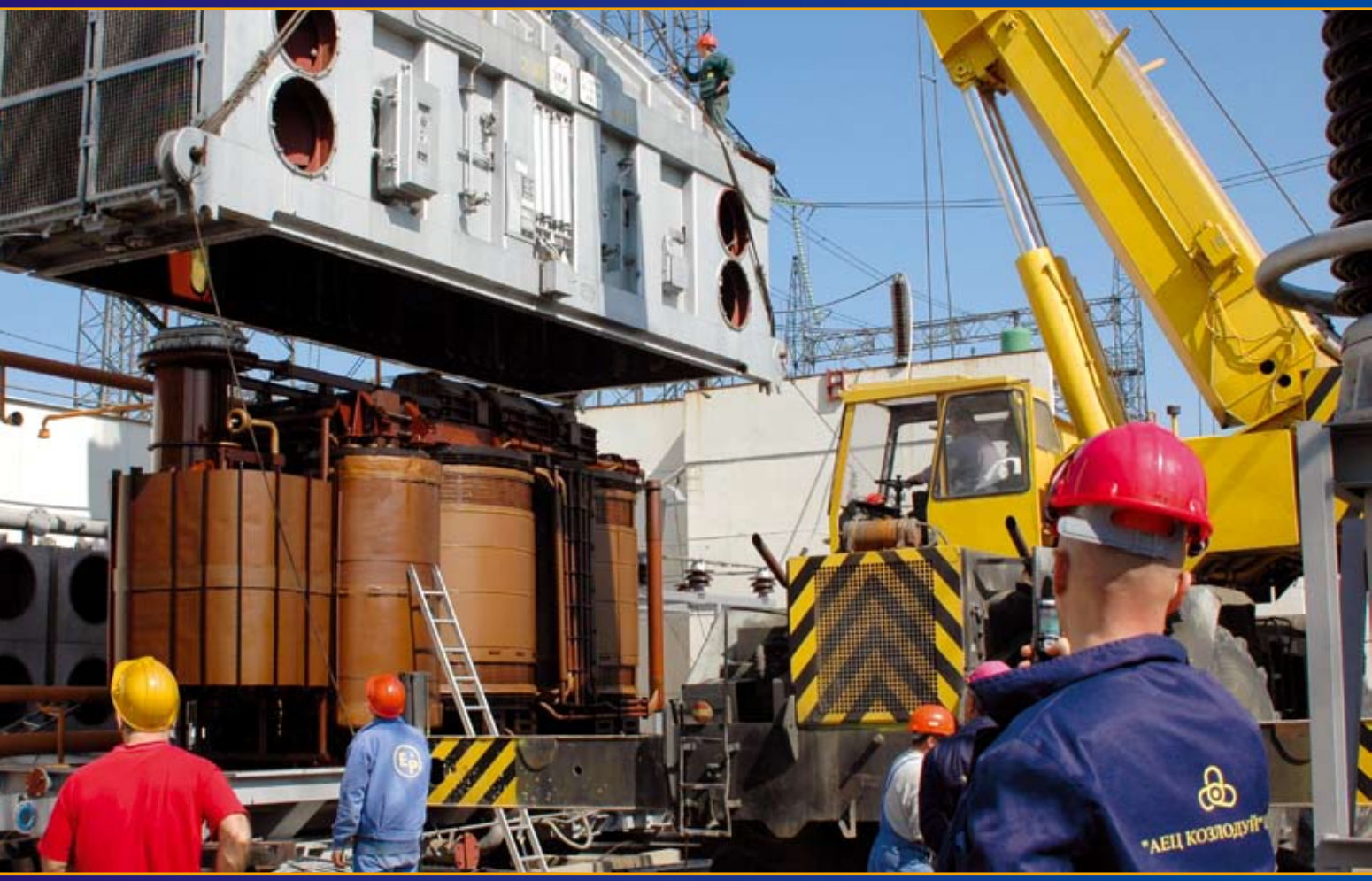
ПЪРВА АТОМНА

ПЕРИОДИЧНО ИЗДАНИЕ НА "АЕЦ КОЗЛОДУЙ" ЕАД



МАРТ – АПРИЛ

БРОЙ II, 2007, ГОДИНА XVII

АЕЦ „КОЗЛОДУЙ" – БАНКА ЗА ПОЗНАНИЯ ЗА ЯДРЕНАТА НИ ЕНЕРГЕТИКА

ОПЕРАЦИИ ПО ИЗВАЖДАНЕ НА ЯДРЕНОТО ГОРИВО ОТ 3 И 4 БЛОК

УНИКАЛЕН РЕМОНТ В ОТКРИТАТА РАЗПРЕДЕЛИТЕЛНА УРЕДБА

АЕЦ "КОЗЛОДУЙ" – ЕНЕРГИЯ ЗА ЧИСТА ПРИРОДА

ПРОИЗВОДСТВО

ФЕВРУАРИ 2007 г.

5 блок – 687 105 700 kWh
6 блок – 680 347 100 kWh
Общо – 1 367 452 800 kWh

МАРТ 2007 г.

5 блок – 759 907 800 kWh
6 блок – 755 356 100 kWh
Общо – 1 515 263 900 kWh

От 1 януари до 31 март 2007 г., с два блока в експлоатация, АЕЦ "Козлодуй" произведе 4 393 763 000 киловатчаса електроенергия, при спазване на всички изисквания за безопасност.

Това количество е с 205 303 000 киловатчаса повече от планираното брутно производство за първото тримесечие на 2007 година – 4 188 460 000 киловатчаса, с което изпълнението на производствената програма достигна 104,9%.

През целия период 1000-мегаватовите 5 и 6 блок работиха с пълна мощност благодарение на това, че не бяха допуснати нарушения в установения режим на работа и отклонения в технологичния регламент.

В ТОЗИ БРОЙ

ТЕМА НА БРОЯ

АЕЦ "Козлодуй" – уникална банка за познания за ядрената ни енергетика . . . . . стр. 2

Още от първите години на експлоатация на АЕЦ протича процес на натрупване, извличане, съхраняване и предаване на знания.

