



ПЪРВА АТОМНА

ПЕРИОДИЧНО ИЗДАНИЕ НА "АЕЦ КОЗЛОДУЙ" ЕАД



НОЕМВРИ – ДЕКЕМВРИ

БРОЙ VI, 2008, ГОДИНА XVII

МИСИЯ ЗА ПОСЛЕДВАЩА
ПРОВЕРКА НА МААЕ ■

ОБЩО АВАРИЙНО ■
УЧЕНИЕ В АЕЦ

СПОРТИСТ ■
НА ГОДИНАТА

АЕЦ "КОЗЛОДУЙ" – ЕНЕРГИЯ ЗА ЧИСТА ПРИРОДА



ПРОИЗВОДСТВО

НОЕМВРИ 2008 г.

5 БЛОК – 744 544 000 kWh
6 БЛОК – 752 490 800 kWh

ОБЩО – 1 497 034 800 kWh



ТЕМА НА БРОЯ

Мисия за последваща проверка
на МААЕ в АЕЦ "Козлодуй" стр. 2
Процесът на модернизация
ще продължи стр. 7



АКЦЕНТИ

Междуведомствено съвещание
по радиоекологичен мониторинг стр. 8
Общо аварийно учение в АЕЦ стр. 9
*В съответствие с изискванията на Аварийния
план на АЕЦ "Козлодуй" на площадката на
централата се състоя годишно аварийно учение.*



ПАРТНЬОРСТВО

Работно посещение
във Великобритания стр. 10
АЕЦ "Козлодуй"
спечели проект за обучение стр. 11
Конференция на БЯД стр. 11
Участие в мисия на ВАНО стр. 12
Честване на Българския институт
по метрология стр. 12



ГОДИШНИНА

35 години цех ТИА –
ретроспекция плюс настояще стр. 13

Македонски студенти
посетиха АЕЦ "Козлодуй" стр. 14
*Бъдещи инженери от Скопския университет се
запознаха с работата на атомната централа.*



СПОРТ

Канадска борба в Благоевград стр. 15
Международно признание
за таекуондистите стр. 15
Турнири по тенис
и баскетбол за деца и юноши стр. 15
Открито първенство по шах стр. 16
Спортист на годината стр. 16

МИСИЯ ЗА ПОСЛЕДВАЩА ПРОВЕРКА НА МААЕ В АЕЦ "КОЗЛОДУЙ"

Международната агенция за атомна енергия (МААЕ) е най-значимият световен форум за научно и техническо сътрудничество в сферата на ядрените технологии. МААЕ е създадена като независима организация в рамките на ООН през 1957 г. Агенцията осъществява различни програми, целящи увеличаване на положителния принос на ядрените технологии за обществото, като същевременно гарантира мирното им използване.

Follow up мисиите са част от утвърдената практика на Международната агенция за проследяване на постигнатото в проверяваните области на съответната централа за времето след последната мисия. Последващите визити спомагат и за това МААЕ да определи ефективността на съответната програма и да осигури информация, която да бъде споделена с други страни членки, срещащи подобни предизвикателства.

От 10 до 20 ноември в АЕЦ "Козлодуй" се проведе мисия на Международната агенция за атомна енергия. Десетдневната мисия бе поканена от Агенцията за ядрено регулиране и от правителството на България по искане на АЕЦ "Козлодуй". Целта на последващата проверка (Follow up mission) бе да оцени съответствието на изпълнението на Програмата за модернизация на 5 и 6 блок на АЕЦ "Козлодуй" с дадените през 1995 г. и 2000 г. препоръки от Международната агенция за модернизация на блоковете с реактори ВВЕР – 1000.

Работата на мисията официално бе открита от изпълнителния директор на АЕЦ "Козлодуй" Иван Генев, който в обръщението си акцентира върху уникалността и мащаба на Програмата за модернизация.

На откриването на мисията присъстваха Галина Тошева – зам. министър на икономиката и енергетиката и изпълнителен директор на Български енергиен холдинг, Сергей Цочев – председател на Агенцията за ядрено регулиране (АЯР), представители на ръководството и специалисти от атомната централа.



Официално откриване на мисията на МААЕ, 10 ноември 2008 г.

УЧАСТНИЦИТЕ

Ръководител на мисията бе Марко Гаспарини. Екипът на МААЕ включваше ядрени експерти от Чехия, Франция, Германия и Италия – Антонио Мадона, Петер Кърс, Йозеф Мишак, Иржи Ждарек, Пиер Лабе и Петер Келм.

От страна на АЕЦ ръководител на подготовката и провеждането на мисията бе Митко Янков, директор "Безопасност и качество". Заместник-ръководител бе Емилиян Едрев, ръководител на направление "Инженерно осигуряване", Електропроизводство – 2. Координатори за провеждането на мисията бяха Найденов, ръководител на направление "Модернизация", и Румен Калчев, главен технолог "Инженерно осигуряване" в Електропроизводство – 2.

ПРОВЕРЯВАНИТЕ ОБЛАСТИ

Мисията на МААЕ осъществи мониторинг на направените подобрения в пет области:

1. Класификация и квалификация на оборудването и Електрооборудване.
2. КИП и А (контролно-измервателни прибори и автоматика) и диагностични системи, Реактивност и вътрешнореакторен контрол.
3. Анализи.
4. Системи.
5. Пожари, Вътрешни и външни събития, Вероятностен анализ на безопасността, Сейсмичен проект.

РАБОТАТА НА МИСИЯТА

През целия период на последващата проверка експертите от МААЕ и българските им колеги работиха интензивно по групи. По време на съвместната работа екипът на атомната централа предостави всички необходими документи, доказващи изпълнението на мерките от Програмата за модернизация в съответствие с препоръките на Агенцията.

