



“АЕЦ КОЗЛОДУЙ” ЕАД

ГОДИШЕН ОТЧЕТ

20
02





"АЕЦ КОЗЛОДУЙ" ЕАД

3321 Козлогуй
тел. 0973 7 20 20, 0973 7 20 00
факс 0973 8 05 91
www.kznpp.org



В календара на АЕЦ "Козлодуй" 2002-ра ще бъде записана като една безспорно успешна година. За 12-те месеца на миналата година ние успяхме да надхвърлим плана за електропроизводството, което постигнахме с повишаване на качеството на работа, оптимизиране на сроковете за ремонт и минимизиране на непланираните престои.

През годината бе достигнат рекорден дял в електропроизводството на страната – атомната електроцентрала осигури 47,3% от произведената електроенергия. Затвърдена бе тенденцията за увеличаване на използваемостта на инсталираните мощности, за изминалата година стойността на този показател е 61,4% и е най-високата за последните 10 години.

2002 година ще се запомни и с успешните международни мисии, които със своите оценки допринесоха за утвърждаване на авторитета на АЕЦ пред световната професионална общност и широката общественост. 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", принадлежи на всички работещи в АЕЦ "Козлодуй". Ние успяхме да демонстрираме висок професионализъм и нов начин на корпоративно мислене, който може да се открие и в най-малкия детайл на ежедневната ни дейност.

Според поетия от страната ни ангажимент, с решение на Министерския съвет на Република България в края на 2002 г. I и II блок бяха изключени от енергийната система.

2003 година ни изправя пред предизвикателството да осигурим още по-ефективна работа на останалите блокове. Голямата ни цел занаяпред ще бъде така да подобрим нашата работа, че да бъде запазен значителният дял на атомната централа в общото електропроизводство на страната.

Йордан Костадинов
Изпълнителен директор

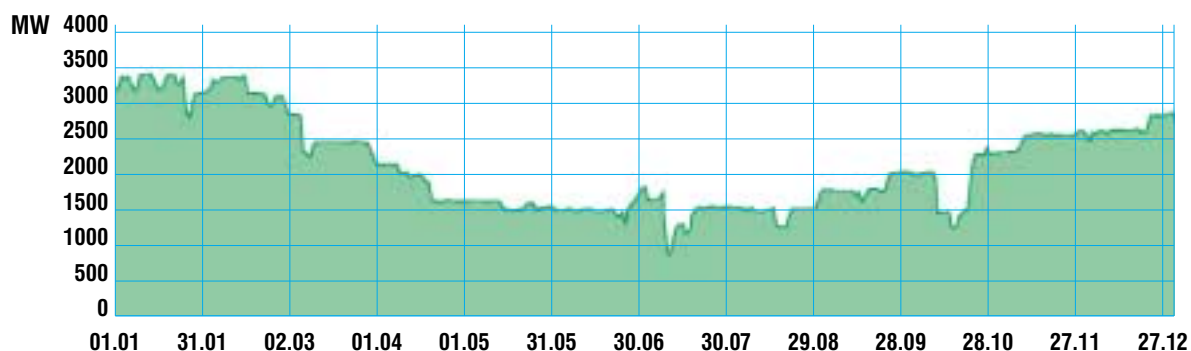
ЕКСПЛОАТАЦИОННИ ПОКАЗАТЕЛИ

ТОВАРОВ ГРАФИК

Високите производствени резултати на “АЕЦ Козлодуй” ЕАД през изминалата година, с които бе осигурена половината от необходимата на страната електроенергия,

определиха атомната централа като най-ефективното електропроизводствено предприятие в България.

Товаров график на АЕЦ за 2002 г.



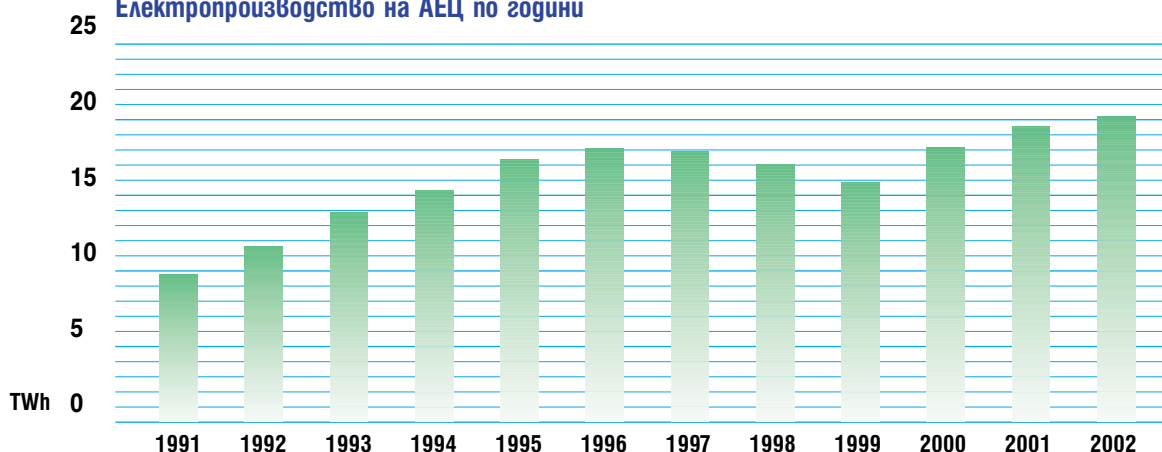
Планов годишен ремонт	Начало	Край
БЛОК I	08.03.02	22.05.02
БЛОК II	20.04.02	08.07.02
БЛОК III	15.02.02	20.06.02
БЛОК IV	28.06.02	30.08.02
БЛОК V	09.10.02	21.12.02
БЛОК VI	09.07.02	20.10.02

