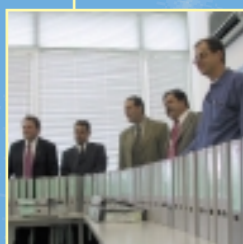


НОЕМВРИ/ДЕКЕМВРИ

Първа Атомна



ПЕРИОДИЧНО ИЗДАНИЕ НА "АЕЦ КОЗЛОДУЙ" ЕАД, година XII, брой VI, 2002 г.



Първа Атомна ПЕРИОДИЧНО ИЗДАНИЕ НА "АЕЦ КОЗЛОДУЙ" ЕАД

Редакционен екип:

Антоан Варджийски
Галин Липов
Евелина Тодорова
Маргарита Каменова
Милен Кончовски
Наталия Радева
Николай Иванов
Невена Маркова
Теменужка Радулова
Розина Русинова –
дежурен редактор

Адрес на редакцията:

Козлодуй 3321
Информационен център
на "АЕЦ Козлодуй" ЕАД
Отдел "Връзки с
обществеността"
тел. 0973/ 7 21 00
факс 0973/ 8 04 39
www.kznpp.org

При използване
на материали
от изданието
позоваването на
"Първа Атомна"
е задължително!

Печат: Спектър АД

Тема на броя:

**АЕЦ "Козлодуй" кандидатства
за дългосрочен лиценз
за трети и четвърти блок**

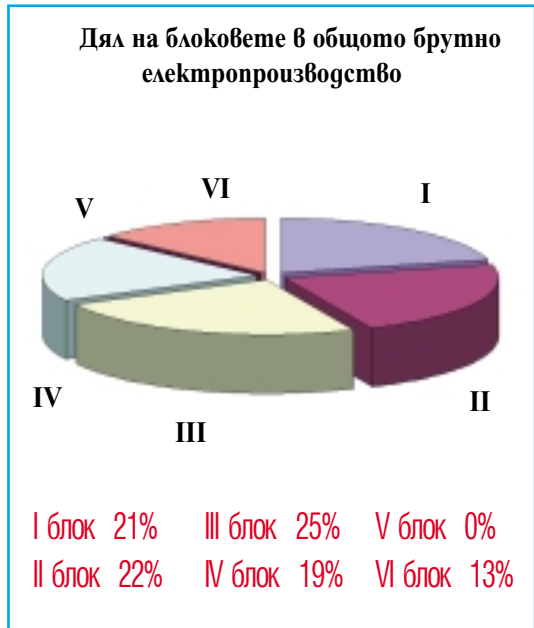
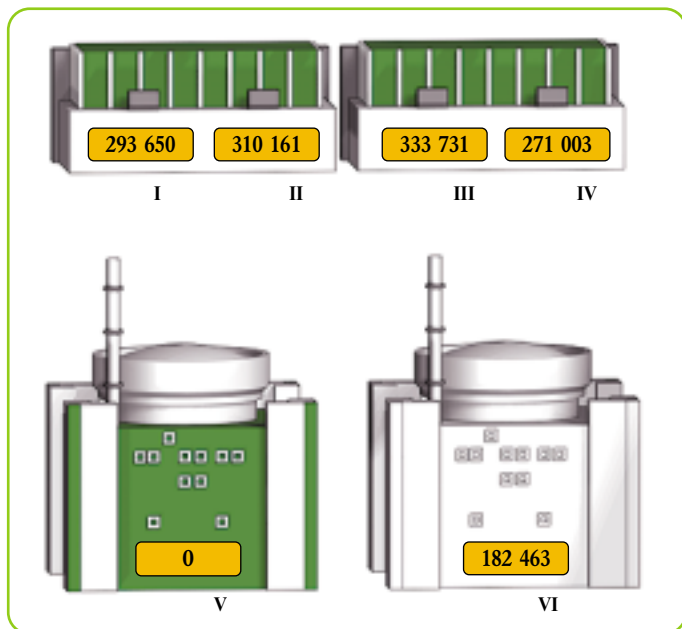
СЪДЪРЖАНИЕ

Сведение за производството за месеците октомври – ноември, 2002 г	1
Поздравление на изпълнителния директор Йордан Костадинов	2
На фокус	
АЕЦ “Козлодуй” във фокуса на вниманието на политиците и експертите	3
Актуално	
Надеждна и безаварийна работа и през зимния сезон	6
Тема на броя	
“АЕЦ Козлодуй” ЕАД кандидатства за дългосрочен лиценз за III и IV блок	7
Техническата обосновка на безопасността – основание за кандидатстване за лиценз	8
Модернизации	
Фернандо Де Анжелис: В “Козлодуй” ще идват да се учат	9
Програмата за модернизация на V и VI блок през 2002 г. – основни изводи	10
Международен опит	
Развива се сътрудничеството между България и Румъния в ядрения бранш	11
За по-продължителна и ефективна експлоатация	12
ARIUS отчете дейността си за 2002 г.	12
Делегация от Украйна	12
Партньорска проверка на WANO	13
Световната ядрена асоциация подкрепя АЕЦ “Козлодуй”	14
Проекти	
Концепция за извеждане от експлоатация	16
Благодарителност	
В помощ на нуждаещите се	17
Синдикални инициативи	17
Представители на ING Банк направиха дарение на ИРИПК	17
Благодарност	17
Афиш	
Театралният състав започна репетиции на нова пиеса	18
Балетът на Дома на енергетика – по “Канал1”	18
Дебютна книга	18
Календар	18
Спорт и отгих	
Спортната 2002 година	19
Възможност за отгих през зимата	19
Световни новини	20

CONTENTS

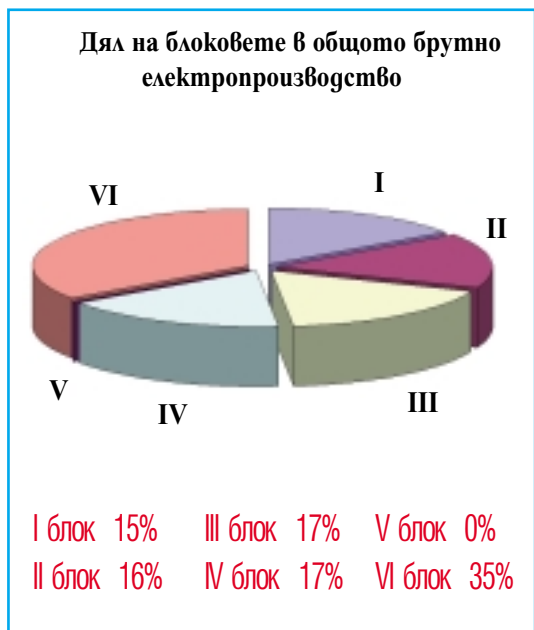
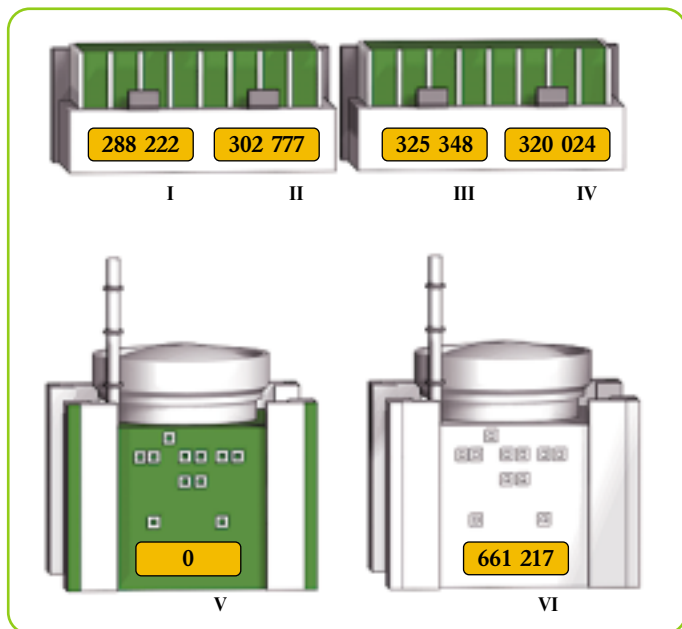
Electricity generation for October-November, 2002	1
Greeting by the Executive Director Iordan Kostadinov	2
On focus	
Kozloduy NPP in the attention focus of politicians and experts	3
Recent news	
Reliable and failure free operation in the winter	6
Topic of the issue	
Kozloduy NPP applied for a long term license for Units 3 and 4	7
Technical safety justification – as a basis for license application	8
Modernisations	
Fernando de Angelis: People will come to Kozloduy to get lessons	9
Modernisation program for Units 5 and 6 in 2002 – basic conclusions	10
International experience	
Nuclear cooperation development between Bulgaria and Romania	11
For a longer and more affective operation	12
ARIUS issued its 2002 report	12
Ukrainian delegation	12
WANO Peer Review	13
The World Nuclear Association supports Kozloduy NPP	14
Projects	
Decommissioning concept	16
Charity	
Help for the ones in need	17
Syndicate initiatives	17
ING BANK representatives made a donation	17
Gratitude	17
Bill	
The theatre group started rehearsals of a new play	18
Cultural House Ballet Group on Channel 1	18
Debut book	18
Calendar	18
Sports	
The sport 2002	19
Winter recreation	19
World news	20

Електропроизводство (МВтч) октомври 2002 година



Общо за месеца: 1 391 008 МВтч

Електропроизводство (МВтч) ноември 2002 година



Общо за месеца: 1 897 588 МВтч

Уважаеми колеги,

В собствения си календар АЕЦ “Козлодуй” ще запише 2002-ра като една безспорно успешна година. За изминалите 12 месеца ние успяхме да надхвърлим значително плана за електропроизводството, което означава, че сме работили качествено и с минимум непланирани престои, за да може централата да изпълни основната си функция – да даде на енергийната система на страната необходимата електрическа енергия.