Специалистите в атомната централа – висококвалифицирани професионалисти . . стр. 5

АКЦЕНТ

Операции по изваждане на ядреното гориво от 3 и 4 блок . . . . . стр. 6

Съгласно технологичните регламенти, отработеното гориво ще престои в прореакторните басейни най-малко 3 години.

WIN – в подкрепа на 3 и 4 блок . . . . . стр. 6

ХРОНИКА

Чешка делегация посети АЕЦ . . . . . стр. 7
Работна среща . . . . . стр. 7
Семинар по защита на ядрените съоръжения . . . . . стр. 8
Посланикът на Европейския съюз – в АЕЦ "Козлодуй" . . . . . стр. 9

НА ФОКУС

Приоритети в инвестиционната програма на АЕЦ "Козлодуй" през 2007 г. . . . . стр. 10
Уникален ремонт в Откритата разпределителна уредба . . . . . стр. 11

СПЕКТЪР

Информационна система за организация на експлоатационната дейност . . . . . стр. 12
Международна конференция . . . . . стр. 13

ПОСЕЩЕНИЯ

Повишен интерес към АЕЦ . . . . . стр. 14

През месеците март и април централата бе посетена от над 250 ученици, студенти и граждани.

КУЛТУРА

Театрална премиера . . . . . стр. 15

Театралният състав към Дома на енергетика постави през този сезон "Развод по български" по Недялко Йорданов.

Ден на талантите в подкрепа на АЕЦ "Козлодуй" . . . . . стр. 15

СПОРТ . . . . . стр. 16

АЕЦ "КОЗЛОДУЙ" – УНИКАЛНА БАНКА ЗА ПОЗНАНИЯ ЗА ЯДРЕНАТА НИ ЕНЕРГЕТИКА

В съвременния свят икономиката на знанието все повече се превръща в основен фактор за ефективността и успеха на всяка организация. В атомната електроцентрала "Козлодуй" отдавна е осмислена необходимостта от систематизиране на познанието. В резултат на практическия опит, събран от няколко поколения специалисти в продължение на 115 реакторогодини, са натрупани значителни знания и умения за експлоатацията на реакторите ВВЕР-440 и ВВЕР-1000.*

Още от първите години на експлоатация на АЕЦ протича процес на натрупване, извличане, съхраняване и предаване на знания.

Материализирани и неформални знания

Знания в материализирана форма са събрани и класифицирани като учебни материали в архива на Учебно-тренировъчния център – курсове, конспекти, тестови въпроси, видеофилми и др. Те са много сериозна научно-практическа база и чрез техния преглед може да се проследи развитието на технологията на ВВЕР. Има разработки, които вече нямат приложение, но в тях са съхранени знания за тази технология, които при определени обстоятелства могат да бъдат полезни. Всички тези материали са своеобразно досие на развитието на технологията на ВВЕР и приложението й в България.

Важен вид знание е цялата оперативна документация, съдържаща информация за експлоатацията, ремонтите и модернизациите. Към нея се включват и всички оценки на безопасността, както и различни видове анализи на експлоатационната дейност – документи, които са резултат от изпълнението на специфични изисквания към работата на АЕЦ и от участието на централата в различни научни проекти по линия на Международната агенция за атомна енергия (МААЕ), на Европейската комисия и на двустранни международни споразумения. Това са доклади, колективни или персонални публикации на специалисти от централата, свързани с отделни аспекти от дейността й.

Знание и ноу-хау е експлоатационният опит, представен в регистрираната експлоатационна история на централата – доклади и анализи на събития, технически решения, проектни изменения и т. н.

Опитът, който притежава всеки специалист в АЕЦ, т. нар. "скрити знания", също са част от познанието за ядрената индустрия в България. Те зависят от работната позиция и от стажа на притежателите им.

Тези знания са налични и вече са достигнали пиковите си стойности, защото сегашният момент съвпада с края на професионалната кариера на голяма група от специалисти, постъпили на работа по време на пуска на първите блокове преди повече от 30 години. Поради атрактивността на АЕЦ като място за реализация, през годините текучеството е било много по-малко в сравнение с други сектори на индустрията и много голяма част от експертите се явяват притежатели на забележителен личен професионален опит за експлоатацията на централата. Настъпва моментът, когато тези знания трябва да бъдат предадени и съхранени.

Система за провеждане на обучение

Структурата на тази система е изградена в съответствие с всички образователни стандарти в ядрената индустрия като резултат от многогодишни целенасочени усилия да се създаде адекватна методика на обучение за работа с ядрени съоръжения. Изискванията за създаване на специализирана обучаваща организация са ясно дефинирани и в тях иманентно е заложено значително технологично време и поредица междинни етапи от началния момент "кота нула" до постигането на пълноценно функциониране на системата за подготовка на персонала, казва Любомир Пиронков – ръководител на управление "Персонал и Учебно-тренировъчен

* Общ брой на горивните кампании на всички блокове в АЕЦ "Козлодуй" от началото на експлоатацията й

В Централния архив на АЕЦ "Козлодуй" се съхраняват стотици документи, свързани с експлоатацията на централата

център". Това е пътят, изминат от централата, за да достигне позиция, в която Учебно-тренировъчният й център има статут, признат на национално ниво чрез официална лицензия, и на международно – чрез оценките от проверки на МААЕ.

Това означава, че АЕЦ "Козлодуй" удовлетворява всички критерии за такава дейност, което включва: осигуряване на образователния процес със специално обучени инструктори; използване на стандартната методология на систематичния подход; разработени и оформени учебни материали и пособия; адекватна материално-техническа база; специфичен начин на провеждане на занятията, на проверката на знанията и на регистрацията на резултатите.

Важен елемент от системата за обучение е преподавателският състав. Освен със специфични педагогически познания и умения, инструкторите трябва да бъдат специалисти с дългогодишен професионален опит и изискването за техния стаж на определени длъжностни позиции е формулирано в нормативните документи.

От съществено значение за системата на обучение е наличието на подходяща материална база, която в АЕЦ "Козлодуй" също е изграждана в продължение на много години. Високата технология, която се обслужва от системата за обучение в АЕЦ, изисква подготовката на специалистите да се извършва в съпоставими с нея условия. В стандартите също са регламентирани условия за обезпечаване на обучението със съответната материална част, която включва, освен конвенционални средства, и зали за компютърно базирани курсове, симулатори, работилници, лаборатории и др.