РЕКОРДНО ПРОИЗВОДСТВО

През 2002 година при пълно спазване на изискванията за ядрена безопасност и радиационна защита бяха произведени

20 221 719 MWh, което е най-високото постигнато производство в историята на “АЕЦ Козлодуй” ЕАД.

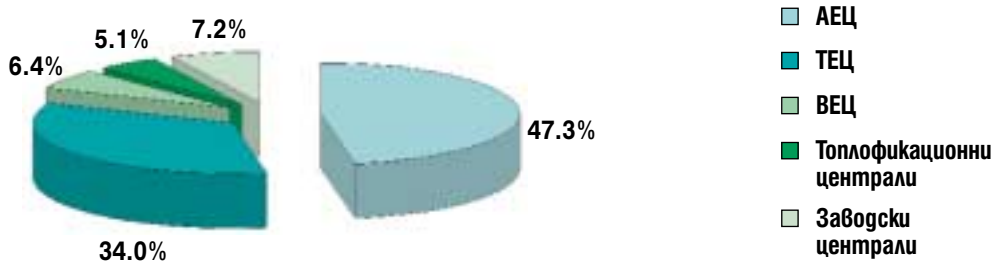
Електропроизводство на АЕЦ по години



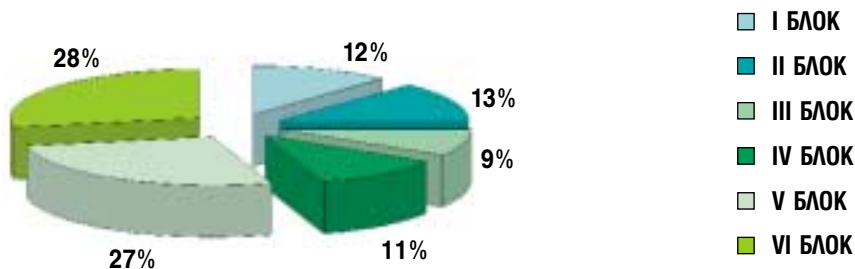
Изпълнението на производствената програма за 2002 г. е 105,95%. Делът на производството на "АЕЦ Козлодуй" ЕАД в общото електропроизводство в България за 2002 г. е 47,3% и е увеличен с 2,66% спрямо 2001 г. Запазва се тенденцията от последните години за нарастване на дела на АЕЦ в общото електропроизводство. Този факт потвърждава структуроопределящата роля на АЕЦ

"Козлодуй" за енергийната система и необходимостта от повишаване на производството от атомната централа. За 2002 г. се запазва тенденцията за пропорционално разпределение на производството от блокове ВВЕР-440 и ВВЕР-1000.

Дял на АЕЦ в общото електропроизводство на страната за 2002 г.



Дял на блоковете в брутното производство на АЕЦ за 2002 г.



ОПТИМИЗИРАНЕ НА ПРОИЗВОДСТВЕНИТЕ ПОКАЗАТЕЛИ

Фактическата разполагаемост на АЕЦ "Козлодуй" през 2002 г. е 23 206 509 MWh, при план 23 152 800 MWh, или с 0,23% повече от планираното за годината. В сравнение с предходната 2001 г., увеличението е с 6,21%. Продължава устойчивата тенденция за намаляване на дела на недопроизводството (планово и непланово), като стойностите са

сравними със средните показатели на атомните централи в света. Намаляването на недопроизводството, в сравнение с 2001 г., е с 8,77%. Запазва се тенденцията за увеличаване на използваемостта на инсталираните мощности.

БЕЗОПАСНОСТ

БЕЗОПАСНОСТТА – ОСНОВЕН ПРИОРИТЕТ

На площадката на централата са разположени четири енергоблока с реактори ВВЕР-440, два енергоблока с реактори ВВЕР-1000 и Хранилище за отработено ядрено гориво (ХОГ). Всички ядрени блокове са с водо-водни енергийни реактори, аналогични на



съществуващите реактори в повечето от ядрените страни – САЩ, Франция, Финландия. Този тип блокове са 87% от експлоатираните в света и са коренно различни от блоковете с чернобилски тип реактори.

През 2002 г. основен приоритет на ръководството и персонала на “АЕЦ Козлодуй” ЕАД продължи да бъде повишаването и поддържането на нивото на безопасност на ядрените съоръжения в съответствие със съвременните международни стандарти и критерии. Процесът на управление на безопасността в атомната централа бе приведен в съответствие с новите, по-високи изисквания, формулирани в Закона за безопасно използване на ядрената енергия (ЗБИЯЕ), приет от Парламента през август 2002 г.