2002 година ще се запомни и с успешните международни мисии, които със своите оценки допринесоха за утвърждаване на авторитета на АЕЦ “Козлодуй” пред световните професионални среди и обществеността. Официалните изводи от проверката за оценка на безопасността на III и IV блок на Международната агенция за атомна енергия – Виена, са изключително признание за усилията, направени през последните години.

Заслугата за това, съвременното ниво на безопасност на III и IV блок да бъде оценено от експертите на МААЕ като “сравнимо с това на действащите западни блокове от същото поколение”, е на всички работещи в АЕЦ “Козлодуй”, защото ние демонстрирахме нов начин на корпоративно мислене, който може да се открие и в най-малкия детайл на ежедневната ни дейност.

Нека се поздравим за този успех, който бележи отминаващата година, и да почерпим самочувствие и увереност за бъдещата 2003 г.

Според поет от страната ни ангажимент, още в края на 2002 г. сме длъжни да спрем I и II блок.

Колкото и да ни е трудно, надявам се, че ще успеем да преодолеем трудния емоционален момент на раздяла с първите два блока със същия професионализъм, с който ги експлоатирахме. Прекратяването на работата на I и II блок поставя пред нас предизвикателството да проведем операции, за които има малко световен опит, но аз съм убеден, че ще извършим спирането според създадената програма, по най-безопасния за хората и околната среда начин.

Извеждането на 880 мегавата мощност провокира и възможностите за по-ефективна работа на останалите блокове. Голямата ни цел през следващата година ще е така да подобрим работата им, че да бъде запазен дялът на атомната централа в общото електропроизводство на страната.

Предизвикателството е особено силно за колективите на Електропроизводство – 2 и управление “Модернизации и инвестиции V, VI блок”, които едновременно с годишните ремонти ще реализират и мерки от Програмата за модернизация.

През 2003 г. очакваме и партньорската проверка на Европейския съюз за оценка на състоянието на безопасността на III и IV блок. Нека разчитаме, че в резултат на партньорската проверка ще стане напълно ясно, че тези два блока са достатъчно модернизирани и се експлоатират в съответствие с най-високите изисквания за безопасност, и дебатът за тяхното бъдеще ще премине най-после от политическо на техническо ниво. Да се надяваме, че реалната оценка на равнището на безопасност на двата блока ще даде шанс да влезем с тях в Европейския съюз.

В навечерието на 2003 година - нека си пожелаем повече оптимизъм за бъдещето!

Йордан Костадинов
Изпълнителен директор

АЕЦ “Козлодуй” във фокуса на вниманието на политиците и експертите

През 2002 г. атомната централа беше обект на засилен интерес от страна на експерти, политици и различни организации. Непосредствените впечатления от АЕЦ “Козлодуй” дадоха на посетителите й убедителни доказателства за нейната безопасност и високата компетентност на ядрените енергетици.

11 януари

Посещение на министъра на околната среда и водите Долорес Арсенова:

“Параметрите, които касаят околната среда - вода, въздух, почви и гънни утайки, са на необходимите европейски изисквания и мониторингът, който правят специалистите в тази посока, не показва никакви отклонения.

Българският народ трябва да бъде спокоен - няма никакви отклонения от екологичните норми и стандарти, които ни е наложило европейското законодателство в тази посока.”

28 януари

Посещение на министър-председателя на Република България Симеон Сакскобургготски

“Изключително съм впечатлен от това, което видях: уникалната централа и духа на хората, които работят тук, правят чест на всяка страна.”



4 – 15 февруари

Международна работна среща за независима оценка на симптомно-ориентирани аварийни инструкции (СОАИ) за експлоатацията на I - IV блок на “АЕЦ Козлодуй” ЕАД

Кент Ферис, ръководител на проект в рамките на “Международни програми по ядрена безопасност” на Тихоокеанската северозападна национална лаборатория

в Департамента по енергетика на САЩ:

“Ние мислим, че “Козлодуй” и всички поддържащи го екипи са направили чудесна работа в писането на тези процедури. Всичко е много добре направено – резултат на едно сериозно усилие на екипа на “Козлодуй” и на организацията, която го подкрепят в последните 4 години. Свършили са чудесна работа.

Всички ние, четиримата души от нашия екип, смятаме, че е направена много добра работа по безопасността на III и IV реактор, както и на V и VI.”

18 – 25 февруари

Мисия IPAS (International Physical Protection Advisory Service – Международни консултантски услуги по физическа защита) FOLLOW-UP на Международната агенция за атомна енергия (МААЕ)

Тери Дженкин, ръководител на мисията:

“Екипът на МААЕ е силно впечатлен от обема на работата в АЕЦ “Козлодуй”, извършена през последните 5 години.

Всички препоръки, отправени от предишната мисия през 1996 година, са изпълнени, като една от тях предстои да бъде прецизирана.

Ръководството на “АЕЦ Козлодуй” демонстрира сериозна ангажираност към въпросите на физическата защита, благодарение на което централата е отбелязала съществен прогрес в тази област.

Подробният план за реагиране в непредвидени ситуации е един от най-добрите, които съм виждал.”

11 март

Посещение на посланика на Кралство Швеция Негово Превъзходителство Стен Аск:

“Отдавна следя това, което правите тук, и съм силно впечатлен.



Един мой сънародник – Ханс Бликс, в качеството си на генерален директор на МААЕ, на 29 септември 1994 година бе направил изказване, което искам да цитирам: "...АЕЦ "Козлодуй" е най-добрият пример, колко ефективно може да бъде международното сътрудничество, когато се осъществява в атмосфера на прозрачност и доброжелателност...".

Моята надежда е, че при предстоящите преговори с Европейската комисия може да се достигне до общо решение, което няма да е пречка за членството на България в Европейския съюз."

9 април

Посещение на президента на Република България Георги Първанов:

"България трябва да остане в семейството на ядрените държави.



Трети и четвърти блок на "АЕЦ Козлодуй" могат и трябва да бъдат извадени от списъка на реакторите, подлежащи на спиране.

Отказът от досегашните договорености с Европейската комисия би поставил България в "изолация, която е изключително неизгодна като перспектива за страната". От друга страна продължаването на експлоатацията на малките блокове на централата е от първостепенно значение за икономическото развитие на страната, затова през следващите години българската дипломация трябва да се посвети на сближаването на гледните точки на страната ни с тези на ЕС във връзка с атомната централа в Козлодуй. Трябва да обясним за пореден път, може би – още по-убедително, на нашите европейски партньори какво би означавало рязкото, радикалното, внезапното спиране на първите четири блока на АЕЦ "Козлодуй" за българската икономика, какво означава това в социален план за една страна, която е на прага на ЕС.

В България има консенсус по необходимостта да развиваме в бъдеще ядрената енергетика.

Искам да изразя своето удовлетворение от общото добро състояние и стабилната работа на "АЕЦ Козлодуй". Аз искам да поздравя колектива на централата и нейното ръководство за изключително високия професионализъм. И за това, че приоритет на приоритетите в централата е ядрената безопасност. В Европа трябва да разберат, че България е не по-малко загрижена за безопасната експлоатация на атомната централа, отколкото западноевропейската общественост". Днешното ми посещение в АЕЦ "Козлодуй" ме убеждава, че в централата работят изключителни специалисти, че се работи много отговорно и професионално! Ядрената енергетика има в бъдеще България".

30 май

Посещение на специалисти от INIS - международна система за ядрена информация

Чарлз Морган (САЩ):

"Бях много впечатлен от видяното, особено от мерките за сигурност, тъй като ни беше показан аварийният план и цялостната програма за безопасност. Вие използвате американски стандарти за аварийно планиране и готовност."

Олжай Сечкин (Турция):

"Ние получаваме електричество от вашата страна. Централата изглежда много безопасна и всичко е под контрол. Надявам се да работи в продължение на много години, защото, когато получаваме електричество от вашата централа, то е по-евтино."

23 – 29 юни

Мисия на МААЕ за оценка на безопасността на III и IV блок



Бернард Гашо, експерт, член на екипа на МААЕ:

"Всички основни проблеми на проектната безопасност, които бяха идентифицирани от Международната агенция преди 11 години, днес се отчитат като решени. Има огромна разлика между "Козлодуй" преди 11 години и "Козлодуй" сега. Почти не мога да позная тази

централа. Благодарение на всички направени подобрения в АЕЦ “Козлодуй”, днес можем да кажем, че централата успешно се сравнява със западните централи от същото поколение. Като участник в проектирането на почти всички френски блокове и анализите, които са провеждани по линията на МААЕ през последните 11 години по отношение на блоковете ВВЕР-440, мога да кажа, че аз съм дълбоко убеден в проектната безопасност на този тип блокове.