В хода на проверката бяха проведени два обхо-



да на модернизираните системи и съоръжения на площадката на централата. На 12 ноември представителят на Международната агенция за атомна енергия Петер Кърс посети Блочния щит за управление (БЩУ) на 6-ти блок, където бе запознат със системата за контрол на критичните параметри и със системата за слеждане на функциите за безопасност. Експертите от атомната централа представиха на г-н Кърс и управляващата информационна система "Овейшън", диагностичните системи по 1-ви контур, системата за контрол на механичното състояние на главни циркуляционни помпи, системите за аварийна и предупредителна защита и системата за групово и индивидуално управление на приводи СУЗ (Система за управление и защита).

След това Петер Кърс посети Центъра за управление на аварии (ЦУА) и наблюдава приемането на данни за техническото състояние на блоковете и на данни за радиационната и метеорологичната обстановка в контролираната зона.

Вторият обход се проведе на 18 ноември, когато трима от представителите на МААЕ посетиха обекти на площадката на АЕЦ "Козлодуй". В групата се включиха Антонио Мадона, Иржи Ждарек и Петер Келм. По време на обхода те бяха придружавани от експертите на атомната централа Янко Тошев, Андрей Красночаров, Иван Карабов



и Румен Кошутански, както и от Димитър Лазаров – външен консултант.

Участниците в мисията посетиха помещението, в което е разположена акумулаторната батерия, зареждаща общоблочния щит с постоянен ток. На БЩУ на 5 блок на експертите на МААЕ в детайли бяха представени новите системи, подпомагащи работата на ядрените оператори. Представителите на Агенцията получиха подробна информация за основните функции и отговорности на операторите. Екипът разглежда новите предпазни клапани на парогенераторите и се запозна с изпълнените мерки за укрепване на тръбопроводите за питателна вода и пара.

По време на обхода експертите на МААЕ получиха изчерпателни отговори на всички въпроси, които бяха отправени към специалистите на Атомната електроцентрала "Козлодуй".

ЗАКРИВАНЕТО НА МИСИЯТА

Работата на Follow up мисията в АЕЦ "Козлодуй" завърши със заключително заседание, което се проведе на 20 ноември в Информационния център.

От българска страна присъстваха председателят на Агенцията за ядрено регулиране Сергей Цочев, Васил Хаджиев – директор на Дирекция "Сигурност на енергоснабдяването" към Министерството на



икономиката и енергетиката, изпълнителният директор на АЕЦ "Козлодуй" Иван Генев, Кирил Николов – директор "Производство", Митко Янков – директор "Безопасност и качество", Георги Кирков – директор "Финанси и бюджет", други ръководители и експерти от атомната централа.

Ръководителят на екипа на МААЕ Марко Гаспарини благодари от името на своите колеги за добрата атмосфера и пълноценното сътрудничество с партньорите на мисията от АЕЦ "Козлодуй". Той даде висока оценка на професионалните умения и отдадеността както на мениджърския екип, така и на специалистите от атомната електроцентрала. След като запозна присъстващите на срещата със структурата на предварителния доклад, ръководите-



Ръководителят на мисията Марко Гаспарини връчва на председателя на АЯР Сергей Цочев предварителния доклад от проверката

лят на мисията представи в резюме заключенията на експертите.

По време на изказването си Марко Гаспарини подчерта: "Резултатите от нашата проверка са отлични. Впечатлени сме от комплексността и обема на извършените дейности по Програмата за модернизация. Смятам, че трябва много да се гордеее с това, което сте направили. Ние имаме опит от много проверки в различни централи в света и мога да кажа, че вие сте сред най-добрите."

Митко Янков благодари на екипа на Международната агенция за работата през изминалите десет дни и изтъкна нейната полза за атомната централа.

Председателят на АЯР Сергей Цочев поздрави персонала на АЕЦ "Козлодуй" за професионализма и за отличната работа, която е извършена. Резултатите от Програмата за модернизация, съчетани с продължаващия процес на модернизации и подобрения, гарантират бъдещата безопасна работа на блоковете, каза Сергей Цочев.

Работен доклад със заключенията на мисията в

петте проверявани области бе връчен на председателя на АЯР. Официалният доклад ще бъде предоставен на българската страна в лицето на Агенцията за ядрено регулиране.

След завършването на мисията изпълнителният директор на АЕЦ "Козлодуй" Иван Генов благодари на персонала на централата за упоритата работа по осъществяването на Програмата за модернизация на 5 и 6 блок, по подготовката и по провеждането на проверката. Той заяви: "Изминалите десет дни на мисията бяха не само много натоварени, бяха и много успешни за атомната централа. За това време нашите специалисти успяха по най-добрия начин да демонстрират постигнатото от нас за дългия период на модернизации на 5 и 6 блок. Фактите, с които днес основателно се гордеем – рекордно електропроизводство, изключително дълъг период без непланово сработване на аварийна защита на реактора на 6 блок и много други, се дължат на успешното изпълнение на Програмата за модернизация и на професионализма на нашия персонал."

ПРОГРАМАТА ЗА МОДЕРНИЗАЦИЯ НА 5 И 6 БЛОК

Почти непосредствено след пускане на 5 и 6 блок в АЕЦ "Козлодуй" започва разработването и внедряването на модификации и подобрения, които водят до съществено повишаване на надеждността при експлоатацията им.

Независимо от това, в началото на 90-те години възниква идеята за модернизация на блоковете, която да бъде базирана на резултатите от работата им и на международния експлоатационен опит. Тази идея получава своята реализация чрез мащабната "Програма за модернизация на пети и шести блок на АЕЦ "Козлодуй", включваща 212 отделни мерки.