СЪОТВЕТВИЕ С ЛИЦЕНЗИИТЕ НА РЕГУЛИРАЩИЯ ОРГАН

През 2002 г. настъпиха съществени изменения в лицензионната дейност, основаващи се на приетия през годината Закон за безопасно използване на ядрената енергия. Изискване на ЗБИЯЕ е всеки енергиен блок и всяко друго ядрено съоръжение да се



експлоатира след получаването на дългосрочна лицензия за експлоатация. В резултат на положените усилия, през ноември 2002 г. в Агенцията за ядрено регулиране бяха депозирани необходимите документи, изследвания и оценки на безопасността, позволяващи да бъдат поискани дългосрочни лицензии за експлоатация на блоковете в АЕЦ “Козлодуй”. Изградената вътрешна система за контролиране на изпълнението на условията на издадените от Регулиращия орган разрешения е в процес на развитие и разширяване, с цел привеждането ѝ в съответствие с делегираните по-големи отговорности на ръководството на централата.

СИСТЕМА ЗА УПРАВЛЕНИЕ НА КАЧЕСТВОТО

В АЕЦ “Козлодуй” функционира съвременна система за управление на качеството, изградена на основата на БДС EN ISO 9001:1996 и препоръките на Международната агенция за атомна енергия, съдържащи се в документа Safety Series № 50-C/SG-Q. През 2002 г. в изпълнение на проект, спонсиран от Министерството на търговията и индустрията (DTI) на Великобритания, експерти на BENIC (консорциум между British Energy и водещата британска инженерингова фирма NNC) направиха преглед на системата по

качеството на “АЕЦ Козлодуй” ЕАД. Основният извод на британските експерти беше, че в “АЕЦ Козлодуй” ЕАД има зряла система за управление на качеството. През 2002 г. атомната централа получи първия сертификат за внедрена система за управление на качеството по БДС EN ISO 9001, издаден от TÜV Rheinland на Изпитвателен център “Диагностика и контрол”.

СЪБИТИЯ

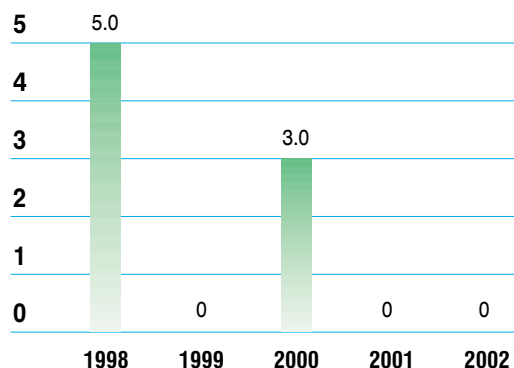
Безопасността при експлоатацията на АЕЦ се характеризира с тежестта на настъпилите събития, оценени по международната скала за ядрени събития INES (INES – International nuclear event scale).

Всички експлоатационни събития в “АЕЦ Козлодуй” ЕАД се регистрират, анализират и докладват в Агенцията за ядрено регулиране (АЯР), съгласно изискванията на българското законодателство и вътрешните документи. През 2002 г. в АЕЦ “Козлодуй” са регистрирани общо 81 експлоатационни събития, за които е уведомена АЯР.

56 от регистрираните събития попадат в критериите за докладване на АЯР. Следвайки политика на пълна откритост, АЕЦ “Козлодуй” допълнително информира и за 25 събития, които са извън критериите за докладване. 53 събития са оценени по скалата INES на ниво “0”, тъй като имат връзка с безопасността, но не са довели до нейното влошаване. Останалите събития нямат отношение към безопасността и попадат извън скалата INES.

През годината не са настъпили събития, оценени над ниво “0” по скалата INES. Този факт потвърждава устойчивата тенденция от последните години за намаляване тежестта на експлоатационните отклонения. Запазва се висок относителният дял на събитията, открити чрез превантивен контрол (чрез изпробване по график, обходи, пробоотбиране и други методи, регламентирани в експлоатационната документация).

Брой събития над ниво “0”