Аз искрено се надявам, че блокове от I до IV на АЕЦ “Козлодуй” ще могат да продължат работата си толкова дълго, колкото е технически, а не политически възможно.”

Диас Франциско, експерт, член на екипа на мисията: “Днес вашите постижения, които надхвърлят препоръките на МААЕ, могат да се сравняват с най-добрата международна практика.”

23 – 24 септември

Технически семинар с международно участие на тема: “10 години модернизации на III и IV блок на “АЕЦ Козлодуй” ЕАД”

Луис Ледерман, експерт от МААЕ:

“От 1990 г. МААЕ поддържа взаимоотношения с българското правителство по повод различни аспекти на безопасността на блоковете в АЕЦ “Козлодуй”. Оттогава досега, под надзора на Агенцията в атомната централа бяха извършени многобройни подобрения на проектната и експлоатационната безопасност. Последната проверка на МААЕ през юни 2002 г. доказа, че всички препоръки на Агенцията са изпълнени. Заключение на доклада, издаден от МААЕ след мисията от 2002 г., показва, че препоръките, направени от експертите за повишаване на нивото на безопасност в централата, са правилно и точно приложени чрез програмите за модернизация на блоковете.”

1 – 4 октомври

Работна среща на специалисти от атомната централа с консултанти от британската организация BENIC за преглед на системата по качество на АЕЦ “Козлодуй”.

Франк Кронин, изпълнителен директор на BENIC:

“АЕЦ “Козлодуй” притежава зряла система за осигуряване на качеството с характерна черта – демонстриран стремеж за развитие. По време на съвместната ни работа бяха зададени въпроси с уникална дълбочина.”

7 – 11 октомври

Семинар по физическата защита на ядрения материал и ядрените съоръжения

Питър Залевски, експерт, ръководител на семинара: “Впечатлен съм от много добрата презентация на българските колеги за физическата защита във вашата атомна централа. Трябва да призная, че хората, занимаващи се със физическата защита в АЕЦ “Козлодуй”, действително полагат всички необходими усилия, за да изведат своята дейност на най-високо равнище, което е особено важно именно след събитията от 11 септември миналата година в Америка.”



28 октомври

Посещение на членове на Съвместния парламентарен комитет (СПК) “България – Европейски съюз”

Майкъл Кашман, член на Партията на европейските социалисти (PES), Великобритания:

“Ние не сме технически експерти, но нашата задача е да преценим доказателствата, “свидетелския материал” за АЕЦ “Козлодуй”. Информацията, с която разполагаме, ни дава възможност да направим заключението, че блокове III, IV, V и VI са безопасни.”

Марго Кеслер, член на PES, Германия:

“Ние ще направим усилия да променим вижданията на Европейската комисия, така че България да запази своята енергийна независимост, като едновременно се осигурява безопасността на нейните граждани. Това, за което ще настояваме, е към България да се отнасят честно, справедливо и равнопоставено.”

Катрин Ги-Кен, член на PES, Франция:

“По време на заседанието на Съвместния парламентарен комитет “България – Европейски съюз” ние ще вземем предвид заключенията на МААЕ от проверката на безопасността на блокове III и IV през това лято. Мнението, което споделям, е, че всички страни кандидати трябва да бъдат третираны равнопоставено – това, което важи за Литва и Словакия, трябва да важи и за България.”

ПА

Надеждна и безаварийна работа и през зимния сезон

АЕЦ “Козлодуй” посрещна началото на зимния сезон 2002 - 2003 година с 5 работещи енергоблока, съгласно графика на Централно диспечерско управление – София.

В навечерието на Коледните и Новогодишните празници, след приключване на плановия годишен ремонт, в енергийната система на страната ще бъде включен и V блок.



В “АЕЦ Козлодуй” ЕАД са реализирани всички необходими мероприятия за осигуряване на нормалната и безаварийна работа на ядрените съоръжения. Успешното и качествено изпълнение на плановите годишни ремонти гарантира надеждната работа на енергоблоковете през зимата, в отговор на повишеното потребление на електроенергия.

Извършена е необходимата техническа подготовка на обектите с особена важност за експлоатацията на централата, като Брегова помпена станция (БПС), Открита разпределителна уредба (ОРУ), Отоплителна централа и др.

Подготовката за работа на АЕЦ “Козлодуй” при сложни зимни условия стартира още през месец юли с приемането на “Програма за зимната подготовка на “АЕЦ Козлодуй” ЕАД през 2002 – 2003 година”. Утвърдени са графици за изпълнение на дейностите от съответните погрязделения и са направени разчети на необходимите средства.

Осигурен е необходимият запас от реагенти и горивно-смазочни материали за нормалния експлоати-

онен процес.

Специализираната снегочистваща техника на АЕЦ “Козлодуй” е в пълна готовност за работа. За целта машините са преминали през задължителния вътрешно-ведомствен технически контрол. Персоналът, който при необходимост ще се включи в почистването на снега, разполага с необходимия инвентар и работно облекло.

Със заповед на изпълнителния директор на “АЕЦ Козлодуй” ЕАД е създаден постоянно действащ щаб за координиране на действията на съответните органи за управление и силите за ликвидиране на последиците при сложна зимна обстановка. Представители на щаба участват в заседанията на постоянната областна и общинска комисия за защита на населението при бедствия, аварии и катастрофи.

От 15 ноември 2002 г. е въведено денонощно дежурство на звеното по снегочистване в района на атомната централа и подходните пътища, осигурени са необходимите количества пясък и сол. Със съдействието на службите на Пътно управление от Враца, Монтана и Оряхово е осигурено почистването на всички пътища, по които се движат автобусите, превозващи персонала на централата. Уточнени са отговорностите и задълженията на страните и е постигната договореност за пълна координация на действията.



Създадени са оптимални условия за надеждната работа на “АЕЦ Козлодуй” ЕАД и за изпълнение на производствената програма на гружеството и в най-студените зимни месеци.

*Александър Виденов,
ръководител управление “Ремонт”*

“АЕЦ Козлодуй” ЕАД кандидатства за дългосрочен лиценз за III и IV блок

На 22 ноември 2002 г. “АЕЦ Козлодуй” ЕАД подаде заявление в Агенцията за ядрено регулиране (АЯР) за издаване на дългосрочен лиценз за експлоатация на III и IV блок на централата, придружено със съответните документи, съгласно изискванията на Закона за безопасно използване на ядрената енергия (ЗБИЯЕ). Според изискванията на закона, за всеки енергиен блок се депозира отделно заявление. През ноември атомната централа кандидатства за лиценз за експлоатация на III блок за 8 години и за IV блок – за 10 години.

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 длъжна, като оператор на ядрени съоръжения, да получи лиценз за експлоатацията им в съответствие с новото българско законодателство.

Още в края на месец юни АЕЦ “Козлодуй” представи в АЯР многотомна Техническа обосновка на безопасността (ТОБ) на III и IV блок, разработена от Консорциум “ТОБ 2001” между “Енергопроект” ЕАД, “Руск Инженеринг” ООД и “Енпро Консулт” ООД и приета от “АЕЦ Козлодуй” ЕАД на Съвет по безопасност и качество. Техническата обосновка на безопасността е изготвена след осъществената комплекса програма от мерки за модернизацията на блокове III и IV и е основен документ за издаване на лиценз за експлоатация на енергиен блок. Вътрешната оценка на документа, направена от Агенцията, е завършена. До края на годината се очакват и резултатите от специална експертиза на Българската академия на науките.

Във връзка с подготовката на цялата останала документация, доказваща основанията на АЕЦ “Козлодуй” да кандидатства за лиценз за експлоатация на ядрените си мощности, централата поиска подробни указания от АЯР, съответстващи на постановките на новия ЗБИЯЕ. След като АЯР предостави указания, със заповед на изпълнителния директор от 25 октомври т.г. беше утвърден план-график за подготовка на заявлението за издаване на лиценз за експлоатация на енергийните блокове и Хранилището за отработило гориво на АЕЦ “Козлодуй” и на документите, прилагани към него. За изпълнение на дейностите, свързани с подготовката на документите, беше сформиран екип със строго разпределени отговорности. В състава му бяха включени представители на Електропроизводство – 1, дирекция “Безопасност и качество” с цялата си струк-

тура, управленията “Правно”, “Персонал и Учебно-тренировъчен център”, “Администрация и контрол” и “Счетоводство”.

В рамките на по-малко от месец беше събран и обработен внушителен обем информация, която беше систематизирана в пълния комплект документация, необходима, за да се подаде заявление за издаване на лиценз. В състава му бяха включени пълни данни за: управленска и организационна структура на дружеството; разпределение на длъжностите и данни за квалификацията на персонала; вътрешни документи, уреждащи обучението на персонала, обслужващ съответния блок, и неговата персонална квалификация; заверени годишни счетоводни отчети и баланси на дружеството за последните три години; доказателства, че дружеството изпълнява задълженията си по внасяне на вноските във фондовете “Извеждане от експлоатация” и “Безопасно съхранение на радиоактивните отпадъци”; документи, включително отчет за ТОБ, съдържащи оценка на ядрената безопасност и радиационна защита на ядрените съоръжения, чрез които се осъществява дейността; мерки за повишаване на ядрената безопасност и радиационна защита с отчитане на собствения и международния опит и график за изпълнението им; основни вътрешни правила, уреждащи безопасната експлоатация на блока; доказателства за наличие на утвърдени вътрешни аварийни планове; доказателства за осигурена физическа защита; документи, удостоверяващи, че дружеството е осигурило условия за поддържане на високо ниво на култура на безопасност; доказателства за притежаване на необходимите технически средства и организация, така че дозите на облъчване на персонала и населението да се поддържат на възможно най-ниско разумно постижимо ниво и много други. На 22 ноември в АЯР бяха депозирани, като основание за искане на лицензи, общо 26 отделни документа и приложения, както и допълнителни справки за вече съществуващи разрешения, валидирани по новия закон.