Програмата стартира през 1998 г. и се реализира поетапно само по време на плановите годишни ремонти на 5 и 6 блок от 2002 до 2007 г., без допълнителни престои.

Разработената Програма за модернизация два пъти е оценявана за пълнота и адекватност на определените мерки от Международната агенция за атомна енергия – през 1995 г. и през 2000 г. През 1997 г. Програмата е подложена на независима оценка и от Риск Оudit – организация, обединяваща специалисти от помощни институти на регулиращите органи на Франция и Германия (IPSN и GRS Int).

Програмата за модернизация е проект, уникален по своя мащаб и начин на реализиране, при който е осъществен цялостен обем подобрения за блокове от типа ВВЕР – 1000. Чрез нея модернизирани блокове са приведени в пълно съответствие с всички съвременни нормативни документи по отношение на безопасността и надеждността на АЕЦ. Направените икономически анализи сочат, че вложените в Програмата за модернизация сили и средства ще се възвърнат в дългосрочен план. Подобряването на условията на експлоатация, на разполагаемостта и на ефективността на работа вече е факт, позволяващ съкращаване както на времето за престой, така и на разходите за ремонт на блоковете.

ЕКИПЪТ НА МААЕ

**МАРКО ГАСПАРИНИ** – ръководител на екипа на МААЕ

Инженер по ядрена енергетика. В момента работи в Отдел за безопасност на ядрени инсталации в Международната агенция за атомна енергия – Виена. Има професионален опит в италианския орган по безопасност като регулатор; провеждал е изследователска дейност в областта на тежките аварии в лаборатории в САЩ. В МААЕ е отговарял за подготовката на стандарти по безопасност за проектирането на АЕЦ и прегледи на проектната безопасност. Взел е участие в няколко мисии на МААЕ за преглед на безопасността, главно като организатор и ръководител на екип.

**АНТОНИО МАДОНА**

Проверявана област: Класификация и квалификация на оборудването и Електрооборудване.

Директор на ИТЕР – Консулт, независима експертна организация в Италия. Има опит в сферата на провеждането на регулаторни проверки, на оценки на безопасността и в международното сътрудничество. Има многобройни участия в мисии на МААЕ.

**ПЕТЕР КЪРС**

Проверявана област: КИП и А и диагностични системи, Реактивност и вътрешнореакторен контрол.

Завършил е специалност "Ядрена енергетика". Работи в държавна агенция – регулиращ орган в областта на ядрената безопасност в Чехия, а преди това в организация, доставчик на електроенергия. От 1990 г. е участвал в значителен брой мисии на МААЕ.

**ЙОЗЕФ МИШАК**

Проверявана област: Анализи.

Завършил е Технически университет в Прага, факултет "Ядрена енергетика". Има докторска степен по технически науки. Работи като директор по стратегия в Институт за ядрени изследвания, Чехия. Има опит в областта на ядрената безопасност, включително на регулирането ѝ, и опит в подготовката на международни документи и публикации по ядрена безопасност. Бил е директор на изследователски институт и председател на регулаторния орган на Словакия. Ръководил е отдела по развойна дейност по безопасност на МААЕ, отговарящ за подготовката на публикации в областта на детерминистични и вероятностни оценки на безопасността. Многократно е участвал като ръководител в различни мисии по безопасност на МААЕ.

**ИРЖИ ЖДАРЕК**

Проверявана област: Системи.

Завършил е Технически университет в Прага, факултет "Ядрена енергетика", има докторска степен. Работи в Институт за ядрени изследвания – Чехия, в отдел по технически инженеринг. Професионалният му опит е свързан с работа в Изследователския институт "Сигма" и в Института за ядрени изследвания като директор на отдел. Участвал е в мисии на Международната агенция по атомна енергия, свързани с безопасността.

**ПИЕР ЛАБЕ**

Проверявана област: Пожари, Вътрешни и външни събития, Вероятностен анализ на безопасността, Сеизмичен проект.

Строителен инженер, има докторска степен по математически науки. Работи в централния офис на Electricite de France (EdF), отдел "Ядрена енергетика". Професор по структурна динамика и сеизмика в Лионския университет. Професионалният му опит обхваща работа по идейни проекти на атомни централи с реактори тип PWR, включително EPR. В периода 1999 – 2004 г. е участвал в мисии на МААЕ за проверка на безопасността за реактори ВВЕР – 1000.

**ПЕТЕР КЕЛМ**

Взема участие в проверката на области Втора, Трета и Четвърта.

Ядрен инженер. В момента работи в Международната агенция по атомна енергия – Виена. Професионалният му опит е в областта на проектиране и въвеждане в експлоатация на атомни централи. Има практика и в областта на регулаторната дейност, както и в оценка на безопасността. Участвал е в мисия на Международната агенция в АЕЦ "Козлодуй" на 1-4 блок.

Митко Янков, директор "Безопасност и качество":

ПРОЦЕСЪТ НА МОДЕРНИЗАЦИЯЩЕ ПРОДЪЛЖИ



Резултатите от последващата проверка на МААЕ са логичен и очакван финал на един много сериозен етап в действията на АЕЦ "Козлодуй" за модернизация на ядрените енергоблокове. Факт е, че с реализацията на всички мерки в Програмата за модернизация (ПМ) на 5 и 6 енергоблок, състоянието на 1000-мегаватовите ни мощности е съществено подобро, в сравнение с първоначалния проект.

Можем да се гордеем, че няма друга държава в света, където в такъв мащаб да е направена толкова значима модернизация на ядрени енергоблокове.