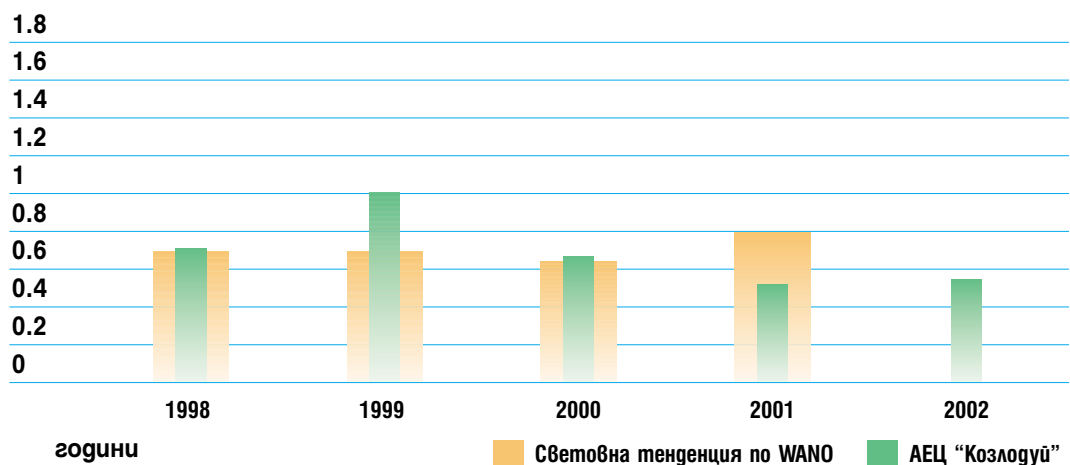


Това позволи 60% от настъпилите отклонения да бъдат елиминирани своевременно. Основна причина за това са завишените критерии на атомната централа за регистриране и анализ на събития и провеждането на политика на пълна прозрачност. Това е израз на нарасналата култура на безопасност на персонала.

Средните стойности за непланово задействане на аварийната защита в АЕЦ "Козлодуй" през последните десет години показват устойчива тенденция за намаляване, съпоставима със средните стойности в

света. Коефициентът на непланово сработване на аварийната защита на реакторите през 2002 г. запазва нивото си от 2001 г. Рекордът за най-продължителна работа без сработване на аварийна защита в историята на АЕЦ "Козлодуй" принадлежи на V блок, който 7 години не е спирал при сработване на аварийна защита. Този резултат е показател за висока надеждност на експлоатацията и според критериите на WANO е два пъти по-добър от средните стойности за атомните централи в света.

Коефициент на непланово задействане на АЗ



ДОСТИГАНЕ НА СЪВРЕМЕННИТЕ ИЗИСКВАНИЯ ЗА БЕЗОПАСНОСТ

Международните проверки, проведени през последните няколко години, потвърдиха, че нивото на безопасност на блоковете в АЕЦ "Козлодуй" съответства на блоковете от същия тип, експлоатирани в западните страни.

На блоковете в рамките на проведените годишни ремонти успешно бяха реализирани редица модификации за повишаване на ядрената безопасност и радиационната защита. Бяха изпълнени голям брой анализи,

изследвания и експертизи относно различни аспекти на безопасността. През 2002 г. беше завършена и актуализацията на Техническата обосновка на безопасността на III и IV блок и документите бяха депозираны в Агенцията за ядрено регулиране.

Това позволи проектната основа на тези блокове да бъде преквалифицирана на качествено ново, по-високо ниво на безопасност, потвърдено от независими западноевропейски инженерингови организации.

РАДИАЦИОННА ЗАЩИТА

ПРИЛАГАНЕ НА ПРИНЦИПА ALARA

Във всички фази на експлоатационната и ремонтната дейност успешно се прилагат принципът ALARA за минимизиране на гозовото натоварване и коригиращи мерки от извършените самооценки. Внедряват се най-новите международни практики.

Извършената от АЯР през 2002 г. тематична проверка в областта на радиационната защита показва, че постигнатите добри резултати от предишни години се запазват и има тенденции за подобряване.

РАДИАЦИОНЕН ФОН НА ПЛОЩАДКАТА НА АЕЦ И В ЗОНАТА СЪС СТРОГ РЕЖИМ

Мощността на гозата от гама-лъчението на промишлената площадка е в рамките на нормалните стойности и е напълно съпоставима с тези в предходни години. Анализите на резултатите показват отсъствие на настъпили отрицателни тенденции. Стойностите за мощността на гозата (гама-фонът) в контролираните точки от промишлената площадка чрез преносими прибори и автоматизираните системи показват, че радиационната обстановка в Санитарно-защитната зона е без отклонения от характерните си естествени стойности в границите 0.06 – 0.14 $\mu\text{Sv/h}$. Мониторингът се извършва по утвърдена годишна програма,

съгласувана с Министерството на околната среда и водите (МОСВ) и АЯР.

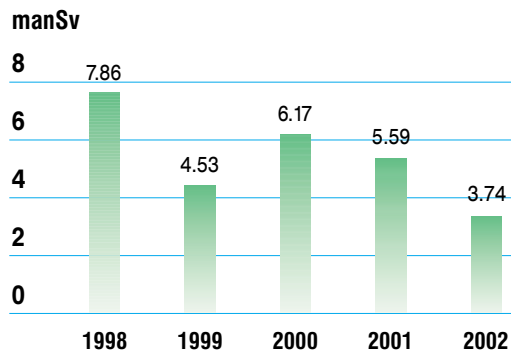
Въпреки продължителните ремонтни кампании и извършените модернизации и реконструкции, не са допуснати изменения в радиационната обстановка в помещенията на зоната със строг режим (ЗСР). Тенденцията в показателите за гозовото натоварване на персонала доказва ефективността на радиационната защита. Спазват се изискванията в Технологичните регламенти и Инструкциите по радиационна защита, които осигуряват функционалността на защитните радиационни бариери и контрол за тяхната ефективност.



ПРОФЕСИОНАЛНО ОБЛЪЧВАНЕ

Оптималната радиационна защита на персонала и населението е един от основните принципи при безопасната експлоатация на атомната централа.

