такъв извод може да се направи от отговорите, дадени на въпроса за алтернативата на нашата страна, бедна на енергийни ресурси. Положителните отговори за развитието на АЕЦ се разделят на две - 45.4% безусловно са за развитие на АЕЦ, а други 45.9% са за това развитие, но при високи гаранции за безопасност. Категоричните противници на развитието на АЕЦ са отново 1.4% от анкетираните.

Изискването на гаранции за безопасност се очертава и в отговорите на въпроса дали анкетираните вярват, че



АЕЦ "Козлодуй" е безопасна. Въпреки високия дял на увереност - 67.6%, че се вземат всички предпазни мерки, една четвърт от анкетираните - 25.9%, посочват, че имат известни колебания по този въпрос. Тези, които определено не вярват в безопасността на АЕЦ "Козлодуй", са 2.3%. (фиг.1)

Ако сравним тези резултати с получените през 1995 г. от близка по обхват анкета*, в района Козлодуй, Белене и Свищов, се вижда засилване на доверието в безопасността на работата на централата - от 53.3 на 67.65%. Съответно намаляват невярващите, че АЕЦ "Козлодуй" е безопасна - от 12.1 на 2.3%. Леко увеличеният дял на тези, които имат колебания по отношение на безопасността - от 22.6 на 25.9% показва, че хората, които нямат определена позиция, си остават относително стабилна група, най-склонна да реагира на слухове.

Темата за безопасността се разглежда и от гледна точка на доверието към резултатите от проверките на експертите на Международната агенция за атомна енергия (МААЕ), че атомната ни централа е също толкова безопасна, както и други централи по света от същия тип. Определено доверие в резултатите от тези проверки изразяват 64,8% от анкетираните, докато други 25.9% - само до известна степен. Липса на доверие изразяват 4.6%.

Заедно с МААЕ контрол за спазване на правилата и нормите за безопасно използване на ядрената енергия упражнява и българската Агенция за ядрено регулира-

* Анкетата от 1995 г. е проведена от Националния статистически институт под научното ръководство на проф. г.и.н. Иванка Съйкова.



не. Увереност, че АЕЦ "Козлодуй" работи напълно безопасно, декларираха 54.6% от анкетиранияте, а 36.1% казват, че такава увереност имат само донякъде. Неуверените в безопасната работа на централата са 2.8%.

При развитието на демокрацията ролята на общественото мнение се повишава. Дали използването и развитието на ядрената енергетика следва да зависи и от общественото мнение? На този въпрос 47.7% отговарят "при всички случаи"; 14.3% - "може, но не е задължително", а 31.5% са на мнение, че хората не са специалисти и затова има компетентни органи.

В заключение, ще представя обобщено най-съществените изводи, които произтичат пряко от направения по-горе анализ.

Първо, читателите на вестник "Лом прес" определено подкрепят развитие-

то на ядрената енергетика в България.

Второ, причините за тази подкрепа са икономически и екологични.

Трето, тази подкрепа не е безусловна и зависи от доверието, което компетентните органи могат да внушат на населението.

Четвърто, участниците в анкетата смятат, че при недостига на енергийни ресурси в България, алтернатива на ядрената енергетика е само безопасната ядрена енергетика.

Пето, общественото мнение става все по-значим фактор при използването и развитието на ядрената енергетика. Това обосновава задачата за повишаване информираността на хората в тази област. Това е начинът да се намали влиянието на слуховете.

Димитър Нанов
социолог в отдел
"Връзки с обществеността"

ЧУЖДЕСТРАННИ ЖУРНАЛИСТИ В АЕЦ



От 12 до 14 март в столицата се проведе семинар, организиран от Европейския център по журналистика в Маастрихт и Центъра за развитие на медиите в София, с журналисти от западни медии на тема "Енергийната политика в разширяваща се Европа". Журналисти от Франция, САЩ, Великобритания, Холандия, Австрия и Испания посетиха АЕЦ "Козлодуй" и се срещнаха с ръководството.

След презентацията, направена от зам.-изпълнителния директор Иван Иванов, представителите на чуждите медии имаха възможност по време на обход на площадката да получат обективна представа за действителното състояние на българската атомна централа.

На 28 март 2003 г. журналистката от финландското радио Керстин Кронвал, която отразява процесите в Централна и Източна Европа, разширяването на Европейския съюз и въпроси на околната среда, посети АЕЦ "Козлодуй". По време на посещението на командните зали на II, III и V блок на 2-жа Кронвал бе предоставена възможността да разговаря с различни специалисти и да направи подробни интервюта за работата на АЕЦ.