След като през 2007 г. в АЕЦ "Козлодуй" завърши изпълнението на ПМ, към МААЕ бе отправена покана за провеждането на Follow up мисия, която да оцени съответствието на изпълнените мерки с препоръките на Агенцията, дадени по време на предишните проверки.

Конкретната подготовка за мисията започна през ноември 2007 г. с организирането на среща между представители на Международната агенция, на Агенцията за ядрено регулиране и на АЕЦ "Козлодуй". На срещата бяха уточнени областите и обхватът на проверката, както и обемът и форматът на документите, които АЕЦ трябваше да подготви за мисията. Впоследствие, през

февруари 2008 г., под ръководството на експерти от МААЕ бе проведен и семинар, на който бяха разяснени методологията за оценка на изпълнението на ПМ и начинът на подготовка на документите.

Екипът на Международната агенция, който извърши прегледа, бе съставен от висококвалифицирани и опитни експерти, които отлично познават реакторите ВВЕР – 1000. С работата си в АЕЦ "Козлодуй" те демонстрираха истински професионализъм, за което специално им благодарям.

За изминалата една година специалистите от централата извършиха огромна работа по подготовката за мисията. Искам да поздравя нашите изключително компетентни и мотивирани колеги, които успяха за десетте дни на проверката по най-убедителния начин да представят изпълнените модернизации.

Тук е мястото да отбележа и ангажираността на експертите от Агенцията за ядрено регулиране както с целия ход на изпълнението на Програмата за модернизация, така и по време на подготовката и протичането на мисията на МААЕ.

Трябва да подчертая, че нашето твърдо намерение е и напред да продължим да модернизираме 5 и 6 блок на АЕЦ "Козлодуй". Защото осигуряването на безопасността и поддържането на съответствие с все по-високите съвременни изисквания към надеждността на ядрените съоръжения не е въпрос на отделни действия и мерки, а процес, който никога не трябва да спира.



МЕЖДУВЕДОМСТВЕНО СЪВЕЩАНИЕ ПО РАДИОЕКОЛОГИЧЕН МОНИТОРИНГ

На 01.11.2008 г. приключиха VII-то Междуведомствено съвещание по радиоecологичен мониторинг и работната среща за пробоотбор и сравнителни изследвания на радиоecологичния статус в района на АЕЦ "Козлодуй", проведени в Почивно-оздравителния комплекс "Леденика" край Враца. В четиридневния форум взеха участие ръководители и специалисти от Министерството на околната среда и водите (МОСВ), Агенцията за ядрено регулиране, Националния център по радиобиология и радиационна защита (НЦРПЗ) и атомната централа.

По време на заседанията бяха изнесени презентации, свързани с теми като: отчитане на изпълнението на програмите за радиоecологичен мониторинг – организация, обхват, контролирани параметри, честота, методи, както и осигуряване на качеството му; радиохимични и инструментални методи за анализ; съответствие на методическата, апаратурно-техническата и кадровата обезпеченост на мониторинга на изхвърлянията от АЕЦ с изискванията на препоръка на Европейската комисия в документа Евроатом 2004/2. Бяха обсъдени също състоянието и перспективите за развитие на Националната автоматизирана система за непрекъснат контрол на радиационния гама-фон.

В заключителния етап от работата си участниците се обединиха около следните изводи:

- Сравнението на данните от 2007 г. с тези от минали години показва отсъствие на негативни тенденции и промени в радиационната обстановка от експлоатацията на АЕЦ "Козлодуй".

- Радиационната обстановка в 100-километровия район на наблюдение около АЕЦ "Козлодуй" е напълно благоприятна.

- Радиоактивността на изследваните компоненти на околната среда е в границите на естествения радиационен фон.

- Надфоновото облъчване на населението от изхвърлянията от АЕЦ в околната среда се оценява на 0.2% от фоновото облъчване.

- Резултатите, получени от независимия мониторинг, извършен от АЕЦ, НЦРПЗ и МОСВ, съвпадат в много голяма степен.

- В "АЕЦ Козлодуй" ЕАД са предприети необходимите организационни и технически мероприятия за провеждане на радиационния мониторинг на изхвърлянията в околната среда в съответствие с европейските изисквания.

В края на съвещанието бе отчетено, че програмата за съвместен пробоотбор е изпълнена изцяло. Предстои провеждане на междулабораторни сравнителни анализи на взетите проби и оценка на получените резултати.



Специалисти от Министерството на околната среда и водите, Националния център по радиобиология и радиационна защита и АЕЦ "Козлодуй" извършват пробоотбиране на почвени проби за изследване

ОБЩО АВАРИЙНО УЧЕНИЕ В АЕЦ

На 4 декември 2008 г. на площадката на атомната централа се състоя годишно общо аварийно учение. Провеждането му бе в съответствие с изискванията на Аварийния план на АЕЦ "Козлодуй". Целта на учението бе да се провери готовността на аварийния персонал за организиране и координиране на работата на аварийните екипи от АЕЦ с външни фирми, в случая – със Специализирано поделение "Радиоактивни отпадъци – Козлодуй" (СП "РАО"), при възникване на "радиационна авария". В плана на учението бе предвидено да се проведе тренировка на действията на органите за аварийно реагиране и на останалия персонал при възникване на пожар в траншейно хранилище на СП "РАО".



Координиране на действията от Центъра за управление на аварийите

В хода на занятието бяха демонстрирани на практика действията на органите за аварийно реагиране по управление на "аварията", както и по защита на персонала, включваща евакуация. Вътрешният информационен обмен и външните комуникации – със СП "РАО", с регионалните и с националните специа-



Действия на Районната служба "Пожарна безопасност и спасение" по време на учението



Оказване на първа помощ на "пострадал" при "пожар"

лизирани структури, бяха осъществени успешно от Центъра за управление на аварийите. Действията на всеки един от екипите, участвали в учението, ще бъдат анализирани, за да се постигне оптимизиране на цялостната аварийна готовност.