Колективна ефективна доза в АЕЦ



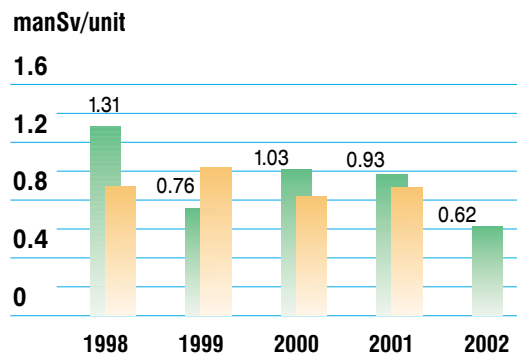
Колективната ефективна доза в "АЕЦ Козлодуй" ЕАД през 2002 г., формирана от колективна доза от външно облъчване и вътрешно облъчване, е 3.74 manSv за 5766 контролирани лица. Средната индивидуална ефективна годишна доза е 1.3%, а максималната регистрирана индивидуална годишна доза е 39.8% от определената в ОНРЗ 2000 (Основни норми за радиационна защита) годишна граница на ефективна доза

за професионално облъчване – 50 mSv.

Колективната доза от вътрешно облъчване е 2.7% от колективната ефективна доза. Нормализирана към броя експлоатирани реактори, колективната доза през 2002 г. общо за енергоблоковете на "АЕЦ Козлодуй" ЕАД е 0.62 manSv/unit.

Сравнението с предходните години показва трайна тенденция към намаляване на професионалното облъчване като цяло – по отношение на колективната и средната годишна индивидуална доза, в резултат от повишаване културата на безопасност и стриктното прилагане на принципа ALARA. През последните пет години няма регистриран случай на превишение на определената в ОНРЗ 2000 годишна граница на ефективна доза за професионално облъчване – 50 mSv. През последните две години няма регистрирано превишение на контролното ниво 20 mSv, съгласно Наредба 40 за индивидуалния дозиметричен контрол.

Колективна доза на енергоблок в АЕЦ



- Колективна доза на енергоблок [manSv/unit] в АЕЦ
- Световна тенденция по WANO [manSv/unit]

ОПАЗВАНЕ НА ОКОЛНАТА СРЕДА

РАДИОЕКОЛОГИЧЕН МОНИТОРИНГ

Радиационното въздействие на АЕЦ “Козлодуй” върху компонентите на околната среда е обект на подробни и систематични изследвания от пускане на централата през 1974 г. до момента. Организацията на радиоecологичния мониторинг се регламентира от дългосрочни програми, съгласувани с контролните органи в страната – Агенцията за ядрено регулиране, Министерството на околната среда и водите, Министерството на здравеопазването. Програмите отговарят на препоръките на МААЕ и добрата практика в международен аспект. Непрекъснат радиационен мониторинг в 3-километровата зона се реализира чрез автоматизираната информационна система на централата, интегрирана с аналогичната национална система. В 100-километровата зона на наблюдение около АЕЦ “Козлодуй” се вземат и анализират проби от въздуха,

почвата, растителността, р. Дунав и питейните водоизточници, измерва се радиационният гама-фон.

Резултатите от ведомствения радиационен мониторинг на АЕЦ ежегодно се верифицират с независими радиоecологични изследвания по паралелни програми на МОСВ, Националния център по радиобиология и радиационна защита. Провеждат се съвместни сравнителни анализи на радиационната обстановка в района.

Радиационните показатели на екологичните компоненти са в нормалните граници на типичните за района стойности. Установено е съответствие на радиоecологичното състояние на природната среда около АЕЦ с изискванията на действащото законодателство в областта на радиационната защита, а информацията се популяризира сред обществеността.



ГАЗОАЕРОЗОЛНИ И ТЕЧНИ РАДИОАКТИВНИ ИЗХВЪРЛЯНИЯ

Газообразните изхвърляния от АЕЦ “Козлодуй” се контролират непрекъснато по два независими канала за всяка вентилационна тръба. Определени са контролни нива, които представляват 10% от допустимата граница и са включени като индикатор за ефективна и безопасна работа на централата. Общата активност на изхвърлените в атмосферата радиоактивни благородни газове (РБГ) е 1.05% от пресметнатата допустима средногодишна стойност; на дълго живеещите аерозоли (ДЖА) е 0.23% от допустимата средногодишна стойност и за Йод-131 – 0.57% от допустимата средногодишна стойност. Сумарната и специфичната активност на изхвърлените в р. Дунав технологични дебалансни води от АЕЦ “Козлодуй” през 2002 г. е по-ниска от пределно допустимите стойности, разрешени от АЯР след

съгласуване с МЗ и МОСВ. Получените данни потвърждават ефективността и нормалното функциониране на системите и оборудването за специална обработка и пречистване на водите от технологичния цикъл в АЕЦ.



РАДИАЦИОНЕН ФОН

Радиационният гама-фон в района на АЕЦ и 100-километровата зона варира в диапазона на естественя радиационен фон от 0.07 до 0.16 $\mu\text{Sv/h}$. Резултатите показват напълно съпоставими стойности на дозите на оградата на промишлената площадка, в

контролните постове и в по-големите селища от 100-километровата зона. Данните от автоматизирания контрол също не регистрират влияние на АЕЦ “Козлодуй” върху радиационния фон в границите на 3-километровата зона около АЕЦ.