ПА

Третокурсници и преподаватели от специалност "Топлотехника" на Техническият университет - Варна посетиха на 16 и 17 април АЕЦ "Козлодуй". Студентите разгледаха Информационния център, демонстрационните зали и тренажорния комплекс на Учебния център, командните и машинни зали на II, III и V блок.

В отдел "Мониторинг на околната среда" инж. Яна Спасова - докторант от Варненския университет, направи презентация на тема: "Оценка на радионуклидното замърсяване от ядрени обекти на течащи води и дънни утайки".





ПРЕМИЕРА

Новото заглавие в репертоара на самодейния театрален състав към Дома на енергетика е "Обикновена история за вълци и овце".

На 12 и 13 март 2003 г. на сцената на Дома на енергетика се състояха премиерните представления на спектакъла по пиесата на руския класик Александър Островски. Без да напускат сюжетната територия, зададена от автора, актьорите създадоха колоритни образи на своите герои, за да провокират към размисъл по вечния въпрос за цената на успеха като компромис с личната съвест.

Постановката е дело на младия режисьор Величка Нейчева.

Театралният колектив при Дома на енергетика, който е съставен от работници и служители на атомната централа, има дългогодишни творчески тради-



ции. Съставът е гостувал със свои постановки на много сцени в страната, включително Народния театър "Иван Вазов" и столичния Сатиричен театър. Спектакли на самодейния състав са удостоени с отличия на театрални фестивали във Франция и Украйна.

ПА

ДЕТСКА ИЗЛОЖБА

На 14 април 2003 г. бе открита художествена изложба на Студиото по изобразително изкуство към Дома на енергетика. Със свои творби в изложбата участваха 35 деца. Всяко от тях представи по няколко рисунки. С много амбиция и творческо умение децата нарисуваха голяма част от картините си още по време на пленера, състоял се от 1 до 6 април в Почивно-оздравителния комплекс "Легеника". С тях те ще се включат в конкурси в Португалия, Япония, Македония и Индия.

Това няма да са първите международни изяви на малките художници. През последните няколко години възпитаниците на Студиото са представяли свои творби в Иран, Македония, Испания и Бълга-



рия. В предстоящата дейност на школата са предвидени участия в общо 11 конкурса.

ПА



Сголям празничен концерт в Дома на енергетика беше отбелязан първият ден на март, който традиционно се счита за Ден на самодееца. На голямата сцена в културния дом своите артистични достижения, обединени в общ спектакъл, показаха всички художествени формации: съставът за модерен балет, театралният състав, детската вокална група "Робинзон" и фолклорните ансамбли "Изворче" и "Атомик".

ПА

ДЕТСКИ ПЛУВЕН ТУРНИР

На 18 март 2003 г. в плувния комплекс на "АЕЦ Козлодуй" ЕАД се провежда областният кръг от Ученическите спортни игри по плуване.

Като спонсор на проявата, атомната централа предостави модерната си плувна база за провеждане на състезанието и осигури сувенирни подаръци за всички деца, участници в него.

Специален гост на турнира беше главният експерт за Северозападна България на Министерството на младежта и спорта Росица Стаменова - лекоатлет с богата спортна кариера, дългогодишен капитан на националния отбор на страната. Г-жа Стаменова високо оцени техническата и организационната помощ, оказана от АЕЦ "Козлодуй", за реализацията на проявата.

Благодарение на възможностите за редовни тренировки с висококвалифици-



ран преподавател, осигурени от атомната централа, ученическият отбор на момичетата от СОУ "Св. св. Кирил и Методий" в Козлодуй зае първото място в състезанието и ще представлява зона "Северозападна България" на републиканския кръг от Ученически спортни игри - 2003 г.

ПА

СПОРТНИ СЪБИТИЯ

От 27 февруари до 3 март бе проведена националната ветроходна регата "Трети март", в която екипът от Клуба за физкултура, спорт и туризъм "Първа атомна" зае първо място.

От 14 до 16 март в Троянския балкан бе проведен традиционният мартенски женски поход.

На 15 и 16 март в София се състоя републиканското работническо първенство по силов трибой. В крайното индивидуално класиране на второ място се нареди Лъчезар Кашов, а на четвърто - Любен Иванов.

От 10 до 14 април в плувния комплекс в Козлодуй бе проведено работническо първенство по плуване за наградите на "АЕЦ Козлодуй". Участниците в него се състезаваха в дисциплините: гръб, бъртерфлай, щафета 4X50 (смесена), брус, кроул и щафета 4X50 (свободен стил).