Подготовка на кадри за нови централи

В процеса на изграждане и пуск на АЕЦ "Белене" подготовката на персонала е една от задачите, които трябва да се планират и изпълнят в ранните етапи от проекта. Бъдещият оператор на централата трябва да направи оптималния избор в това отношение на базата на нормативните документи, на националните характеристики и на добрата международна практика. В българското законодателс-

Учебно-тренировъчният център

тво в ядрената област са формулирани най-общи изисквания за подготовка на кадри за нова атомна централа. В нормативната база, разработена от МААЕ, има по-конкретни препоръчителни указания за какви длъжности трябва да бъдат подготвени съответни специалисти по време на изграждането, пуска и експлоатацията на ядрен енергиен блок. Съществуват и национални стандарти (американски и руски), които са общоприложими и могат да се използват за планиране на позициите и за изпреварване на сроковете за подготовка на кадри спрямо основните етапи – строителство, пусконаладка, физически пуск и търговска експлоатация на една бъдеща АЕЦ. В страната е налице сериозен потенциал от човешки ресурси, ноу-хау и материална инфраструктура, които са концентрирани в София и Козлодуй. Световната практика предлага различни примери за решаване на тези въпроси, които са специфични по своему, но за всеки от тях е налице една много съществена констатация – всички страни, експлоатиращи повече от една ядрена площадка, използват централизирана система за обучение.

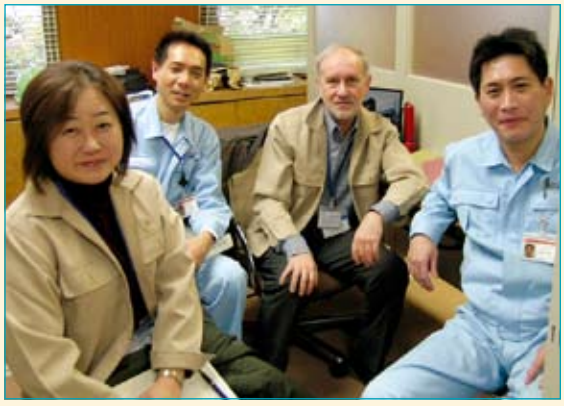
Тези обстоятелства налагат извода, че за осигуряването на качествено и икономически ефективно обучение е целесъобразно развитието на съществуващите ресурси в обща обучаваща организация за централите в Козлодуй и Белене, което ще позволи националното богатство – опитът от експлоатацията на АЕЦ "Козлодуй", да бъде оптимално използван.

Операторите от 5 и 6 блок преминават обучение на пълномащабен симулатор – съответствие на командните зали на 1000-мегаватовите блокове

СПЕЦИАЛИСТИТЕ В АТОМНАТА ЦЕНТРАЛА – ВИСОКОКВАЛИФИЦИРАНИ ПРОФЕСИОНАЛИСТИ

Сложната технология за производство на електроенергия от ядрени мощности и спецификата на управлението на едно от най-големите дружества в страната изисква наличие на отлично подготвени кадри. Показателна за компетентността на работещите в централата е образователната структура на персонала, според която 26% от служителите притежават висша магистърска степен, а 9% са с други степени на висше образование. Със средно специално образование са 47% от работещите в АЕЦ, като преобладаващата част от тях са подготвени в Професионалната гимназия по ядрена енергетика "Игор Курчатов" в Козлодуй. В АЕЦ "Козлодуй" работят възпитаници на Московския енергетически институт, на Киевската, Одеската, Санкт-Петербургската, Харковската политехника, на Санкт-Петербургския държавен университет, както и на почти всички висши учебни заведения в България – Техническите университети в София, Габрово, Русе, Варна, Софийския университет "Св. Климент Охридски", Пловдивския, Великотърновския, Шуменския и Благоевградския университет, Университета за национално и световно стопанство, Университета по архитектура, строителство и геодезия, Химикотехнологичния и металургичен университет, Минно-геоложкия университет, Стопанската академия в Свищов, Нов български университет и др. В атомната централа са представени повече от 2000 варианта на образователни специалности като, наред с техническите професии, приложение намират и икономиката, информационните технологии, психологията, медицината и др. АЕЦ "Козлодуй" е мястото, в което могат да бъдат практически проверени в реални условия теоретични модели на широк спектър технологии – в областта на ядрената физика, на металознанието, на химията, на електротехниката и т. н. На територията на централата работят Център по дефектоскопия и безразрушителен контрол с международно признати постижения, както и едно от водещите в страната метрологични звена и др.

Експертите от АЕЦ "Козлодуй" активно участват в международния обмен на знания в областта на ядрената енергетика. През 2006 г. са реализирани 67 участия в различни форуми, конференции и специализирани проверки. Свидетелство за високата оценка, която получават специалистите от българската атомна централа от световната професионална общност, са поканите за включване в мисии на Международната агенция за атомна енергия (МААЕ) и на Световната асоциация на ядрените оператори (WANO). През изминалата година експерти от централата бяха в екипите на мисия по техническа поддръжка във Финландия, на експертна мисия за преглед на проекта за пълномащабния симулатор за АЕЦ "Бушер", и двете проведени от МААЕ, както и на партньорски проверки на WANO в АЕЦ "Монжу" – Япония, и в АЕЦ "Кола" – Русия, на техническа мисия в Украйна и на предварителна партньорска проверка на АЕЦ "Тянван" – Китай. Специалистите от АЕЦ "Козлодуй" участваха в международни работни срещи, съвещания и семинари в Словакия, Чехия, Великобритания, Русия, Украйна, Австрия, Испания, Унгария, Румъния, Германия, Словения, Холандия и Корея.