ВЛИЯНИЕ ВЪРХУ ОКОЛНАТА СРЕДА

Радиоактивността на атмосферния въздух е изследвана в 11 контролни поста в 100-километровата зона около АЕЦ. Резултатите са в нормални граници, значително под нормите. Техногенната радиоактивност по ^{137}Cs в аерозоли е с близки до фоновете стойности – 1-2 $\mu\text{Bq/m}^3$, характерни за приземния въздух в този географски район и

глобалното замърсяване на атмосферата. Дългоживеещата обща бета-активност варира в естествените си граници, със средна стойност 0.47 mBq/m^3 .

Радиационните показатели на водата от р. Дунав през 2002 г. са с типични стойности за природните водоеми. Съпоставимостта на резултатите от горното и долното течение

на реката в района на АЕЦ “Козлодуй” доказва отсъствие на радиоактивно замърсяване. Общата бета-активност, измерена във водите на откритите водоеми, е в границите до 0.23 Вq/l, което е едва 30% от нормата. Съдържанието на тритий в пробите е около минимално детектируемата активност (МДА) – 8 до 10 Вq/l. Регистрираната техногенна активност на ^{137}Cs и ^{90}Sr е близка до МДА с типични нива за природните водоеми от района.

Радиоактивността на питейната вода от водоизточници в района на АЕЦ показва нормални стойности, много под допустимите норми в страната. Общата бета-активност варира до 0.19 Вq/l, а съдържанието на тритий във всички проби е под МДА. Радиоактивността на почвите е изследвана във всички 36 контролни поста от 100-километровата зона. Резултатите са сходни с предходни години, с техногенна активност, дължаща се на ядрените опити през миналия век и Чернобилската авария. Дългогодишните изследвания показват тенденция на понижение на техногенната активност в почвите от района.



Анализите на растителност и основни хранителни продукти от района на АЕЦ “Козлодуй” – мляко, месо, риба и селскостопански култури, са с характерни стойности за изследваните растителни и животински видове и продукти. Няма регистрирано влияние от АЕЦ върху основните храни и ихтиофауната в района.

КОНТРОЛ НА ДОЗОВОТО НАТОВАРВАНЕ НА НАСЕЛЕНИЕТО

Допълнителното дозово натоварване на населението в 30-километровата зона, резултат от работата на АЕЦ “Козлодуй”, е пренебрежимо малко. То е по-малко от 0.02% от фоновото облъчване и представлява под 0.05% от нормата 1 mSv по ОНРЗ 2000. Нормализираната колективна ефективна доза на населението от газоаерозолните емисии е напълно съпоставима със средната за голям брой PWR реактори в световен мащаб - НКДАР/ООН, 2000 г.

По показатели за радиоактивни благородни газове и Йод-131 оценката на дозата е по-ниска от средната за света.

Оценките на дозите на населението, получени от течните изхвърляния от АЕЦ, също са пренебрежимо ниски.

НЕРАДИОАКТИВНИ ОТПАДЪЦИ

В изпълнение на изискванията на Закона за опазване на околната среда и на Закона за ограничаване на вредното въздействие на отпадъците върху околната среда, в "АЕЦ Козлодуй" ЕАД е разработена и утвърдена Програма за управление на нерадиоактивните отпадъци.

От началото на 2001 г. "АЕЦ Козлодуй" ЕАД разполага със собствено Дело за нерадиоактивни битови и производствени

отпадъци, отговарящо на нормативната уредба и на съвременните изисквания за опазване на околната среда. Предвидено е експлоатацията на Делото да продължи 24 години (I етап – 9 години, II етап – 15 години).

ПРИНОС КЪМ НАМАЛЯВАНЕ НА ПАРНИКОВИЯ ЕФЕКТ

През 2002 г. България ратифицира протокола от Киото, който е сериозна стъпка за намаляване на емисиите на 6 парникови газа (CO_2 , CH_4 , N_2O , HFCs, PFCs и SF_6).



Производството на електрическа енергия от АЕЦ практически не генерира парникови газове и има съществен екологичен принос за опазването на околната среда.

От произведената за една година електроенергия от АЕЦ е спестено вредното въздействие на над 29 млн. тона въглероден диоксид (CO_2), над 1,3 млн. тона серен диоксид (SO_2) и 54 хил. тона прах, съдържащ естествена радиоактивност.

Този ефект съответства на световните тенденции за ограничаване на озоноразрушаващите емисии в атмосферата. През юни 2002 г. атомната електроцентрала "Козлодуй" е наградена за значимия си принос в опазването и възпроизводството на околната среда и природните ресурси от Министерството на околната среда и водите на Република България.

ИКОНОМИЧЕСКО И ФИНАНСОВО СЪСТОЯНИЕ

Изминалата 2002 година е особено успешна за “АЕЦ Козлодуй” ЕАД по отношение на изпълнението на производствената програма, което е предпоставка за постигане на добри финансови резултати.