След като експертите на българския регулиращ орган – АЯР, разгледат задълбочено предоставената им информация, Агенцията ще се произнесе за възможността централата да получи лицензи за експлоатацията за двата блока в рамките на периода, за който дружеството кандидатства.

ПА

Техническата обосновка на безопасността – основание за кандигатстване за лиценз

Техническата обосновка на безопасността (ТОБ) е основен документ, доказващ чрез анализи и оценки на безопасността, че блокът може да се експлоатира с приемлив риск за здравето на персонала, населението и околната среда.

Проектната ТОБ на III и IV блок е съставна част от Техническия проект на блоковете.

Разработването на нова ТОБ, отразяваща сегашното състояние на блоковете, е предшествано от извършения в рамките на създаването на комплексната програма за повишаване на безопасността на блоковете PRG'97 периодичен преглед на безопасността, включващ:

- детерминистична оценка;
- вероятностни анализи;
- експлоатационен опит.

Въз основа на резултатите от периодичния преглед на безопасността са разработени 106 мероприятия за повишаване на безопасността, включени в комплексните програми за модернизации на блоковете – PRG'97 и PRG'97A.



Техническата обосновка на безопасността съдържа 13 раздела с общ обем над 6000 страници

При актуализирането на ТОБ са отчетени всички изисквания на нормативните документи и съвременните международни стандарти. Актуализираната ТОБ отразява всички реализирани изменения в оригиналния проект на блока, предвидени в програмите за повишаване безопасността и модернизация на блоковете (краткосрочната програма и PRG'97), а също така и измененията в организацията на експлоатацията и програмата за осигуряване на качеството.

При разработване на ТОБ са използвани български

нормативни документи, съвременни международни (предимно руски и американски) нормативни документи, ръководства на Международната агенция за атомна енергия и специално разработените от западни експерти “Изисквания към структурата и съдържанието за ТОБ на блокове III и IV на АЕЦ “Козлодуй”.

ТОБ съдържа 13 раздела с общ обем над 6000 страници. В него са описани над 60 системи, разработени са отново над 80 детерминистични анализа, използвани са над 40 нормативни документа и ръководства на МААЕ и допълнително, като референтни, са включени още над 500 документа.

Всяка отделна част от ТОБ разглежда определен проблем или аспект на безопасността на АЕЦ.

Чрез детерминистични анализи е потвърдено, че целите на безопасността се изпълняват посредством изпълнението на функциите от съществуващите системи, съоръжения и защити при всички определени изходни събития (нарушения на нормалната експлоатация и аварии, включително и такива, които не са предвидени по проект).

Доказано е изпълнението на международните критерии по отношение на вероятността за повреда на активната зона (по-рядко от веднъж на 10 000 години).

Потвърдено е, че съществуващите системи за управление, организационни структури, програми за осигуряване на качеството и системата за обучение и подготовка на персонала обезпечават необходимото ниво на контрол и управление на всички аспекти на безопасността на блока.

Обосновани са изискванията към състоянието на системите и съоръженията, обезпечаващи безопасността на блока.

В заключителната част на ТОБ са обобщени изводите от направения преглед на безопасността по отношение на:

- безопасност на блока при текущото му състояние;
- обосновка за достатъчност на нивото на безопасност на блока до окончателното реализиране на програмата за повишаване на безопасността му;
- обосновка, че блокът ще достигне приемливо ниво на безопасност в резултат от изпълнението на предложената програма за повишаване на безопасността му.

*Борислав Бабулки,
главен технолог “Технологично осигуряване”,
Електропроизводство – I*

Фернандо Де Анжелис: В “Козлодуй” ще идват да се учат

Фернандо Де Анжелис е в България от 2000 г. като член на екипа на консултантската компания “Парсънс”. Компанията извършва консултантски услуги във връзка с финансови, инженерингови, експлоатационни, монтажни и иновационни аспекти при управление на проекта за модернизация на V и VI блок на АЕЦ “Козлодуй”.



Фернандо Де Анжелис е на 47 години, женен, с две деца. Той е инженер в италианската фирма “Ансалдо Нуклеар”, специалист по интегриране на системите в ядрени съоръжения. Преди отпътуването си в навечерието на Коледа, Фернандо Де Анжелис сподели впечатленията си от двегодишната си работа в българската атомна централа.

Кое беше главното предизвикателство в работата ви по този проект?

Аз смятам, че самият проект може да бъде определен като предизвикателство. Това е една много мащабна и амбициозна програма и вероятно в момента тя е най-големият проект в ядрената индустрия в Европа.

Когато пристигнах тук, за да се включа в средата на хората, които са заети с Програмата за модернизация, се питах ще бъде ли достатъчен опитът ми за обемите по този проект. Аз бях длъжен да приложа моя опит в една съвършено различна среда и да го сравня с опита на специалисти с различен манталитет, от цял свят, за които се предполага, че са най-добрите в своята област. Налагаше се да преодоля тази първоначална психологическа бариера - в известен смисъл в това беше предизвикателството в личен план.

Какво точно Ви респектира в този проект?

Това е една уникална програма, която се намесва в съществуващата ситуация, без това да предизвика нарушаване на производителността на централата или удължаване на плановете годишни ремонти, и, която същевременно внася съвременни технологии и модерно оборудване на блоковете, респективно подобрява експлоатационната култура на операторите. Такава практика досега не е съществувала. По-лесно е да се разруши нещо и на негово място да се построи напълно ново съоръжение, отколкото “да се оперира” един жив организъм, като се опитваш в максимална степен да намалиш възможните интерференции. От моя гледна точка – този проект е най-вече предизвикателство за АЕЦ “Козлодуй” и, разбира се, за изпълнителите му, защото

те трябва да синхронизират всички ресурси, за да постигнат общата цел. Погледнато от страни, ако вие успеете в това начинание, ще постигнете много високо признание на международно равнище, защото в момента всички ви гледат – работата по Програмата за модернизация представлява сериозен принос към съвременното развитие на ядрените брани. “Козлодуй” може да се нарече пионер в една нова област в ядрената енергетика – прилага се един съвършено нов подход за мащабна модернизация на действащи мощности. И професионалистите вече са убедени, че това ще е подготвено в следващите години. Нови атомни централи в Европа не се строят, защото за изграждане на нова мощност се изискват такива финансови усилия в условия на индустриални кризи, че много малко страни биха си го позволили. Трайната тенденция е да се осъвременяват съществуващите централи, за да се удължава техният ресурс. Сигурен съм, че скоро на Стария континент ще започне широко приложение на аналогични програми, може би не в обема на проекта за “Козлодуй”, но инженеринговите стратегии и инструменти, които се прилагат тук, както и извлечените от този опит поуки, непременно ще бъдат използвани. АЕЦ “Козлодуй” ще бъде посещавана от специалисти, които ще идват тук, за да почерпят от вашия опит.

Пионерската работа винаги предполага проблеми?

Мисля че проблемите, с които се сблъскахме в хода на работата, бяха предпоставени от това, че се срещнаха различни манталитети. Интернационалният екип, осъществяващ модернизациите, е съставен от хора, израстнали като професионалисти в различни условия, познаващи различни разпоредби и правила, прилагащи различни подходи... Налагаше се да приближим стила си на работа. Според мене, тези първоначални затруднения бяха успешно преодолен и ние успяхме да се концентрираме върху конкретните си инженерни задачи. За мен лично този успех се дължи на възможността да се интегрираш добре в тази страна – човек трябва да поживее в България, да се опита да разбере миналото и хората ѝ, за да стигне до близък начин на мислене.

С какво чувство напускате Козлодуй сега, когато реализацията на проекта вече набра скорост?

Заминавам си с чувство на тъга. С удоволствие бих продължил работата си тук, ако семейството ми можеше да е с мене. Мисля, че би било доста интересно за децата ми да видят, че има и друга реалност, може би по-бедна от тази, с която са свикнали, но една жива ре-

алност на щастливи хора.

Съжалявам, че няма да съм в състояние да проследя реализацията на това, за което съм работил през последните две години.

Мисля, че резултатът от приложението на Програмата за модернизация ще бъде много повече от замяната на досегашното оборудване с ново, по-надеждно. Резултатът ще се изрази и в едно пълно отваряне на България към модернизирана Европа, която всички се стремим да изградим. Умението да се разширява непрекъснато хоризонтът ще бъде успехът на Програмата в човешки аспект.

Вашите пожелания към българските Ви колеги, които продължават дейностите по модернизацията на V и VI блок?