Тренировката бе наблюдавана от членове на Комисията по политика при бедствия и аварии към 40-то Народно събрание, водени от председателя й Венелин Узунов. Народните представители видяха действията на Районната служба "Пожарна безопасност и спасение" на АЕЦ, както и процесите на деконтаминация (изчистване) от "радиоактивно замърсяване" и оказване на първа помощ на "пострадал" при потушаването на "пожара".

След края на общото годишно учение, в Информационния център на атомната централа се състоя работна среща с парламентаристите. По време на срещата Митко Янков, директор "Безопасност и качество", запозна членовете на Комисията с политиката по безопасност на АЕЦ, а началникът на отдел "Аварийна готовност" Васко Петров представи Аварийния план на "АЕЦ Козлодуй" ЕАД.



Членовете на Комисията по политика при бедствия и аварии посетиха и командната зала на 3 блок

РАБОТНО ПОСЕЩЕНИЕ ВЪВ ВЕЛИКОБРИТАНИЯ

Десет специалисти от Електропроизводство – 1 и от управление "Извеждане от експлоатация" на АЕЦ "Козлодуй" бяха на работно посещение в Обединеното Кралство. Целта на визитата, проведена от 10 до 16 ноември 2008 г., беше запознаване със стратегиите за извеждане от експлоатация на ядрени съоръжения и управление на радиоактивни отпадъци (РАО). Тя беше подготвена от консултантите на АЕЦ "Козлодуй" по управление на проектите, финансирани от Международен фонд за подпомагане на извеждането от експлоатация на АЕЦ "Козлодуй" – VT Nuclear Services.

Добрата организация от страна на домакините позволи да бъдат обхванати широк кръг от теми. Теоретичната част включваше презентации както от експерти на VT Nuclear Services, така и от специалисти от регулаторния орган на Обединеното Кралство и от Държавния директорат по извеждане от експлоатация на ядрени съоръжения. Подробно беше разяснена държавната политика на Великобритания по отношение на извеждането от експлоатация на ядрени съоръжения и на охарактеризирането, третирането и съхранението на РАО.

На площадката на Селафийлд българските специалисти се запознаха с практическата работа в лаборатории за охарактеризиране на ниско- и средноактивни РАО, както и с методите за тяхното кондициониране. Беше посетено и националното



АЕЦ "Селафийлд"

Снимка: www.ialibrarydb.co.uk

хранилище за нискоактивни РАО.

Последният ден на посещението беше отделен за запознаване с проекта за извеждане от експлоатация на блоковете в АЕЦ "Хънтърстон" – Шотландия. На същата площадка е изградено и временно хранилище за средноактивни РАО. Групата имаше уникалната възможност да бъде между последните посетители, преди то да започне да приема отпадъци. Особено ползотворни бяха срещите с колеги, непосредствено ангажирани с въпросите, възникващи при прехода от експлоатация към извеждане на ядрено съоръжение.

Братан Братанов,
ръководител-сектор "Обща технология", ЕП – 1



РЕПУБЛИКА БЪЛГАРИЯ
ЕВРОПЕЙСКИ СОЦИАЛЕН ФОНД 2007 - 2013
АГЕНЦИЯ ПО ЗАЕТОСТТА
"АЕЦ КОЗЛОДУЙ" ЕАД



АЕЦ "КОЗЛОДУЙ" СПЕЧЕЛИ ПРОЕКТ ЗА ОБУЧЕНИЕ

През настоящата година "АЕЦ Козлодуй" ЕАД спечели проект "Общо обучение по английски език за персонала на "АЕЦ Козлодуй" ЕАД", съфинансиран от Европейски социален фонд чрез оперативна програма "Развитие на човешките ресурси". Проектът стартира в началото на месец ноември и включва провеждане на обучение по английски език за 90 служители на централата.

Конкретна цел на обучението е да се развият уменията за комуникация на обучаемите по английски език, като основният фокус на обучението е езикът, използван при всекидневната работа. С амбицията да обогатят познанията си на по-високо ниво, в подготовката се включват и 45% от завър-

шилите предходния курс по английски език, организиран и финансиран от атомната централа.

За изпълнител на обучението по спечеления проект е избран Нов български университет – Център за чужди езици, гр. София. Част от учебните упражнения ще се провеждат от "носител на езика" – преподавател, чийто майчин език е английският.

Предвижда се курсът да приключи до края на месец юли 2009 г. На успешно положилите финален тест ще бъдат издадени сертификати за покритото съответно ниво на владение на езика. Сертификатите са признати за целите на работата и обучението на територията на Европейския съюз и отговарят на нивата за владение на английски език по Общоевропейската езикова рамка.

КОНФЕРЕНЦИЯ НА БЪЛГАРСКОТО ЯДРЕНО ДРУЖЕСТВО

Българското ядрено дружество (БЯД) организира поредната си годишна конференция. Форумът, част от цикъла "Ядрената енергия за хората", беше на тема "Безопасност на ядрени съоръжения и околна среда".

Конференцията, в която имаше сериозно международно участие, се проведе на 13 и 14 ноември 2008 г. в Гранд хотел "София", под патронажа на Президента на Република България. В нея участваха 112 изяви български и чуждестранни учени, експерти и млади специалисти, работещи в областта на приложението на ядрената наука и технология. Основните теми на конференцията бяха свързани с подготовката на кадри в ядрената област, с културата на безопасност, с радиацията и околната среда, с алтернативните енергийни източници и с ядрената енергетика.