Главният експерт по радиационна защита Георги Вълчев (третият отляво) по време на мисия на WANO в АЕЦ "Монжу" – Япония

ОПЕРАЦИИ ПО ИЗВАЖДАНЕ НА ЯДРЕНОТО ГОРИВО ОТ 3 И 4 БЛОК

В началото на февруари в АЕЦ "Козлодуй" започнаха операциите по изваждане на ядреното гориво от спрените 440-мегаватови 3 и 4 блок и преместването му в прореакторните басейни. Дейностите бяха извършени по предварително подготвени програми, съгласувани с Агенцията за ядрено регулиране. Операциите бяха изпълнени при спазване на всички изисквания за безопасност.

На 5 февруари започна изваждането на горивото от 4 блок. Всички предвидени дейности бяха изпълнени в срок, и приключиха в началото на следващия месец. На 5 март експерти на Международната агенция по ядрена енергия (МААЕ) направиха проверка на активната зона на реактора на блока за установяване на отсъствието на ядрено гориво и пломбираха преградата между активната зона и прореакторния басейн. Инспекцията на МААЕ бе извършена в съответствие с ратифицирания от България Договор за неразпространение на ядреното оръжие.

На 27 март специалистите в АЕЦ "Козлодуй" започнаха изваждането на отработеното ядрено гориво (ОЯГ) от реактора на 3 блок. На 23 април, в 14:40 часа, и последната касета с ОЯГ бе извадена от реактора на 3 блок на АЕЦ "Козлодуй" и бе преместена в прореакторния басейн.

Съгласно технологичните регламенти, отработеното гориво ще престои в басейните най-малко 3 години. И двата блока вече се намират в определеното в лицензията на Агенцията за ядрено регулиране състояние "Е" (състояние, в което ядреното гориво е извадено от активната зона на реактора и се съхранява в прореакторния басейн).

Пулт за управление на презареждащата машина на 3-4 реактор – на монитора вдясно се проследява изваждането на една от последните касети с ОЯГ.

WIN – В ПОДКРЕПА НА 3 И 4 БЛОК

Декларация в подкрепа на възстановяване на работата на 3 и 4 блок на АЕЦ "Козлодуй" приеха участниците в 15-та Годишна среща на световната организация, обединяваща жените, работещи в областта на ядрената индустрия (WIN). Форумът се състоя в периода 23-27 април на о. Бали в Индонезия. В него взеха участие 64 жени от 20 страни в света. Българският клон на организацията бе представен от Радка Иванова и Анна Петрова от АЕЦ "Козлодуй", които запознаха участниците в срещата с последствията от предсрочното спиране на двата блока. В резултат на това WIN прие официална декларация, в която се казва:

Ние жените от WIN, работещи в ядрената енергетика: учени, университетски преподаватели, ръководители и специалисти – икономисти, инженери, технолози, социолози и други, след като се запознахме с поднесената от WIN-Bulgaria информация за техническото състояние на блокове III – IV на АЕЦ "Козлодуй", екологическите и икономическите последици от тяхното закриване, РЕШИТЕЛНО НАСТОЯВАМЕ за ВЪЗСТАНОВЯВАНЕ РАБОТАТА на III и IV БЛОК на АЕЦ "КОЗЛОДУЙ".

Ние, членовете на WIN, като доказани професионалисти, работещи в ядрената област, и като жени и майки, отговорни за бъдещето на нашата планета и нашите деца, вярваме, че гласът ни ще бъде достатъчно силен и нашето послание – достатъчно убедително, за да бъде чуто от всички, най-вече от политиците! Така утре няма да съжаляваме за решенията, които се вземат днес!

ЧЕШКА ДЕЛЕГАЦИЯ ПОСЕТИ АЕЦ "КОЗЛОДУЙ"

На 6 март на официално посещение в АЕЦ "Козлодуй" бе извънредният и пълномощен посланик на Чешката република Негово Превъзходителство Мартин Клепетко. Той бе придружаван от Юрай Мелиорис, началник на търговско-икономическия отдел в посолството, Мирослав Фиала, генерален директор на ŠKODA JS (Шкода Ядрено Машиностроене), и от Йиржи Демиш, търговски директор на компанията.

В Информационния център чешката делегация имаше среща с ръководството на централата, по време на която гостите бяха запознати с актуалното състояние и с постиженията на АЕЦ "Козлодуй" в електропроизводството и в осигуряването на безопасността. Посланикът на Чешката република оцени визитата като особено важна за развитието на сътрудничеството между Чехия и България в областта на ядрената енергетика.

Съпровождани от главните инженери на Електропроизводство-1 и Електропроизводство-2, Негово Превъзходителство Мартин Клепетко и придружаващите го лица посетиха обекти на площадката на централата.

РАБОТНА СРЕЩА

Сектор "Контрол на техническата експлоатация" (КТЕ), при Министерството на икономиката и енергетиката, проведе на 20 и 21 март в Почивно-оздравителен комплекс "Леденика" традиционната ежегодна работна среща на техническите ръководители на електропроизводствените дружества и предприятия в страната за отчитане на състоянието на техните мощности. В двудневната среща взеха участие общо 24 специалисти – заместник-директори по експлоатация, главни инженери, началници на отдели по техническа експлоатация. Представители на министерството бяха Димитър Куюмджиев, началник-сектор КТЕ, и главните експерти Катя Кичукова и Багрян Костов, а на Националната електрическа компания (НЕК), директорът на Централно диспечерско управление Митю Христозов. От АЕЦ "Козлодуй" участваха Рашо Първанов, ръководител-направление "Експлоатация" в Елекропроизводство-1 (ЕП-1), Красимир Маринов, ръководител-сектор "Контрол на производствената дейност" в Елекропроизводство-2, и Румен Тириков, ръководител-направление "Ремонт" в ЕП-1.

Надеждност на работата на основните съоръжения в електропроизводствените мощности през 2006 г. и състоянието им след есенно-зимния период – това беше темата на основния доклад и последвалите дискусии. Направеният анализ бе на базата на обследване на основните ТЕЦ, ВЕЦ групите към НЕК – ЕАД и АЕЦ.

СЕМИНАР ПО ЗАЩИТА НА ЯДРЕНИТЕ СЪОРЪЖЕНИЯ

Идентификация на особено важни зони за физическа защита в ядрени съоръжения бе темата на семинар, който се състоя от 16 до 19 април. АЕЦ "Козлодуй" беше домакин на събитието, организирано по инициатива на Международната агенция за атомна енергия (МААЕ) със съдействието на българската Агенция за ядрено регулиране (АЯР).