Трудно ми е да бъда кратък. Разбира се, пожелавам всичко най-добро на колегите си и на страната ви. Трудности могат да възникват пред всекиго, но най-добрите със сигурност ги преодоляват. Желая пълен успех на Програмата за модернизация, която да осигури една напълно обновена обстановка за работа – пример за инженерно съвършенство.

Надявам се, че един ден ще се върна тук, за да видя резултатите.

ПА

Програмата за модернизация на V и VI блок през 2002 г. – основни изводи

На 14,15 и 16 ноември 2002 г. в Париж се проведе редовната редовна среща за отчитане на постигнатия напредък при изпълнение на мерките от Програмата за модернизация на V и VI блок от обема на Европейския консорциум "Козлодуй" (ЕКК).



Целта на редовните срещи за отчитане на напредъка по Програмата за модернизация е да се направи съвместен преглед на извършеното през отчетния период, да се идентифицират проблемите и се набележат основните коригиращи действия за следващия период. Особено този път беше, че това бе първата среща, на която отчетохме приключилата реализация на първите 5 мерки с монтаж по време на изминалия ремонт на VI блок. Освен това, съвещанието се проведе в условията на текущ планов годишен ремонт (ПГР) на V блок, при който тече реализацията на други три мерки. Срещата през месец ноември беше важна отправна точка, тъй като от успешното набелязване на мерки

за подобряване на работата до голяма степен ще зависи успехът на бъдещата реализация на Програмата за модернизация през 2003 г., когато броят на мерките, които предстои да се реализират в рамките на ПГР на VI блок, ще бъде многократно по-голям.

Участниците в срещата отчетоха, че през изминалия ремонт са допуснати слабости в провеждането на метрологичния контрол на инсталираното оборудване; в планирането и в провеждането на обучението по новите системи; във въвеждането на измененията в окончателната документация; в организацията и в ефективността на провежданите обходи за събиране на входни данни. Въпреки че тези проблеми не доведоха до сериозни последици и не повлияха на навременния пуск на блока, за нас беше особено важно да направим задълбочен анализ на причините и да набележим адекватни действия, така че да не се застраши изпълнението на Програмата през следващата година. В резултат на този анализ, екипът на АЕЦ предложи конкретни коригиращи мерки в областите, нуждаещи се от подобрене. Набелязаните мерки целят подобряване на качеството на предаваната документация, постигане на пълна координация в действията на изпълнителите, подизпълнителите и АЕЦ, упражняване на шеф-инженерен контрол при реализацията на мероприятията от Програмата.

Повод за удовлетворение дава отбелязаното от всички страни подобрене при изпълнението на дейностите на V блок в сравнение с предишния ПГР. Очевидно всички участници са положили усилия да направят

изводи от натрупания опит по време на модернизациите на VI блок. А фактът, че е налице оптимизация на дейността ни, е красноречиво доказателство, че направеният от нас анализ на диагностицираните проблеми се е оказал ефективен.

Една от сериозните задачи пред нашите екипи е детайлното разглеждане на въпроса за интерфейсите между отделните мерки на изпълнителите по Основния договор и оборудването на централата. Този проблем ще бъде особено актуален през следващата година, когато е планирана реализацията на мерки както от обема на ЕКК, така и от обема на Уестингхаус. Ситуацията с интерфейса се усложнява допълнително от липсата на ПГР на V блок през 2003 г. В тази връзка партньорите от консорциума приеха предложението на АЕЦ да се планират и проведат допълнителни обхо-

ди в херметичната зона на V блок по време на текущия ремонт с цел събиране на максимално количество данни за кабелни трасета, кабелни и тръбни проходки, които ще са необходими за проектирането през следващата година.

Най-важният резултат от срещата в Париж е, че беше постигнато разбиране от всички участници за същността на проблемите и беше взето решение да се сформира работна група, която до средата на месец декември да съгласува съвместните решения за усъвършенстване на процеса на реализация на Програмата за модернизация през следващата година.

*Найден Найденов,
ръководител управление
“Модернизации и инвестиции V, VI блок”*

Развива се сътрудничеството между България и Румъния в ядрения бранш

На 11 и 12 ноември, по покана на председателя на Агенцията за ядрено регулиране (АЯР) - Емил Вапирев, в АЕЦ “Козлодуй” бяха представители на Комисията за контрол над ядрените дейности на съседна Румъния, водени от президента на комисията – Лусиан Биро. Гостите имаха възможност да направят обход на централата, след което участваха в обща делова среща с ръководството на АЕЦ “Козлодуй”, представители на АЯР, специалисти по ядрено-горивния цикъл от АЕЦ и генералния директор на руското предприятие за преработка на отработило ядрено гориво (ОЯГ), Виталий Саговников.



По време на срещата се проведеха разговори, свързани с бъдещия транзитен превоз на отработилото ядрено гориво от блокове с реактори ВВЕР-440 за Русия

през Румъния. “Като се използва досегашният опит, не би следвало и в бъдеще да възникват каквито и да било проблеми в транспортирането на ОЯГ и руската страна ще направи всичко възможно за обосноваването и провеждането на безопасен превоз по цялото трасе на ОЯГ” – каза по време на разговорите г-н Саговников.

В рамките на двудневното делово посещение на румънската делегация бяха засегнати и широк кръг въпроси, касаещи цялостното сътрудничество между организациите от ядрения бранш в България и Румъния. “Ние вече сме положили основите на добро взаимодействие между двете страни в една област, към която обществото е много чувствително. АЕЦ “Козлодуй” би могла да е полезна в голяма степен на румънската страна с натрупания през последните години опит за провеждане на напълно прозрачна политика по отношение на всички дейности в атомната централа.” – отбеляза изпълнителният директор Йордан Костадинов.

“Днешната среща допринася за подобряване на двустранното ни сътрудничество за развитието на ядрената енергетика, включително в областта на опазването на околната среда.” – обобщил в заключение ръководителят на румънската делегация Лусиан Биро.

ПА

За по-продължителна и ефективна експлоатация



Подобряването на ефективността на работа на ядрените мощности и успешното управление на остатъчния ресурс на блоковете са теми, които се очертават като приоритетни за мениджмънта на АЕЦ “Козлодуй” в следващите години.

Тези въпроси бяха в центъра на вниманието по време на среща, състояла се на 13 ноември, между ръководители на основни подразделения от АЕЦ “Козлодуй” и представители на испанската компания Iberdrola.

“Амбицията на мениджърския екип е да запази дела на атомната централа в националното електропроизводство

во и след извеждането от експлоатация на I и II блок. Това е осъществимо чрез намаляване на времето за годишните планови ремонти, при запазване и подобряване на качеството им, и чрез безупречна експлоатация на блоковете.” – каза в началото на деловата среща изпълнителният директор на централата Йордан Костадинов.

Експертите от Iberdrola представиха пред българските специалисти опита на компанията в областта на удължаването на експлоатационния ресурс на ядрени блокове и увеличаването на капацитета и ефективността на съществуващи мощности. Същността на удължаването на живота на блоковете е в дефиниране и прилагане на технически решения, които да доведат до възможност за експлоатация над проектния ресурс.

По тази методика специалистите от Iberdrola приключват работата си за удължаване с още 20 години на срока на експлоатация на испанската атомна централа “Санта Мария ди Гарония”, която работи вече 34 години, в рамките на които животът ѝ вече е бил удължен с 10 години.

ПА

ARIUS отчете дейността си за 2002 г.

Асоциация ARIUS е международно сдружение с нестопанска цел, чиято основна задача е развитието на концепцията за социално-приемливи международни и регионални решения за безопасно, сигурно и икономически обосновано съхранение и погребване на дългоживеещи радиоактивни отпадъци. В асоциацията членуват организации от шест страни, а “АЕЦ Козлодуй” ЕАД е сред учредителите ѝ.

На 19 ноември 2002 г. в Баден (Швейцария) се проведе извънредно общо събрание на ARIUS.

На събранието беше отчетена дейността през 2002 г.,

насочена към популяризиране на идеята за изграждане на регионални и международни хранилища. В актива на организацията през последната година присъства участие с доклади на 5 международни семинара, публикации в 6 специализирани списания, поддръжка на страница с адрес <http://www.arius-world.org> в световната мрежа.

*Валентин Станчев,
главен инженер цех “Хранилище за отработило гориво”,
координатор на АЕЦ “Козлодуй” в ARIUS*

Делегация от Украйна

На 4 декември в АЕЦ “Козлодуй” беше делегация от Държавния научно-технически център по ядрена и радиационна безопасност на Украйна, водена от директора на центъра Виктор Василченко. Украинските гости имаха среща с ръководителя на управление “Безопасност” Татяна Станева. По време на обход на централата те разгледаха командните зали на II и III енергоблок и допълнителната система за аварийна подгупка на парогенераторите (ДСАПП – 3).

ПА



Партньорска проверка на WANO

В далечна Шотландия, на около петдесетина километра от столицата Единбург, е разположена атомната централа “Торнес”. В периода от 21 октомври до 8 ноември 2002 г. тя е обект на партньорска проверка на Международната организация на ядрените оператори (WANO). В рамките на сътрудничеството на АЕЦ “Козлодуй” с WANO, за член на международния екип за извършване на проверката е избрана Венета Цочева, експерт от българска страна в областта “Химия”. Тя разказва впечатленията си от проведената мисия.