Реализирана е продажба на електроенергия в размер на 18.8 TWh и е предоставена на

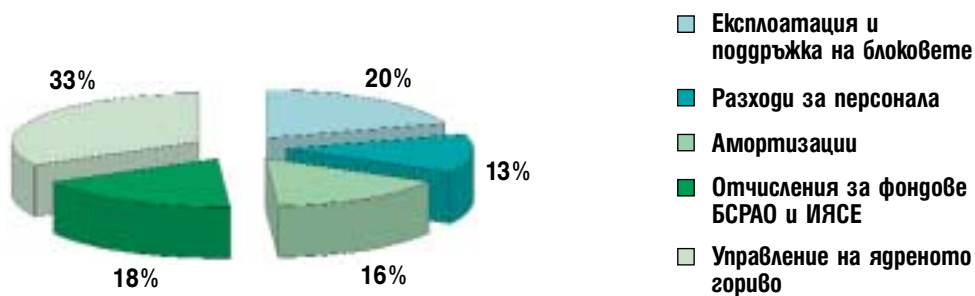
разположение активна мощност 23.2 TWh, които са съответно със 7.20% и 3.33% повече от договорените количества с Националната електрическа компания.

Финансово-икономическо състояние към 31.12.2002 година на “АЕЦ Козлодуй” ЕАД

АКТИВИ	2002 г. (в х. лв.)	2001 г. (в х. лв.)
Дълготрайни активи - общо, в т.ч.:	787 589	733 653
Дълготрайни материални активи	700 508	728 585
Дълготрайни нематериални активи	81 979	3 834
Дългосрочни финансови активи	4 408	151
Разходи за бъдещи периоди	694	1 083
Краткотрайни /краткосрочни/ активи – общо, в т.ч.:	485 570	486 014
Материални запаси	204 409	215 758
Краткосрочни вземания	181 148	230 509
Парични средства	99 260	39 523
Разходи за бъдещи периоди	753	224
Сума на активите – общо:	1 273 159	1 219 667
Условни активи	4 739	12 153
ПАСИВИ	2002 г. (в х. лв.)	2001 г. (в х. лв.)
Собствен капитал - общо, в т.ч.:	755 086	748 586
Основен капитал	35 631	35 631
Резерви	694 114	691 701
Финансов резултат	25 341	21 254
Дългосрочни пасиви – общо, в т.ч.:	345 897	193 943
Дългосрочни задължения	283 218	127 270
Приходи за бъдещи периоди и финансираня	62 679	66 673
Краткосрочни пасиви	172 176	277 138
Краткосрочни задължения	171 613	276 573
Приходи за бъдещи периоди и финансираня	563	565
Сума на пасивите – общо:	1 273 159	1 219 667
Условни пасиви	4 739	12 153

ПРИХОДИ, РАЗХОДИ, ФИНАНСОВ РЕЗУЛТАТ	2002 г. (в х. лв.)	2001 г. (в х. лв.)
Приходи от дейността	751 147	643 063
Разходи за дейността	731 507	623 386
Счетоводна печалба	19 640	19 677
Разходи за данъци	6 161	9 985
Нетна печалба	13 479	9 692

Структура на разходите за дейността за 2002 година



Структурата на разходите за дейността на "АЕЦ Козлодуй" ЕАД е съпоставима с тази в други атомни централи, като основните

разходи са предназначени за доставка и управление на ядреното гориво.



РЕКОНСТРУКЦИИ, МОДЕРНИЗАЦИИ И ИНВЕСТИЦИИ

За осигуряване на съответствие със съвременните стандарти за безопасност на блоковете в АЕЦ "Козлодуй", проектирани по действащите за съответния период изисквания, са разработени и се изпълняват програми за модернизации на ядрените съоръжения.

В рамките на проведените годишни ремонти са реализирани редица модификации за повишаване на ядрената безопасност и радиационната защита. Извършени са всички предвидени дейности, като сроковете бяха оптимизирани.

МОДЕРНИЗАЦИИ НА I И II БЛОК



Във връзка с решението на правителството на Република България, I и II блок на АЕЦ "Козлодуй" бяха спрени на 31 декември 2002 г. За поддържане на безопасната им експлоатация през годината бяха изпълнени всички предвидени дейности и беше реализирана значителна част от Комплексната програма за модернизация ПРГ-97А.

РЕКОНСТРУКЦИИ И МОДЕРНИЗАЦИИ НА III И IV БЛОК

След реализираните модернизации, системите за безопасност на III и IV блок са приведени в съответствие със съвременните

нормативни документи и стандарти. Използването на оборудване на водещи фирми повишава надеждността на отделните





елементи и системи до нивото на атомни централи от по-нови поколения.

В резултат на модернизацията на системата за локализиране на аварии чрез монтиране на струйно-вихров кондензатор, на III и IV блок е осигурено надеждно функциониране на четвъртата, последна бариера срещу разпространение на радиоактивните продукти на делене, включително и при разкъсване на тръбопровод от първи контур с максимален диаметър.

За усъвършенстване на системите за безопасност са въведени в експлоатация нови микропроцесорни системи за управление на оборудването. Осигурена е сеизмичната устойчивост на сградите, помещенията и оборудването чрез провеждане на сеизмична квалификация и изпълнение на допълнителни укрепвания.