От българска страна в четиридневното обучение бяха включени представители на АЯР, на Държавното предприятие "Радиоактивни отпадъци", на Института за ядрена енергия и ядрени изследвания при Българската академия на науките, на Националната служба за сигурност и на "Риск Инженеринг" АД.

Атомната централа бе представена от ръководителя на управление "Сигурност" – Цвятко Цветков, и от експерти по физическа защита и по анализ и оценка на безопасността. В семинара взе участие и група арменски специалисти – от АЕЦ "Метцамор", от Националната служба за сигурност на страната и от ядрения регулатор на Армения.

При откриването на семинара, представителят на МААЕ – Арвидас Стадалникас, координатор по проекта от Отдела по ядрена безопасност и сигурност на Агенцията, съобщи, че това е първото от серията подобни обучения, които МААЕ е планирала да проведе в различни страни. Събитието е в рамките на Програмата за физическа ядрена безопаност за периода 2006 – 2009 г. В своята практика МААЕ оказва на държавите членки кон-

султативна помощ и препоръки за физическата безопасност на ядрените съоръжения, използвани за мирни цели, които се намират на тяхна територия. Работата на МААЕ в тази област е особено активна в последните години. В рамките на Програмата Международната агенция отделя около $15 млн. годишно за противодействие на ядрената и радиологичната заплаха.

Лекционният курс и практическите упражнения по темата на семинара бяха подготвени и проведени от Брус Варнадо и Грег Тюъл от Sandia National Labs*, САЩ. Г-н Варнадо формулира целите на обучението и очакваните резултати така: "Основната ни задача е да представим методиката и процеса за идентифициране на жизненоважните зони в една атомна централа, които трябва да бъдат физически защитени от диверсии. Това определяне се извършва в съответствие с документите на МААЕ, които третират въпросите за физическа ядрена защита."

*Sandia National Labs – Национална лаборатория на САЩ, която работи в сътрудничество с Департамента по енергетика на страната и се занимава с дейности за обучение по физическа защита в цял свят.

ПОСЛАНИКЪТ НА ЕВРОПЕЙСКИЯ СЪЮЗ – В АЕЦ "КОЗЛОДУЙ"

Посланикът на Европейския съюз и Ръководител на Представителството на Европейската комисия в България Негово Превъзходителство Майкъл Б. Хъмфрис бе на посещение в атомната централа на 26 април т. г. Той бе придружаван от изпълнителния секретар на БУЛАТОМ Станислав Георгиев.

Посещението започна с обход на 2, 3 и 5 блок, след което Н. Пр. Майкъл Б. Хъмфрис се срещна с ръководството на атомната централа и с представители на висшия оперативен персонал от спрените 440-мегаватови блокове. На срещата присъства и кметът на Община Козлодуй г-н Милко Торбов.

По време на разговорите изпълнителният директор г-н Иван Генов припомни положителните заключения за нивото на безопасност на блоковете, дадени от най-авторитетните международни организации в областта на ядрената енергетика – Международната агенция за атомна енергия, Световната асоциация на ядрените оператори, Групата по атомните въпроси към ЕС. Сред последиците от спирането на 3 и 4 блок изпълнителният директор на АЕЦ открои факта, че спирането на безопасно работещи мощности, произвеждащи екологично чиста енергия, води до сериозно увеличаване на парниковите емисии. А това, подчерта г-н Генов, вече е проблем не само на България, на Балканите или на Европа, но и на целия свят.

Изпълнителният секретар на БУЛАТОМ обърна внимание на обстоятелството, че независимо от загубите за страната от предсрочното спиране на блоковете, България стриктно изпълнява поетите ангажименти и в АЕЦ "Козлодуй" се извършват всички планирани дейности по подготовка за извеждане от експлоатация на ядрените мощности. Въпреки това ние ще продължим борбата за подновяването на експлоатацията на 3 и 4 блок, допълни Станислав Георгиев.

Знам, че АЕЦ "Козлодуй" е сред най-проверяваните атомни централи в света, а личните ми впечатления от днес ме убедиха, че това е една отлична централа, която работи изключително добре и отговаря на най-високи стандарти, заяви Н. Пр. Майкъл Б. Хъмфрис. Гостът каза, че целта на посещението му е да се запознае със състоянието на атомната централа, да се срещне с работещите тука и да предаде техните послания в Европейската комисия. Г-н Хъмфрис отбеляза, че високо цени действията, предприети от България по изпълнение на поетите ангажименти за спирането на 3 и 4 блок. В заключение, гостът благодари за атмосферата на прозрачност и откритост, в която преминаха разговорите.

ПРИОРИТЕТИ В ИНВЕСТИЦИОННАТА ПРОГРАМА НА АЕЦ "КОЗЛОДУЙ" ПРЕЗ 2007 г.

Кирил Кирилов е ръководител на Направление "Инвестиции" в Управление "Инвестиции и модернизации" на "АЕЦ Козлодуй" ЕАД. През 1991 година завършва Московския инженерно-строителен институт, специалност "Строителство на атомни и топлоелектрически централи". В АЕЦ "Козлодуй" е от 13 години. За сп. "Първа атомна" той представя приоритетите на Инвестиционната програма за 2007 година.

Политиката на "АЕЦ Козлодуй" ЕАД – работа на Дружеството като надежден, ефективен и конкурентоспособен доставчик на електроенергия, при спазване на всички изисквания за безопасност и в съответствие с най-добрите световни практики, определя основните цели при планирането и изпълнението на Инвестиционната програма (ИП) за 2007 г. Разходите за финансиране са собствени средства на АЕЦ. Те са обосновани и предвидени от инвестиционните проекти на отделните структурни звена в АЕЦ "Козлодуй".