През месец март беше проведено републиканско работническо първенство по ски. Отборът на АЕЦ "Козлодуй" зае второто място след оспорвана надпревара с още 11 отбора от цялата страна. Алексей Алексиев стана републикански шампион в състезанието.

ПА

РАЙОННО СЪСТЕЗАНИЕ "МЛАД ОГНЕБОРЕЦ"

На 21 април т.г., в районната служба "Пожарна и аварийна безопасност" (РСПАБ) към АЕЦ "Козлодуй" се състоя районно състезание на младежките противопожарни отряди "Млад огнеборец". В него взеха участие ученици от СОУ "Хр. Ботев" и СОУ "Св. св. Кирил и Методий" от Козлодуй и ОУ "В. Априлов" - с. Хърлец, които се състезаваха в две дисциплини - "Бойно разгръщане на състезателна пътека" и "Щафетно бягане с препятствия".

В крайното отборно класиране първо място зае младежкият противопожарен отряд от СОУ "Св. св. Кирил и Методий", следван от отрядите на СОУ "Хр. Ботев" и ОУ "В. Априлов".

Лично подполковник Димо Димов, на-



чалник на РСПАБ - АЕЦ "Козлодуй", връчи на младите огнеборци грамоти и сувенири от АЕЦ и предметни награди от община Козлодуй.

ПА



Комисията по ядрена безопасност на Канада даде разрешение за пуск на трети и четвърти блок на АЕЦ „Брус А“

Канадската Комисията по ядрена безопасност (CNSC) даде разрешение за пуск на трети и четвърти енергоблок на АЕЦ "Брус А" при условие за изпълнение на "определени изисквания", предаде агенция NucNet. С решението си от 4 април Комисията внесе изменения в лицензията за експлоатация на централата, чиито собственик е компанията "Брус Пауър". Тя даде възможност за извеждане на блоковете от "спряно състояние" след като пълномощният представител на CNSC се увери, че реакторите са готови за възобновяване на експлоатацията на номинална мощност.

Предварителните условия за пуск на блоковете включват 55 точки. Те касаят предимно събиране на информация за всеки от двата блока в направления като: подготовка на персонала, анализ на тежки аварии със загуба на топлоносител, повишаване на безопасността, ремонт и обслужване, структурна цялост. Някои от тези изисквания вече са изпълнени, отчети за други от тях са на разположение на CNSC или се подготвят. "Брус Пауър" планира да пусне блок 4 през



АЕЦ "Брус А"

април, а блок 3 - в края на месец юни.

Президентът и генерален директор на "Брус Пауър" Дънкан Хотърн е заявил, че решението на Комисията "ще послужи като допълнителен импулс за осъществяването на повторния пуск на един от реакторите до края на април, за да се осигури с електроенергия провинция Онтарио в началото на летния пик". "Брус Пауър" е с намерения да изпълни графика за пуск на реакторите до лятното увеличение на потреблението на електроенергия. Общата инсталирана мощност на блокове 3 и 4 на АЕЦ "Брус А" е 1500 MW.

Комитетът по въпросите на енергетиката в Сената на САЩ одобри 30 млрд. долара федерален заем за строителство на нови АЕЦ

На 10 април 2003 г. комитетът по въпросите на енергетиката в Сената на САЩ одобри федерален заем за частни компании за строителството на нови АЕЦ в размер на 30 млрд. долара,

предаде агенция Reuters. Бюджетното финансиране е предназначено за строителството на шест атомни електроцентрали с обща електрическа мощност до 8400 MW.

През 2002 г. атомните централи в САЩ установиха нов рекорд по обем на произведената електроенергия

През 2002 г. в САЩ беше установен нов рекорд по производство на електроенергии от ядрени мощности - 780 млрд. киловатчаса. Това предаде агенция NucNet, позовавайки се на министерството на енергетиката на САЩ. Цифрите, представени от Управлението за енергийна информация при министерството, свидетелстват за това, че в страната за четвърта поредна година се достигат рекордни показатели по производство на електроенергии от АЕЦ. Средният коефициент на използване на инсталирани мощности в американс-

ките АЕЦ през изминалата година е бил 90.8 %, което също е рекорден показател. Най-голям производствен обем е бил достигнат в атомните централи в Илинойс (9.1 млрд. kWh), Пенсилвания (7.6 млрд. kWh) и Южна Каролина (5.3 млрд. kWh). Тези три щата са осигурили сумарно 28 % от общото производство на ядрените генериращи мощности.

Управлението за енергийна информация прогнозира, че през 2003-2004 г. американските атомни централи ще установят нови производствени рекорди.