Специални гости на форума бяха д-р Симон Уебстер, директор на направление "Делене на атома" към Европейската комисия, който представи лекция на тема "Програмата Евратом – стратегия на Европейския съюз за поддръжка на ядрените изследвания и развитие"; д-р Едуард Скот Мартинвил, член на изпълнителния комитет на технологичната платформа "Устойчива ядрена енергетика"; д-р Джовани Бруна – заместник-директор на отдел "Безопасност на реактора" в Института за радиационна защита и ядрена

безопасност, Франция; д-р Жерард Когнет – делегат за централна Европа към Френската Комисия по атомна енергия. Участие взеха и Генадий Ермолин – директор на Институт за промишлени технологии в Украйна, и г-н Сергей Шимчев – ръководител на управлението за връзки с обществеността на Запорожската АЕЦ.

Бяха представени общо 23 доклада от експерти.

По време на конференцията се проведе кръгла маса на тема: "Усилване на интереса на младото поколение към ядрената наука и индустрия". След проведената дискусия, участниците в кръглата маса съставиха Отворено писмо по проблемите на образованието в България, което бе изпратено до Президента на Република България, до Министъра на икономиката и енергетиката, до Председателя на Агенцията за ядрено регулиране, до Главния изпълнителен директор на НЕК ЕАД и до българските меди.

Младите учени и специалисти участваха в конкурс за най-добра тематична разработка. Седем от участниците в конкурса бяха номинирани да представят докладите си устно на конференцията. Трите най-добри доклада и най-добрият постер получиха награди от БЯД и Емко АД, Белене.

*Русчо Янков,
главен експерт "Обща технология"*

УЧАСТИЕ В МИСИЯ НА ВАНО – ТОКИЙСКИ ЦЕНТЪР

От 10 до 28 ноември 2008 г. в японската АЕЦ "Хигашидори" бе проведена партньорска проверка по програмата на Световната асоциация на ядрените оператори – ВАНО, Токийски център. Освен от Япония, в проверката взеха участие експерти от САЩ, Англия и България, представители на центровете на ВАНО в Атланта, Париж и Москва, което е в съответствие с изпълнението на мисията на организацията за максимално повишаване на безопасността и на надеждността на експлоатация на атомните централи чрез обмена на информация и чрез поощряването на контактите сред своите членове.

Главният експерт "Радиационна защита" в Атомната електроцентрала "Козлодуй" Георги Вълчев бе поканен да се включи като проверяващ в партньорската мисия от страна на Московския център. Неговата задача бе провеждането на инспекция в област "Радиационна защита".

Останалите проверявани области по време на мисията бяха:

- Експлоатация;
- Инженерно обезпечаване;
- Ремонт;
- Експлоатационен опит;
- Администрация и управление.

Атомната електроцентрала "Хигашидори" е разположена край град Мутсу, който се намира в северната част на о-в Хоншу (главен остров на Япония). Цент-



АЕЦ "Хигашидори"

ралата е в експлоатация от 2006 г. и е оборудвана с 1100-мегаватов реактор с кипяща вода – тип Boiling Water Reactor (BWR), конструиран по проект на "Тошиба". Това е един от 55-те ядрени реактора, които произвеждат около 30% от електроенергията в страната.

Експлоатационният персонал, с който разполага атомната електроцентрала "Хигашидори", възлиза на около 260 човека. Компанията "Тохоку", която я е построила и я експлоатира, е собственик и на атомна електроцентрала "Онагава", също оборудвана с три реактора тип BWR.

След 2011 г. предстои въвеждането в експлоатация на втори реактор в АЕЦ "Хигашидори", който ще бъде от типа Advanced Boiling Water Reactor (ABWR) с мощност 1385 мегавата.

ЧЕСТВАНЕ НА БЪЛГАРСКИЯ ИНСТИТУТ ПО МЕТРОЛОГИЯ

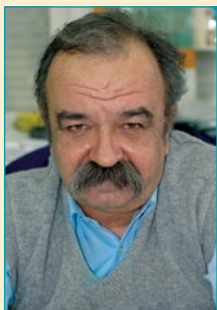
На 20 ноември 2008 г. в Археологическия музей в гр. София Българският институт по метрология (БИМ) проведе тържествено честване на 120 години от приеждането на първия закон за мерките и теглиликите в



Председателят на БИМ Катерин Катеринов (вляво) и Тодор Тодоров

България, с който се поставя началото на осигуряване на единството на измерванията и основите на метрологията в страната. Тържеството бе под патронажа на Председателя на народното събрание г-н Георги Пирински. Изпълнителният директор на АЕЦ "Козлодуй" Иван Генов изпрати поздравителен адрес до колектива на Института и до участниците във форума по повод годишнината. Поздравлението и художествена пластика бяха връчени от негово име на Катерин Катеринов, председател на БИМ, от началника на отдел "Метрологично осигуряване" в АЕЦ Тодор Тодоров. Отдел "Метрологично осигуряване" в атомната централа разполага с едни от най-съвременните еталони и измервателни средства в България. Той осъществява своята практическа дейност съобразно изградените високи стандарти в тази област, в сътрудничество с водещите научни организации, сред които е и Българският институт по метрология.

35 ГОДИНИ ЦЕХ ТИА – РЕТРОСПЕКЦИЯ ПЛЮС НАСТОЯЩЕ



Николай Ангелов е главен енергетик "Системи за контрол и управление" към Електропроизводство – 1 в АЕЦ "Козлодуй". Завършва Висшия машинно-електротехнически институт "Ленин" – София, специалност "Автоматизация на производството". В атомната централа е от 1974 г., а началник на цех "Технологични измервания и автоматика", към направление "Ремонт" от 1 до 4 блок, е от 1989 година.