Разходите по Програмата се структурират в няколко основни направления: строително-монтажни работи; машини и съоръжения; инженерингови услуги; проектно-проучвателни работи; нематериални активи и други. Освен по дейности, инвестиционните разходи се разпределят и по обекти: 1 и 2 блок; 3 и 4 блок; 5 и 6 блок, в това число и мерки от програмата за модернизация; Хранилище за отработено ядрено гориво; Открита разпределителна уредба; Брегова помпена станция; Учебно-тренировъчен център; Общостанционни обекти; Обекти от социалната сфера, както и Мерки за повишаване на нивото на физическата защита в АЕЦ "Козлодуй". Има и преходни обекти, чието финансиране е започнало през миналата година и ще завърши през настоящата.

70% от цялата ИП за 2007 г. заема финансирането на проекти за 5 и 6, блок свързани предимно с усъвършенстване и модернизация на блоковете, с цел осигуряване на тяхното съответствие с всички изисквания за безопасност. По-значими като обем на вложени средства теми в Инвестиционната програма, отнасящи се до 5 и 6 блок, са разработките на нови технологии и технологични регламенти за безопасната им експлоатация съгласно приетите международни стандарти и изискванията на Лицензиите на 5 и 6 блок. Съществено място заема и въвеждането на системата за непрекъснат контрол и поддържане на основните показатели на водо-химичен режим на първи контур. Важна част от ИП е реконструкцията и модернизацията на силовата част на полярния кран в реакторно отделение.

Сред финансираните по Програмата проекти ще бъде и проектът за модернизация в Открита разпределителна уредба. Предстои доставка, проектиране и монтаж на разединители в ОРУ 400 kV, (киловолта) както и на измервателни трансформатори.

Заложените средства от ИП за общостанционните обекти са свързани с усъвършенстване на компютърната мрежа на АЕЦ "Козлодуй". В началото на тази година е изградена стационарна лаборатория за радиационна дефектоскопия за нуждите на Изпитвателен център "Диагностика и контрол".

За 2007 г. програмата предвижда финансиране на няколко социални обекта: подмяна на тръбопроводната мрежа за отоплителната система на града; реконструкция и цялостно саниране на Общежитие – 1; преустройство на отоплителния котел в ПОК "Леденика" за намаляване на разходите за отопление и др.

От проектите за повишаване на нивото на физическата защита в АЕЦ през тази година вече е реализирана реконструкция на Контролно-пропускателен пункт – 3, който вече може да се използва за преминаване на товарни автомобили.

Това са само част от мероприятията от

Инвестиционната програма на АЕЦ "Козлодуй", свързани с придобиване на дълготрайни активи, с реконструкция и модернизация на различни обекти в централата. Програмата се изпълнява при стриктно спазване и съобразяване с изискванията на законови и нормативни разпоредби. Нейната реализация е сложен и многообхватен процес. Той включва множество различни дейности по заложените в нея проекти и е зависим от професионалната дейност на много специалисти. Сигурен съм, че с компетентността и отговорността си при изпълнението на конкретните цели и задачи те ще допринесат за реализацията на приоритетите на Инвестиционната програма за 2007 година.

УНИКАЛЕН РЕМОНТ В ОТКРИТАТА РАЗПРЕДЕЛИТЕЛНА УРЕДБА

В края на месец март в Откритата разпределителна уредба (ОРУ) на АЕЦ "Козлодуй" започнаха уникални операции за ремонт на фаза на един от основните автотрансформатори в уредбата – 2АТ.

Това е системен автотрансформатор пофазно изпълнение. Той разполага с 4 фази, от които 3 са в режим на работа, а четвъртата се намира в резерв или ремонт. Пълната му мощност е 800 MVA (мегаволтампера). Предназначението му е да осъществява електрическа връзка между ОРУ 400 kV и ОРУ 220 kV.

Автотрансформаторът е от съществено значение за Електроенергийната система (ЕЕС) на Република България. В националната ЕЕС има общо 5 автотрансформатора 400/220 kV. С мощност 800 MVA са само три от тях – в подстанция "Мизия", в ТЕЦ "Марица Изток 3" и в АЕЦ "Козлодуй".

Автотрансформаторът има ключови функции и по отношение на надеждността на захранването за собствени нужди на АЕЦ.

Необходимостта от извършване на основен ремонт на съоръжението е установена в резултат на редица диагностични изследвания през последните три години поради регистрирано нарастване на съдържанието на разтворим водород в маслото на фаза "С" на трансформатора. Заключенията от анализите сочат, че причината е в наличието на частични разряди към корпуса на трансформатора. През юни 2006 г. специалисти от Техническия университет – София, извършиха измерване на частичните разряди и установиха приблизителното им място, след което се взе решение за отваряне на фазата (основен ремонт) с цел отстраняване на дефекта.

Ремонтът на такова съоръжение е отговорен и сложен процес, който изисква изключително добра подготовка на персонала, извършващ операциите, специални инструменти и приспособления, добре планирана организация и координиране на всички дейности.

Работата се извършва на място, т. е. на трансформаторната площадка на ОРУ, тъй като габаритите на съоръжението и теглото – 210 тона (само "камбаната", покриваща фазата, е с маса 40 тона), правят трудно транспортирането до ремонтна база. За времето, докато фазата бе открита (12 дни), екипите, ангажирани с ремонта, поддържаха 24-часово дежурство. За да не се допусне неблагоприятни атмосферни влияния да увредят намотките на трансформатора, съоръжението бе покрито със специална тента, където непрекъснато се подаваше сух въздух.

ИНФОРМАЦИОННА СИСТЕМА ЗА ОРГАНИЗАЦИЯ НА ЕКСПЛОАТАЦИОННАТА ДЕЙНОСТ

На 20 март т. г. приключи пробният изпитателен срок на нова Информационна система за организация на експлоатационната дейност (ИСОЕД), след което започна внедряването й в Електропроизводство-2 (ЕП-2). Системата, която представлява сложен софтуер, е разработвана в продължение на повече от 5 години. Тя е създадена по препоръки на Международната агенция за атомна енергия. Въвеждането на подобни системи е на различни етапи в повечето атомни централи в Европа и Русия.