Из историята на WANO

WANO е основана през 1989 г. като обединение на всички организации, експлоатиращи ядрени централи, с една основна цел: постигане на най-високи стандарти в надеждността и безопасността на експлоатацията на АЕЦ. WANO има четири регионални центъра - в Москва, Токио, Париж и Атланта, и един координационен – в Лондон.



Peer Review (партньорска проверка) - така се нарича една от четирите основни програми, по които се работи във WANO. Програмата стартира през 1991 г. по идея на страните членки, като първите пилотни мисии са проведени през 1992 и 1993 г. От 1993 г. тези проверки стават стандартни и се провеждат редовно. До края на 2000 г. са проведени 137 мисии в 122 централи (от общо 204) по света. До края на 2005 г. се предвижда да бъдат проведени мисии най-малко веднъж във всяка централа.

Покана за провеждане на мисия се отправя от самата експлоатираща организация и по никои начин не е свързана с държавни институции, например регулиращия орган. Това е и една от основните характеристики на партньорските проверки, организирани от WANO. В проверяващия екип участват колеги специалисти от АЕЦ, а докладът, изработен от екипа, е конфиденциален и се разпространява само до ръководството на централата домакин и WANO. Това дава възможност за пълна откритост на констатациите в доклада.

За същността на проверката

Проверката в АЕЦ “Торнес” – Шотландия, беше организирана от Парижкия център на WANO и включва-

ше 20 експерти от различни страни: Франция (7), Англия (3), Швеция (3), Германия (1), Финландия (1), Холандия (1), Япония (1), САЩ (2) и България (1). По традиция основният брой участници в мисията (75%) са представители на централи, членуващи в регионалния център, организиращ мисията. Останалите 25% представляват другите три регионални центровете на WANO: Москва (1), Атланта (2) и Токио (1).

Ръководител на екипа беше Роже Мисен - Холандия, а координатор от WANO – Патрик Пругон – Франция.

Проверката бе извършена по стандартна методика на WANO за този тип мисии в 9 функционални области: организация и администрация; експлоатация; ремонт; инженерна поддръжка; експлоатационен опит; радиационна защита; химия; обучение и квалификация и пожарна защита.



Функционалните области обикновено съответстват на дейностите, извършвани от отделни структурни подразделения. Всяка функционална област се проверява най-често от двама експерти.

Едновременно с това инспектирани бяха и 7 общофункционални области: култура на безопасност; работа на персонала; самооценка; индустриална безопасност; състояние на централата и контрол на конфигурацията; управление на дейностите и работа и състояние на оборудването.

Общофункционалните области отразяват цели и задачи, които надхвърлят организационните граници на подразделенията, имат отношение към всички функционални области и характеризират организацията като цяло. Прегледът на тези области се извършва от целия екип, като се формират групи с участие на експерти от различни области.

Съгласно практиката за провеждане на тези мисии бе поет ангажимент от всички участници за пълна конфиденциалност и неразпространение на каквато и да е информация или резултати от мисията.

Целите и методологията на мисията

WANO е разработила Ръководства за извършване на дейностите във всяка една от ключовите области. Тези ръководства, както и “Производствените цели и критерии за изпълнението им”, могат да послужат за добра база за “сверяване на часовниците” в различни структурни звена и в нашата централа, за извършване на самооценка или предварителна проверка.

Мисията имаше следните основни цели:

- да подпомогне централите да подобрят своята безопасност по пътя на сравняване на работата си с най-добрите световни стандарти във всяка от ключовите области;
- да идентифицира кои дейности в ключовите области се нуждаят от подобрение;
- да открие добрите практики и да ги популяризира;
- да даде възможност на експертите, извършващи проверката, да получат различна представа за начина на извършване на дейностите и така да обогатят опита и знанията си.

Методологията на проверката е добре разработена, дори и в най-малки детайли – от предварителното обучение на екипа, до финала – представянето на предварителен доклад от извършената проверка. Всички етапи на проверката са добре формализирани, така че в края на мисията ръководството на проверяваната

централа да получи качествен продукт – доклад, съдържащ съществена и точна информация за необходимите подобрения в ключовите области, както и добрите практики в тях.

Непременно трябва да се отбележи изключителната откритост и колегиалност, която съпътстваше проверката. Това вероятно се дължи на самата философия на тези мисии.

Равносметката

През трите седмици работата на екипа беше трудна и напрегната, но усилията определено си струваха. Създаде се ползотворна атмосфера на работа, обмяна на мнения и опит. Възможността за професионални и лични контакти, съпътстващи проверката, е несравнима. Разбира се мисията отпрати редица препоръки във всички проверявани области, които бяха посрещнати от партньорите и ръководството на централата като очаквана помощ за по-нататъшно усъвършенстване на всички дейности.

За мене мисията в шотландската централа “Торнес” беше едно голямо предизвикателство – да видя една съвършено различна централа (а тя е от типа AGR – Усъвършенстван графитов реактор), да работя в международен екип с хора от различни култури и с различен опит, да обогатя собствените си знания, което несъмнено ще повлияе на бъдещата ми работа.

*Венета Цочева,
главен технолог “Химия и радиохимия”,
Електропроизводство-1*

Световната ядрена асоциация подкрепя АЕЦ “Козлодуй”



На 10 и 11 декември 2002 г. на официално посещение в България беше делегация на Световната ядрена асоциация (СЯА).

Световната ядрена асоциация (създадена през 1975 г. с името Уранов институт), със седалище в Лондон, е глобална ядрена организация, която представлява световната ядрена енергийна индустрия и търси начини да насърчава мирното използване на ядрената енергия по света. СЯА се занимава с проблемите на производството на ядрена енергия и с всички аспекти на ядрено-горивния цикъл.

В първия ден на посещението генералният дирек-

тор на СЯА Джон Рич и Агриан Колинс, ръководител проекти в организацията, бяха официално приети от президента на Република България Георги Първанов. В обръщението си към гостите президентът заяви: “Добре знаете, че делът на ядрената енергетика в производството на енергийни продукти в България е твърде висок – от порядъка на 45%, и че България задоволява огромен процент от енергийния дефицит в рамките на Балканите, на Югоизточна Европа.

Вие знаете за дискусиите, които предизвика в контекста на нашата европейска интеграция съдбата на III и IV блок на АЕЦ “Козлодуй”. Ние вложихме много средства в модернизацията на тези два блока и очакваме партньорската проверка, която се предвижда по линия на нашите приятели от Европейския съюз (ЕС), да даде своите позитивни резултати, които, вярвам, че всички български държавни институции ще отстояват.”

След срещата си с президента Джон Рич съобщи, че СЯА ще подкрепи България, ако партньорската проверка потвърди, че III и IV блок са безопасни. Вашата страна трябва да се съпротивлява срещу по-ранното затваряне на тези блокове, бе категоричен Джон Рич. Ние в СЯА сме готови да се състезаваме на страната на България в тази битка и ще направим всичко тя да бъде спечелена.

Джон Рич и Агриан Колинс бяха приети и от зам.-министъра на енергетиката и енергийните ресурси Ангел Минев, от министъра на евроинтеграцията Меглена Кунева, и от председателя на Агенцията за ядрено регулиране доц. Емил Вапирев. Гостите бяха съпроводжани от председателя на Съвета на директорите на АЕЦ “Козлодуй” Иван Гризанов, от зам.-председателя Атанас Добрев и от Красимира Пищухина – началник отдел “Международни програми” в атомната централа.

На 11 декември делегацията на СЯА посети АЕЦ “Козлодуй”, където се проведе работна среща с ръководството на централата, водена от зам.-изпълнителния директор Иван Иванов.

Джон Рич и Агриан Колинс посетиха командната и машинната зала на II и III блок, както и Учебно-тренировъчния център.

След посещението на площадката, в Информационния център г-н Рич даде пресконференция за представителите на медиите.

Мисля, че България може да се гордее с високите технически стандарти при производството на ядрена енергия и компетентността на персонала в АЕЦ “Козлодуй” – каза пред журналистите г-н Рич.

В момента България е сред водещите страни, използващи ядрената технология за екологически чисто



електропроизводство, което може да служи за пример в условията на нарастващо електропотребление в световен мащаб, и би трябвало да се насърчава, а не да се обезкуражава. Когато смяташ да развиваш ядрена енергетика, няма никакъв смисъл в ранното затваряне на реактори, убеден е Джон Рич.

Вие трябва да влезете в Европейския съюз като равноправни партньори – коментира дебатите в българското общество генералният директор на Световната ядрена асоциация. В Западна Европа малко са запознати с действителността тук и вие преживявате последиците от един предразсъдък по отношение на ядрената енергетика. Искам да ви уверя, че именно по този въпрос ние от СЯА ще помогнем на България, като осветляваме проблема пред европейските институции и дадем възможност на световното обществено мнение да бъде запознато с фактите, свързани с АЕЦ “Козлодуй”. Ние ще привлечем в подкрепа на тази кауза, която излиза извън границите на България, както световните ядрени компании, така и всички страни, развиващи ядрена индустрия, и ще се опитаме да ви помогнем да постигнете обективна оценка за вашите постижения.