Днес, от позицията на времето, отброявайки 35 години назад, може убедително да каже: Няма нищо по-хубаво от това човек да констатира развитие в областта, на която професионално се е посветил.

Звеното "Системи за контрол и управление" (СКУ) в Електропроизводство – 1 на атомната електроцентрала обединява секторите "Технологични измервания и автоматика" (ТИА), "Системи за управление и защита и радиационен контрол" (СУЗ и РК) и "Компютърни системи в технологичния процес" (КСТП). В сектор ТИА се включват лабораториите "Автоматика", "Контролно-измервателни прибори" (КИП), "Информационно-изчислителни машини" и "Диспечерски свръзки". Лабораториите към сектор СУЗ и РК са "Електроника", "Апаратура за контрол на неутронния поток – "ИНЕИ", "Промислена

телевизия", "Преносими прибори" (за радиационен и дозиметричен контрол), "Стационарни прибори" и "Система". Съществуващият от по-скоро време сектор КСТП обхваща лабораториите "Информационна техника", "Управляващи системи" и "Цифров канал".

В цялата тази обединяваща структура сектор ТИА (някогашният цех ТИА – от 1 до 4 блок) се вписва със своя характеристика. Той е с богата 35-годишна история. През тези три десетилетия и половина толкова много отговорни хора, работейки в него, посветиха знанията и опита си на сложните и



прецизни технологии в българската атомна централа. От началото на месец ноември 1973 г., когато е назначен първият началник, до сега са се подредили много различни събития. И тези събития чертаят облика на цеха година по година, градят визията на всеки един от специалистите. Наньо Вапцаров, Цоло Котарански, Атанас Койчев, Крум Карастанев – това са само част от имената, които се помнят, свързват се с началото, с развитието.

В наименованието на всяка лаборатория на сектора се кодират специфични функции. Общо казано, дейността му се заключава в експлоатация и поддръжка на всички контролно-измервателни прибори за визуализацията на технологичните процеси, захранването, сигнализацията на отклоненията от нормалните параметри, аварийната защита на реакторите, електромагнитните и технологичните защиты на турбините, общоблочните защиты и блокировки, арматурата, автоматичното регулиране и др.

Сериозна и многообхватна е работата, изпълнявана от персонала на СКУ. А този персонал е висококвалифициран и отговорен, разбиращ същността и сериозността на задачите. Именно този екип от професионалисти успя да изучи и да приеме за експлоатация, ремонт и поддръжка поредица от нововъведения и важни технически решения. Този

екип компетентно се справи с редица мероприятия, свързани с модернизациите на 1-4 блок. Най-важните от тях касаят схемата за аварийна защита на реактора, подмяната на елементната база КИП за работа в тежки условия, подмяната на система за регулиране на ниво в парогенератори, както и на системите за високоговорещи връзки, въвеждането на системи ALUS, FLUS и FAMOS, измерването на водород, системата за принудителна филтърна вентилация. Това е труд, в който специалистите доказаха, че не може да има компромиси по отношение на осигуряване на безопасната експлоатация на атомната централа.

Опитът ми показва, че имам право да вярвам на всички, с които работя, и да направя позитивна равностетка днес. Благодаря на колегите си сърдечно! Поздравявам ги по случай 35-годишнината от създаването на цеха и желая на тях и на семействата им здраве, успехи и късмет! И не се съмнявам, че ако има добро стечение на обстоятелствата и 3 и 4 блок бъдат пуснати в експлоатация, тези мои колеги компетентно ще продължат да реализират дейностите, в които са професионалисти, и ще доказват, че в българска атомна електроцентрала може да се работи с познание и с отговорност – така, както всъщност работиха досега.

МАКЕДОНСКИ СТУДЕНТИ ПОСЕТИХА АЕЦ "КОЗЛОДУЙ"

На 21 ноември 2008 г. 46 студенти и преподаватели от Електротехническият и от Машинния факултет на Държавния университет "Свети Кирил" в Скопие, Република Македония, посетиха АЕЦ "Козлодуй". Бъдещите инженери бяха водени от проф. Антон Чаушевски, преподавател в университета. След като се запознаха с включените в програмата им обекти на площадката на атомната централа, професор Чаушевски заяви от името на своите колеги: "В нашите два факултета изучаваме предмета "Ядрени централи". Благодарни сме за възможността за трети път да посетим с учебна цел АЕЦ "Козлодуй". Ще се радваме, ако тези визити станат традиционни, защото студентите ни проявяват изключителен интерес към тази върхова технология за производство на електрическа енергия. Вярвам, че развитието на атомната енергетика е от полза за икономическия напредък на региона и света.

Благодаря на всички в АЕЦ "Козлодуй" за това, че са много гостоприемни и любезни с нас. Специалистите ви са изключителни професионалисти. Вярвам, че всичко, което студентите ни видяха тук, ще обогати както общата, така и техническата им култура!"



КАНАДСКА БОРБА В БЛАГОЕВГРАД

В състезанието по канадска борба "Благоевград Оупън", състояло се на 1 и 2 ноември 2008 г., Атомната електроцентрала "Козлодуй" беше представена от петима състезатели от "Арм реслинг спорт клуб". Това са Любен Иванов, Делян Спасимиров, Емил Тинчев, Иван Василев и Пламен Петев.

Най-добър резултат постигна Делян Спасимиров, който зае четвърто място на полуфинала в категория над 90 килограма на дясна ръка.