Основното предназначение на Информационната система е да обедини бази данни "Технически решения", "Дефекти", "Откази", "Изпитания", "Ресурс и наработка" и др., които до този момент съществуваха като самостоятелни масиви и не бяха свързани помежду си, разказа Милко Камбуров – главен технолог по организация на експлоатационната дейност в ЕП-2, координатор по проекта. Голямото предимство на новата система е, че тя създава възможност автоматично и бързо да се установи взаимната зависимост между различни характеристики на оборудването, например между регистрираните откази – от една страна, и ресурса и наработката – от друга. Така се получава ново качество на информацията за всеки елемент на оборудването и може да се създаде своеобразно "досие" на експлоатационното му поведение. Формираните по този начин данни са от съществено значение за изчисляване на надеждността и безопасността на съоръженията. Комплексните сведения, генерирани от системата, ще са от голяма важност и ще улеснят планирането на т. нар. "информиран за риска ремонт", който се въвежда като принципен подход за плановите годишни ремонти в АЕЦ "Козлодуй".

ИСОЕД притежава и редица допълнителни предимства. В специално обособен модул "Изменения в проекта" се въвеждат данни за всички нови технически решения, които изискват съгласуване от много специалисти. Системата дава възможност да се правят преглед и корекции едновременно от няколко човека, като сигнализира участниците в работната група чрез електронна поща за всяко изменение в документа, което спестява значителен времеви ресурс. Предвижда се в бъдеще да се въведе електронен подпис, с който отговорните експерти да съгласуват технически решения и други експлоатационни документи.

В новата система ще се въведе и пълна информация за нарядите, чрез които се извършва профилактика и поддръжка на оборудването, което ще дава цялостна картина за дейностите по съоръженията във всеки момент и ще благоприятства координацията, особено по време на големите ремонтни кампании. Допълнителен ефект от общото систематизиране на нарядите е, че ще бъде възможно, чрез документиране на последващото поведение на оборудването, да се проследи качеството на извършваната работа и приноса на всеки отделен специалист за подобряване на надеждността на съоръженията.

За да заработи пълноценно Информационната система, е необходимо в нея да се въведат всички налични досега бази данни. Процесът изисква много време и ще продължи около две години. Хубаво е, че специалистите ни вече оценяват предимствата на системата и активно работят за внедряването й, казва Милко Камбуров. Към края на месец април в модул "Оборудване", който е "гръбнакът" на системата, са въведени близо 72 000 елемента. Общият брой на елементите на оборудването за ЕП-2 възлиза на около 250 000, а на ден се въвеждат средно 600 единици.

Информационната система за организация на експлоатационната дейност ще продължи да се разраства – към нея ще бъдат присъединени и други звена от АЕЦ "Козлодуй". Тя ще се усъвършенства и функционално, а първото й разширение е вече факт и е свързано с персоналната дозиметрия. В момента се разработва нова автоматизирана информационна система за индивидуален дозиметричен контрол на достъпа до Зоната със строг режим, която е свързана с ИСОЕД. Данните от пропуска за влизане в Зоната и от електронния персонален дозиметър чрез четящо устройство ще се нанасят директно в системата, която автоматично налага контрол на разрешеното индивидуално дозово натоварване.

МЕЖДУНАРОДНА КОНФЕРЕНЦИЯ

От 16 до 19 април в гр. Славутич, Украйна, се проведе Третата заключителна международна конференция на тема "Социално-икономическо възстановяване на райони, засегнати от закриването на ядрени мощности". В работата на конференцията взе участие българска делегация водена от Борислав Борисов, председател на Общинския съвет на гр. Козлодуй, и включваща ръководители и експерти от администрацията на Община Козлодуй, представители на бюрото по труда, на бизнес центъра в града и на сдружение "Инициатива за регионално икономическо развитие на района на град Козлодуй" (ИРИРК). От страна на Атомната електроцентрала "Козлодуй" във форума взеха участие Петя Митрикова – и. д. началник-отдел "Човешки ресурси" и Недялко Мишовски – главен експерт "Програмно осигуряване" в същия отдел. Те представиха дейности в АЕЦ, финансирани от Министерството на търговията и промишлеността на Великобритания (DTI), и направиха презентация на тема "Управление на социалните последици от затварянето на блокове 1-4 в АЕЦ "Козлодуй".

Конференцията е финансирана от DTI в рамките на британската Програма "Смекчаване на социално-икономическите последици от извеждането от експлоатация на ядрени мощности в Централна и Източна Европа". По време на форума бяха направени изводи за работата по Програмата, която в продължение на пет години е давала съществена подкрепа за решаване на социални проблеми в Литва (Игналина), Украйна (Славутич) и България (Козлодуй). Главна особеност на Програмата е, че във всяка от страните, които получават подкрепа, има точна ориентация към потребностите на местните общности чрез реализиране на малки проекти като се демонстрира доверие към местните партньори. Сред главните резултати са откриването на възможности за създаване на алтернативна заетост на персонал от АЕЦ, в това число по пътя на професионална преориентация и преквалификация в съответствие с потребностите на пазара на труда, развитие на бизнеса и предприемачеството, повишаване на потенциала на местните общности.

В хода на работата на конференцията бе предоставена информация за реализираните проекти и резултатите от тях, за иновационните подходи за решаване на проблеми, засягащи градовете сателити на атомните централи, които се извеждат от експлоатация. Участниците споделиха опит за социално-икономическото възраждане на такива градове, обсъдиха актуални въпроси и техните възможни решения, механизмите за държавна и общинска подкрепа на регионите и тяхното влияние върху резултатите от социално-икономическото им развитие. В конференцията, освен българската делегация, взеха участие делегации от Литва, Украйна и Великобритания. Съгласно програмата на конференцията участниците посетиха обекти, създадени по дискутираните проекти в гр. Славутич, както и Чернобилската атомна електроцентрала.

Програмата на DTI "Смекчаване на социално-икономическите последици от извеждането от експлоатация на ядрени мощности в Централна и Източна Европа" е част от по-голяма програма на стойност £32,5 млн. годишно. Това е принос на Великобритания в Програмата "Глобално партньорство", насочена към повишаване на ядрената безопасност и подобряване на политиката за неразпространение на ядрено оръжие в страните от бившия Съветски Съюз, Централна и Източна Европа, приета на срещата на високо равнище на Г-8 в Канаскис, Канада, през 2002 година.