Бих искал да подчертая, че един от основните ви поддръжници в отстояването на бъдещата експлоатация на блоковете в АЕЦ “Козлодуй” е МААЕ, чиито експерти винаги са на страната на научната обективност, каза в заключение генералният директор на Световната ядрена асоциация.

Концепцията за извеждане от експлоатация

В годините на интензивно изграждане на ядрени мощности в цял свят, идеята за бъдещото им извеждане от експлоатация след изчерпване на работния им ресурс е изглеждала твърде далечна и абстрактна. След почти половин век развитие на ядрената енергетика, въпросите, свързани с окончателно спиране на ядрени блокове, стават все по-актуални. Все повече ядрени експерти, институти и организации се ангажират в търсене и обосновка на най-добрите технически решения за подобна процедура, защото животът на един ядрен блок, независимо от това какво удължаване на ресурса му може да се постигне след направени подобрения, е крайна величина. Когато този момент настъпи, специалистите трябва да са готови да дадат отговор какъв е най-правилният начин ядрените съоръжения да бъдат изведени от експлоатация без негативни последици за околната среда и хората.

В навечерието на 2003 г. АЕЦ “Козлодуй” е длъжна да декларира професионалната си готовност за безопасното спиране и извеждане от експлоатация на първите два блока и така да защити високото обществено доверие към цялостната работа на централата.

За подготовката за спиране и извеждане

от експлоатация на ядрени мощности в АЕЦ “Козлодуй” преди около две години беше създадено специално управление - “Извеждане от експлоатация”. За периода на своето съществуване екипът на управлението работи за избор за концепция за извеждане, детайлен технически проект за извеждане от експлоатация на I и II блок, програми за основните дейности по спирането на I и II блок, разчети за необходимия за предвидените дейности персонал, оценка на необходимите финансови ресурси.

Възприетата стратегия за извеждане

от експлоатация на блокове I и II на АЕЦ “Козлодуй” е в съответствие със Закона за безопасно използване на атомната енергия, Наредба №10 на КИАЕМЦ и с разработения през 2000 г. концептуален технически проект от Belgatom – EWN по програма PHARE, и се заключава в безопасно съхраняване на радиоактивните обекти на блоковете за период от около 35 години и след това окончателен демонтаж, дезактивация и разрушаване на обектите.

Съгласно приетата стратегия, основните етапи на процеса на извеждане от експлоатация са следните:

- спиране на блоковете – 3 години;
- подготовка за безопасно съхраняване на радиоак-

тивните обекти на блоковете - 2 години;

- безопасно съхраняване на радиоактивните обекти на блоковете – 35 години;
- прекратяване на безопасното съхраняване на блоковете (демонтаж на съоръженията, след-демонтажна дезактивация, разрушаване на строителните конструкции и съоръженията).

Етапите са последователни. Първите две фази - окончателно спиране и подготовка за безопасно съхраняване се изпълняват отчасти в паралел.

Поради продължаващата експлоатация на блокове III и IV, някои общи системи, които се използват от четирите блока, ще продължат да работят. Освен това, оборудването на блокове I и II може да се използва като резервни части за работещите блокове.

При разработката на проекта

за извеждане с особено внимание беше направена обосновка за необходимия персонал за реализация на дейностите на всеки един от етапите, в процеса на спирането от експлоатация на блокове I и II. Според анализите за първия етап (спиране) ще е необходим целият персонал на Електропроизводство – I. В периода на подготовката за безопасно съхранение (втори етап) ще настъпи редуциране на персонала от ЕП-I – за оперативния персонал – намаляване с около 30% от хората, които в момента преминават допълнителна квалификация за работа на други блокове или за инструктори в Учебно-тренировъчния център. За персонала на инженерното обезпечаване и ремонтния персонал – не се очаква намаляване.

Разходите за спирането на I и II блок и подготовката за безопасно извеждане от експлоатация, съгласно Техническия проект за извеждане от експлоатация на блокове I и II на “АЕЦ Козлодуй” ЕАД, възлизат на около 28,89 млн. лева през 2003 г.

*Валентин Рибарски,
ръководител управление
“Извеждане от експлоатация”*

В помощ на нуждаещите се

- Жените от “АЕЦ Козлодуй” ЕАД организираха традиционната Коледна благотворителна акция. И тази година те осъществяват инициативата си в помощ на деца, лишени от родителска грижа. Събраните средства ще бъдат предоставени на Домовете за деца в селата Борован и Бърдарски геран дни преди Коледа.

- През последните месеци, с решения на Съвета на директорите, АЕЦ “Козлодуй” направи няколко материални дарения в помощ на социалнослаби жители на общините Козлодуй, Мизия и Хайредин. Специално дарение получи и възпитаниците на Дома за деца, лишени от родителска грижа, в град Гаврил Геново.

Синдикални инициативи

През отиващата си година част от дейността на Съюза на атомните енергетици към Конфедерацията на независимите синдикати в България бе насочена към реализирането на различни социални инициативи.

- През лятото традиционно бе организиран черноморски лагер за деца от Чернобил в Почивно-оздравителния комплекс “Кранево”.

- Детският фолклорен състав при Дома на енергетика гостува в Украйна, на Деветия международен фестивал “Златната есен на Славутич”.

- Осигурена бе социална подкрепа на деца от Козлодуй и на деца, лишени от родителска грижа, от Дома в с. Борован. Подпомогнати бяха нуждаещи се ученици от ТЯЕ “Игор Курчатов” за участието им в специализиран стаж във Франция.

В посока социални инициативи синдикатът работи с удоволствие, знаейки че инвестицията във възпитанието и реализацията на младото поколение е въщност инвестиция в бъдещето.

Представители на ING Bank направиха дарение за ИРИРК

На 6 ноември Ян Вилем Оверватер – регионален директор на ING Group (ING Bank & ING Пенсионно-осигурително дружество) и член на Борда на директорите на БИБА – сдружението на чуждестранните инвеститори за България, посети АЕЦ “Козлодуй”. На госта и придружаващите го лица бе предоставена възможността да разгледат командната и машинна зали на III блок.

Г-н Оверватер бе домакин на театралния спектакъл “Кастинг” в Дома на енергетика. На коктейла, организиран за корпоративните и индивидуалните клиенти на ING Bank от Козлодуй, той връчи на Сдружението “Инициатива за регионално икономическо развитие на района на “АЕЦ Козлодуй” ЕАД” дарение от 1000 евро.

ПА



Атомната централа откликна на инициативата за набирание на средства за възстановяване на православния храм “Св. Троица” в гр. Козлодуй

Благодарност

Ръководството и домуващите от Дома за възрастни хора с физически увреждания – гр. Козлодуй, изказват своята признателност към АЕЦ “Козлодуй” за предоставените им дарения. През изминалата година както ръководството на АЕЦ, така и Националният профсъюз “Промяна” и Профсъюзът на атомните енергетици, оказваха помощ на социалния дом в трудни моменти.

Пожелаваме им през Новата 2003 г. крепко здраве, лични и професионални успехи!

Милена Стоянова,
директор на Дом за възрастни с физически увреждания, гр. Козлодуй

Театралният състав започна репетиции на нова пиеса

С нов режисьор започна работа театралният колектив при Дома на енергетика. За първи път от създаването на трупата репетициите ще протичат под ръководството на жена. Величка Нейчева е завършила



режисура в Минск, Беларусия и може би това е една от причините следващата постановка в богатия репертоар на самодейците да е от руската класика. Пиесата е на Александър Островски – “Вълци и овце”, а за още подробности за новия театрален проект разказа новият режисьор: “Избрах пиесата заради любовта си към руската драматургия, руската литература и култура. Потърсих вечните теми, които винаги се откриват в класиката.

Харесвам актьорите от състава. Много! Ние вече репетираме, така че мисля за тях като за “мои” актьори. Интересно е да се работи с тях и мисля, че можем да си дадем много един на друг.

Репетициите са съвсем в началото. Надявам се до пролетта да ви поканим на премиерата на “Вълци и овце”.

Балетът на Дома на енергетика – по “Канал 1”

С писмо от 39-то Народно събрание, подписано от народния представител Весела Драганова, балетният състав при Дома на енергетика е поканен за участие в Коледен благотворителен концерт “За децата на България”. Концертът е организиран от Корпуса на хуманността и ще се състои на 18 декември от 18.00 часа в залата на Народния театър “Иван Вазов”. Благотворителната акция ще бъде уважена от VIP гости и ще бъде

излъчена по “Канал 1” по време на коледните празници.

Поканата е резултат от блестящото участие на балета в коледната програма през 2000 г., която бе заснета в студиата на Българска национална телевизия под ръководството на режисьора Димитър Шарков. Той ще композира и тазгодишната празнична програма, в която отново ще видим деца от Козлодуй.

Дебютна книга

“Съдби човешки” е заглавието на сборник с разкази и стихове, който излезе от печат в навечерието на 2003 г. Книгата е дебютна за автора ѝ – Невена Маркова, дългогодишен журналист, служител в отдел “Връзки с обществеността” на АЕЦ “Козлодуй”. В сюжетите на своите разкази Н. Маркова е впледала истински житейски истории, открити в общуването ѝ с различни хора в годините на изграждането и експлоатацията на атомната централа, която подпомогна издаването на сборника. В предговора на изданието проф. Марко Семов казва: “Сборникът от разкази и есета “Съдби човешки”, който е в ръцете на читателя, има едно неоспо-

римо достойнство – той не търси изключителни хора и изключителни съдби. Макар, че на строежа като АЕЦ, такива съвсем не липсват. Напротив – от най-обикновените човешки случки, Н. Маркова се е опитала да проникне в онази нравственост, в която всеки може да открие и себе си – своите достойнства, и своите пороци.”