МЕЖДУНАРОДНО ПРИЗНАНИЕ ЗА ТАЕКУОНДИСТИТЕ



Дванадесетият Международен турнир по таекуондо за купата на Сърбия в гр. Бачка Топола (1-2.11.2008 г.) завърши с успех за българските спортисти. В турнира се включиха над 270 състезатели от България, Македония, Хърватия, Унгария и Сърбия в различни възрастови групи до и над 18 години. Много силно участие записаха таекуондистите от школата с треньор Цветан Симеонов, който работи в Електропроизводство – 2 на АЕЦ "Козлодуй". Неговите състезатели завоюваха 4 златни медала, 2 сребърни и 2 бронзови в категориите: деца до 12 години, девойки младша и старша възраст и юноши старша възраст.

ТУРНИРИ ПО ТЕНИС И БАСКЕТБОЛ ЗА ДЕЦА И ЮНОШИ

През втората половина на месец октомври 2008 г. се проведе традиционният открит турнир по тенис за деца и юноши. Повече от 30 деца на работници и служители от атомната централа взеха участие в надпреварата. В категорията до 14 години първото място спечелиха Борис Василев и Сиана Цанева, а при по-големите – Христо Деков и Боряна Коларова. Призове на АЕЦ "Козлодуй" бяха връчени от председателя на секцията по тенис на Клуба по физкултура, спорт и туризъм "Първа атомна" Кирил Николов.

На 24 ноември 2008 г. представителните отбори по баскетбол на училищата СОУ "Св. св. Кирил и Методий", СОУ "Христо Ботев" и ПГЯЕ "Игор Курчатов" се състезаваха за наградите на АЕЦ "Козлодуй". И в двете възрастови категории – до и над 8-ми клас, победители станаха баскетболистите от СОУ



Участниците в турнира по тенис

"Св. св. Кирил и Методий". Класиралите се на първо място получиха своите награди от Александър Виденов – ръководител на управление "Ремонт" в атомната централа.

ОТКРИТО ПЪРВЕНСТВО НА АЕЦ "КОЗЛОДУЙ" ПО ШАХ

Стана традиция Откритото първенство на АЕЦ "Козлодуй" по шах да се провежда през последната седмица на месец ноември и първата на декември. През тази година турнирът започна на 25.11. и продължи до 03.12.2008 г. с участието на 24 шахматисти от АЕЦ "Козлодуй" и община Козлодуй. Първенството включваше седем кръга по швейцарската система.

На първите места се класираха: Емил Митрев – 1-во място; Петър Цаков – 2-ро място; Валери Гетов – 3-то място. Победител при жените стана Джени Горанчева, при ветераните – Борислав Паричков, а при юношите – 9-годишният Калоян Караиванов.



Победител при юношите стана Калоян Караиванов

СПОРТИСТ НА ГОДИНАТА

Спортните секции на Клуба за физкултура, спорт и туризъм "Първа атомна" при АЕЦ "Козлодуй" номинираха кандидатите за "Спортист на 2008 година". Те са:

- Борис Маринчев – волейбол (2-ро място на Балканските работнически игри и 1-во място на VI-та Национална спартакиада на енергетиците в България);
- Веселин Илиев – футбол (1-во място на Балканските работнически игри и 2-ро място на VI-та Национална спартакиада на енергетиците в България);
- Иво Иванов – лека атлетика (3-то място на Балканските работнически игри и 2-ро място на VI-та Национална спартакиада на енергетиците в България);
- Красимир Лазаров – спортен бридж (2-ро място на Балканските работнически игри и 2-ро място на VI-та Национална спартакиада на енергетиците в България);
- Мирослав Михайлов – стрийтбол (6-то място на Балканските работнически игри и 3-то място на VI-та Национална спартакиада на енергетиците в България);
- Румен Веселинов – теглене на въже (1-во място на Балканските работнически игри и 1-во място на VI-та Национална спартакиада на енергетиците в България);
- Светлана Генова – шах (1-во място на Балканските работнически игри и 1-во място на VI-та Национална спартакиада на енергетиците в България);
- Стефан Ташев – плуване (3-то място на Балканските работнически игри и 3-то място на VI-та Национална спартакиада на енергетиците в България);
- Христо Трифонов – тенис на корт (3-то място на Балканските работнически игри и 3-то място на VI-та Национална спартакиада на енергетиците в България);

- Цветанка Орлова – спортна стрелба (1-во място на Балканските работнически игри и 1-во място на VI-та Национална спартакиада на енергетиците в България).



Чрез участие в електронна анкета в Интранет сайта персонала на атомната централа избра за "Спортист на годината" Цветанка Орлова с 30% от подадените гласове.



Най-добрите спортисти на КСФТ "Първа атомна" за 2008 г. (отляво надясно):
Румен Веселинов, Иво Иванов, Борис Маринчев (първи ред);
Стефан Ташев, Красимир Лазаров, Светлана Генова, Христо Трифонов, Веселин Илиев (втори).



ПЪРВА АТОМНА

ПЕРИОДИЧНО ИЗДАНИЕ НА "АЕЦ КОЗЛОДУЙ" ЕАД

АДРЕС НА РЕДАКЦИЯТА:

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

тел.: 0973/ 7 21 00
0973/ 7 35 34
факс: 0973/ 7 60 19
е-mail: info@npp.bg
www.kznpp.org

РЕДАКЦИОНЕН ЕКИП:

Наталия Рагева
Маргарита Каменова
Теменужка Рагулова
Евелина Тодорова
Димитър Нанов
Красимира Кузманова
Валентина Лазарова

Снимки:

Слава Маринова
Милен Кончовски

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