При подготовката на материала е използвана информация от Информационна агенция "УНИАН".

ПОВИШЕН ИНТЕРЕС КЪМ АЕЦ

Студенти от Софийския университет "Св. Климент Охридски"

Ученици от Ямбол

От началото на месец март 2007 г. се увеличиха заявките за посещение в АЕЦ "Козлодуй" на все повече гости – предимно ученици и студенти от цялата страна. Повече от 120 студенти от Русенския университет "Ангел Кънчев", Софийския университет "Св. Климент Охридски", Техническия университет в София и Югозападния университет в Благоевград получиха възможност да разгледат обекти и съоръжения в атомната централа. 50 ученици от Ямбол прекосиха страната, за да видят АЕЦ "Козлодуй".

През месец март българската атомна електроцентрала посети и група португалски средношколци, гостуващи в Козлодуй на свои връстници по съвместен проект за културен обмен.

Курсанти от Академията на Министерството на вътрешните работи, които проведоха теоретично занятие, в централата също разгледаха АЕЦ. Деца от балетната формация при читалище "Св. Св. Кирил и Методий" – София, които танцуваха на сцената на Дома на енергетика, посетиха централата на 27 април.

Курсанти от Академията на МВР

Средношколци от Португалия

Деца от балетната формация при читалище "Св. Св. Кирил и Методий" – София

ТЕАТРАЛНА ПРЕМИЕРА

Новата постановка на Театралния състав към Дома на енергетика впечатли козлодуйската публика. Премиерата на комедийния спектакъл "Развод по български", по Недялко Йорданов, бе на 22 март. На сцената на културния дом пиесата бе изиграна три пъти, като едно от представленията, по създадена вече традиция, беше благотворително, а събраните средства от него бяха дарени на Дома за хора с физически увреждания в гр. Козлодуй.

"Развод по български" е поредният творчески избор на режисьора Величка Нейчева. Интересните сценични образи, съвкупност от човешки морал и грехове, от визуално внушение и истински актьорски черти, от оригинален текст и режисьорско нестандартно виждане, прави пиесата вълнуваща и забавна. Васко Петров, Цветан Бошняков, Валерия Кашева, Яни Абаров, Тодор Първолов, Емил Няголов и още – Румен Цеков, Надежда Стоева, Даниела Вълчева, Сталин Манасиев, Михаил Войков, Радослава Минева, Огнян Петров, Росица Колева и Милко Нанов – това са актьорите, които подредиха пиесата сред най-добрите в театралната история на състава и утвърдиха представата, че за истинското изкуство е нужен преди всичко талант.

ДЕН НА ТАЛАНТИТЕ В ПОДКРЕПА НА АЕЦ "КОЗЛОДУЙ"

Ученици и учители от Средно общообразователно училище "Христо Ботев" посрещнаха пролетта с любимия си празник – "Ден на талантите". Това е една от творческите инициативи на училището, която мобилизира и мотивира десетки негови възпитаници да представят художествените си заложби в различни области на изкуството. Празникът, отбелязван всяка година, този път бе посветен на АЕЦ "Козлодуй". Така преподаватели и ученици изразиха своята подкрепа към атомната електроцентрала и увлякоха в инициативата още 300 представители на козлодуйската общественост. Те получиха своите покани, придружени от баджове с мотото на концерта – СОУ "Христо Ботев" – в подкрепа на АЕЦ "Козлодуй".

В двучасовото празнично шоу, проведено на 28 март, бяха включени драматизации, народни песни, музика и хора, ромски танци, модерен балет, спортни демонстрации на любители на таекуондо, вокална група "Доминанта", модно ревю на детски и младежки облекла. Концертът имаше и благотворителен характер, като събраната сума от него и тази, от продадените над 80 Великденски картички, нарисувани от учениците, ще бъде предоставена на нуждаещи се деца. Еуфорията от сцената беше завладяваща за внушителната публика, която със сигурност ще запомни усмивките на младите таланти.

ПЛУВАНЕ

Плувците, взели участие в категорията "Юноши и девойки младша възраст".

Надпреварата в щафетното плуване бе най-атрактивна.

• Децата от плувен клуб "Атомик", с подкрепата на секция "Плуване", към Клуба за физкултура, спорт и туризъм "Първа атомна", взеха участие в Държавното лично отборно първенство по плуване за 2007 г. на 25-метров басейн в Пловдив.

Състезанията се проведоха в четири поредни седмици през месец март за четири възрастови групи и в тях се представиха общо 25 малки плувци. Сред тях, с най-добри постижения, са Боряна Илчовска – с един сребърен и два бронзови медала, и Калоян Динев – с един бронзов медал.

• От 17 до 19 април т. г. в закрития плувен басейн в Спортно-оздравителния комплекс на АЕЦ "Козлодуй" се състоя шестото поред традиционно състезание по плуване за различни възрастови групи – мъже и жени.

Участниците в него се състезаваха в 4 стила и две щафети.

Най-атрактивна бе надпреварата в двете щафети 4x50 – смесена (мъже и жени), 4x50 – свободен стил, и в "Бътерфлай" – мъже до 50 години.

ТУРИЗЪМ

Всяка пролет жените, любители на туризма от АЕЦ, се включват в специално организиран поход. През тази година бе отбелязана 30-та годишнина на традицията с изкачване на връх Снежанка.

ПЪРВА АТОМНА

ПЕРИОДИЧНО ИЗДАНИЕ НА "АЕЦ КОЗЛОДУЙ" ЕАД

АДРЕС НА РЕДАКЦИЯТА:

Козлодуй 3321
"АЕЦ Козлодуй" ЕАД
Информационен център
Отдел "Връзки с обществеността"

тел.: 0973/ 7 21 00
0973/ 7 35 34
факс: 0973/ 7 60 19
www.kznpp.org

РЕДАКЦИОНЕН ЕКИП:

Наталия Радева
Маргарита Каменова
Розина Русинова
Невена Маркова
Теменужка Радулова
Евелина Тодорова

Снимки:
Милен Кончовски
Слава Маринова
Антоан Варджийски

При използване на материали от изданието, позоваването на "ПЪРВА АТОМНА" е задължително!