Едновременно със “Съдби човешки” беше отпечатана още една книга на Н. Маркова – “Врели – некипели”, богато илюстриран сборник със стихчета за деца.

ПА

Календар:

- 5 ноември 1987 г. – 15 години от първото достигане на минимално контролируемо ниво на V блок
- 7 ноември 1975 г. – 27 години от достигането на 100% мощност на II блок
- 29 ноември 1987 г. – 15 години от първия паралел с енергийната система на страната на V блок
- 29 ноември 1990 г. – 12 години от зареждането на първа работна касета в VI блок
- 4 декември 1980 г. – 22 години от физическия пуск на III блок
- 17 декември 1980 г. – 22 години от енергийния пуск на III блок
- 17 декември 1981 г. – 21 години от достигането на 100% мощност на III блок

Спортната 2002 година

Най-добрите спортисти на Клуба за физкултура, спорт и туризъм "Първа атомна" за 2002 г.

Александър Александровски – ски

Андрей Манолов – тенис

Анелия Георгиева – тенис на маса

Емил Цолов – шах

Ивайла Даткова – лека атлетика

Кръстьо Маринов – футбол

Любен Иванов – силов трибой

Павлина Баланова – плуване

Румен Станчев – волейбол

Тодор Еленков – водни спортове

**Имената на спортистите са подредени по азбучен ред.*

Любен Иванов – спортист на годината

Чрез участие в анкета на вътрешната информационна мрежа, породила много висока активност, енергетиците имаха възможност да отличат един от номинираните по секции 10 най-добри спортисти за 2002 г. Признанието "Спортист на годината" убедително получи Любен Иванов, който на републиканско първенство по силов трибой през тази година спечели второ място.



Най-доброто представяне на отборите на КФСТ "Първа атомна" за 2002 г.

- Комплексен първенец на националните спортни игри "Албена 2002".
- Републикански шампион по футбол за купата на

Българския футболен съюз.

- Участие в максимаратона Малмьо – Гьотеборг под егидата на WONUC – "Атомът за мирни цели".

Незабравимите спортни събития

• През 2002 г. истински спортен триумф за енергетиците спортисти бе представянето им в Третите открити работнически спортни игри за купата на КНСБ. Те се проведеха 13 до 16 юни в отлично уредената база на курортния комплекс "Албена" под патронажа на Държавната агенция за младежта и спорта, Българския олимпийски комитет и със съдействието на Българска асоциация "Спорт за всички".

• В комплексното отборно класиране в игрите, обхващащи десет вида спорт, АЕЦ "Козлодуй" завоюва първо място. В крайното класиране по дисциплини спортистите на атомната централа спечелиха четири първи места в отборното класиране и три първи – в индивидуалното.

• 30 души, членове на клуба по туризъм, участваха през месец септември т.г. в колопоход по маршрут Почивно-оздравителен комплекс "Леденика" – Грагешки манастир – Козлодуй.

• През месец август в гр. Раднево, на Националния футболен турнир по мини-футбол на енергетиците в България, на отбора на КФСТ "Първа атомна" бе отредено второ място.

• В края на отиващата си година интересни спортни събития за енергетиците бяха откритите работнически турнири по шах и футбол.

ПА

Възможност за отдих през зимата

На работещите в "АЕЦ Козлодуй" ЕАД и техните семейства се предоставя възможност за пълноценна почивка и през зимата в почивно-оздравителния комплекс "Леденика". С предварителна заявка, срещу заплащане на преференциални цени, се осигурява настаняването и зимният отдих за време, посочено от кандидата. Комплексът осигурява възможности за едновременната почивка на около 70 човека.

Подходящ за краткотраен зимен отдих е манастирът "Св. Йоан Кръстител" в с. Грагешница, който разполага с 30 легла. Настаняването става с предварителна заявка и заплащане.

От началото на 2003 г. се очаква разпределение и ценоразпис за възможността на работници от "АЕЦ Козлодуй" ЕАД да почиват през зимния сезон в базите на НЕК – в Пампорово, Предела, Трещеник, Мала Църква и Боровец.

С пълноценната зимна почивка се свързва и организиранят от КФСТ "Първа атомна" ски-курс в курортния комплекс "Малъовица" от 22 до 29 декември 2002 г. В курса ще участват 180 деца на работещи в атомната централа.

От втората седмица на месец януари 2003 г. в почивната станция на министерството на народната отбрана в Боровец ще почиват на няколко смени по 30 енергетици. Те ще се подготвят за участие в републиканско работническо състезание по ски, което ще се проведе през месец февруари 2003 г. в Паничище.

**Шефът на WANO
печели награда за "ядрен гържавник"**

Зак Пейт, президент на международната организация на ядрените оператори (WANO), спечели американската награда "Хенри Де Волф Смит" за 2002 година за държавен деец с постижения в ядрената област. Наградата, която се връчва от Американското ядрено гружество (ANS) и Института за ядрена енергия (NEI), се присъжда за изключителни заслуги в развитието и мирното използване на ядрената енергия. Зак Пейт, който е и почетен президент на Института по експлоатация на ядрени съоръжения, получи наградата по време годишната среща на Американското ядрено гружество през месец юни. Наградата "Хенри Де Волф Смит" е учредена през 1972 г. в чест на приноса на физика от университета "Принстън", изиграл важна роля в развитието на атомната енергетика през 40-те години на миналия век.

Източник: Nuclear Europe Worldskan

**Отработилото ядрено гориво –
суровина за енергетиката на бъдещето**

Доскоро за отработилото ядрено гориво (ОЯГ) малко се говореше. Какво представлява ОЯГ знаеха само специалистите в областта на ядрената енергетика. Понятието навлезе в по-широка употреба през пролетта на 2001 г., когато в Държавната дума на Русия започна обсъждането на поправките към закона за опазване на околната среда и на закона за използване на атомната енергия. Тогава с помощта на отделни политици, предимно от средите на "зелените", на обществеността беше напратена дискусия за ОЯГ, прерастваща понякога в добре отренетиран "протестни акции" срещу Минатом (Министерство на атомната енергия на Русия) и използването на атомната енергия въобще. Най-яръстните противници на приемането в Русия на ОЯГ от други страни даже демонстрираха със запалени погребални свещи или се закопчаваха с белезници за оградите на атомните централи.

Поправките към федералните закони, даващи възможност на Русия да разшири своето присъствие на световния пазар за преработка на ОЯГ, бяха приети. Организаторите на шумните антиядрени кампании не натрупаха особен капитал, но успяха да внесат известни смущения в общественото съзнание. Така темата остава актуална до днес и всичко, засягащо тази проблематика, изисква детайлни и добре премерени разяснения.

ОЯГ е промеждутъчен енергиен материал, който съдържва огромния горивен потенциал на уран-238

(95%), уран-235 (1%) и плутоний-239 (1%). За сравнение: от един грам плутоний, извлечен от ОЯГ, може да се произведе електроенергия, колкото от един тон нефт. ОЯГ е ценна суровина, която веднъж преминала горивния си цикъл в АЕЦ, може да се преработи и регенерира, така че да е годна за повторна употреба. Новото гориво, получено от 20 хиляди тона ОЯГ, по своя енергиен потенциал е сравнимо с едногодишното производство на органични горива в Русия.

В света има натрупани 250 хиляди тона ОЯГ, а само в Русия те са 14 хиляди тона.

Източник за образуването на ОЯГ в Русия са атомните електроцентрали, атомните подводници, някои надводни кораби на Военно-морския флот, атомните ледоразбивачи и изследователските реактори. В резултат на работата им в сегашния момент са натрупани общо 14 хиляди тона ОЯГ, за което трябва да се търси алтернатива. Отработилото гориво може да се складира в хранилища, какъвто е подходът в САЩ, като по такъв начин решението на проблема се отлага във времето. Възможен е и друг вариант – ОЯГ да се преработва незабавно и даже да се приема за преработка от други страни, както вече отдавна практикуват във Франция и Великобритания. Към подобна позиция се придържа и Русия, която сега, след внасянето на допълнения към редица федерални закони, ще може в много по-голяма степен да оказва услуги по управлението на внесено отвън отработило ядрено гориво.

Министерството на атомната енергия на Русия разполага с водеща в световен мащаб технология за преработка на ОЯГ и други ядрени материали, с уникален опит в разработките и експлоатацията на атомни реактори с бързи неутрони. Изграждането на такива реактори, в които ще се използва горивото, получено от ОЯГ, ще позволи да се повиши безопасността на ядрената енергетика и да се засили екологичния ѝ ефект. Атомната енергетика е безалтернативна в дългосрочна и даже – в средносрочна перспектива. Според мнението на много експерти в края на века световните запаси от органично гориво /без възлицата/ ще бъдат изчерпани. При тези прогнози ОЯГ се явява именно онзи стратегически енергиен ресурс, който ще стигне на човечеството за много хиляди години напред.

Източник: <http://ad.elec.ru>