Монтирането на нови регулатори и нова система за управление на нивото в парогенераторите осигурява повишаване на надеждността и ефективността на експлоатация. Инсталирани са нови филтри и топкоочистващи инсталации на турбогенератори ТГ 5, 6, 7, което доведе до съществено повишаване на ефективността

на технологичния цикъл.

Разработването на съвременна техническа обосновка на безопасността (ТОБ) е основа за лицензиране на блоковете от АЯР.

Въведени са принципно нови симптомно-ориентирани аварийни инструкции (СОАИ). Отчитането на СОАИ в актуализирания вероятностен анализ на безопасността показва, че тяхното използване намалява вероятността от повреждане на активната зона на реактора приблизително с един порядък.

Изпълнен е и комплекс от изследвания и анализи за проверка и изпълнение на мерки за осигуряване на остатъчния ресурс на основното оборудване като минимум 35 ÷ 40-годишна експлоатация на III и IV блок.



Получените резултати от направените анализи доказват високата ефективност на извършените модернизации и потвърждават, че вероятността от повреждане на активната зона на реактора и на основното оборудване по първи контур е съпоставима с резултатите за водо-водните реактори от това поколение.

РЕКОНСТРУКЦИИ И МОДЕРНИЗАЦИИ НА V И VI БЛОК

Основната цел на Програмата за модернизация на V и VI блок е да се внесат необходимите подобрения, така че блоковете да отговарят на всички нови международни изисквания към АЕЦ по отношение на безопасността и надеждността, което ще доведе до повишаване на техническия ресурс на 1000-мегаватовите реактори с 15 години. Реализацията на основния обем от мерки е поверена на консорциум от водещи европейски фирми, обединени в Европейски консорциум Козлодуй (ЕКК) и американската фирма Уестингхаус.

При разработването ѝ са отчетени препоръките, направени от страна на главния проектант, от международни мисии в централата, както и положителния експлоатационен опит на други централи с реактори тип ВВЕР-1000/В-320. Програмата е основана на препоръките на МААЕ, описани в "Safety issues and their ranking for WWER-1000

model 320 NPPs" (IAEA-EBP-WWER-05). В този документ проблемите на безопасността на блокове с реактори тип ВВЕР-1000 са разделени на две основни групи – проектни и експлоатационни проблеми.

Програмата за модернизация решава тези проблеми и включва 212 мерки, всяка от които решава един или няколко проблема. Адекватността на определените мерки спрямо списъка на нерешените проблеми на безопасността беше проверена от мисия на МААЕ през 2000 г. Експертната мисия на МААЕ констатира, че няма нито една проблемна област на безопасността, в която да не е започнал процес на изпълнение, да не са частично или изцяло изпълнени мероприятия, насочени към разрешаването на съответните проблеми на безопасността в съответствие с "Safety issues and their ranking for WWER-1000 model 320 NPPs" (IAEA-EBP-WWER-05).

През 2002 г. продължи изпълнението на





Втората фаза на Програмата за модернизация, която включва разработване на работни проекти, производство и доставка на оборудване, разработване на технически решения, монтаж на оборудването и въвеждане в експлоатация, допълнителни изследвания и обучение на персонала. През 2002 г. са внедрени 14 мерки от Програмата. С внедряването им се отстраняват седем от проблемите, свързани

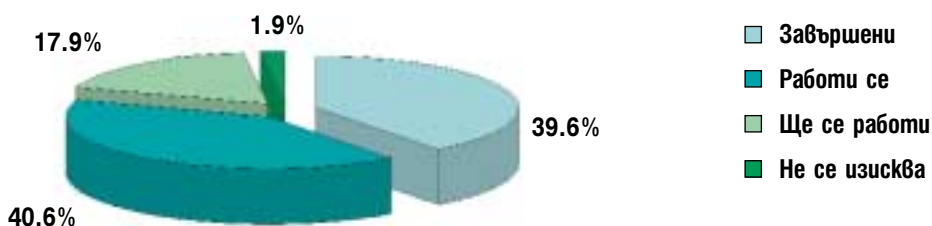
с деградацията на защита в дълбочина. Най-важните от реализираните мерки от ПМ на V и VI блок, изпълнени от основните партньори по програмата, са свързани с подобряване на процедурата за изпитание на защитната обвивка; инсталиране на съвременна апаратура за радиационен мониторинг; разработване на методи и техники за подмяна на участъци от тръбопроводи с малък диаметър и подобряване на ресурса на тръбопроводи от II контур, работещи в двуфазна среда. Персоналът, който отговаря за експлоатацията и поддръжката на новомонтираното оборудване, е преминал необходимото обучение.

Основна задача е актуализацията на ВАБ (Вероятностен анализ на безопасността), ниво 1 за V и VI блок, което ще осигури адекватни входни данни за изпълнението на планираните мерки от програмата за модернизация.

Само за изминалата година вложените за модернизация на блоковете средства се равняват на 62.9 Млв, в това число 37.55 Млв от международни заемни институции и 25.35 Млв средства на централата.

Състояние на мерките от Програмата за модернизация на V и VI блок в края на 2002 г.

Общ брой	Завършени	Работи се	Ще се работи	Не се изисква
212	84	86	38	4
	39.6%	40.6%	17.9%	1.9%

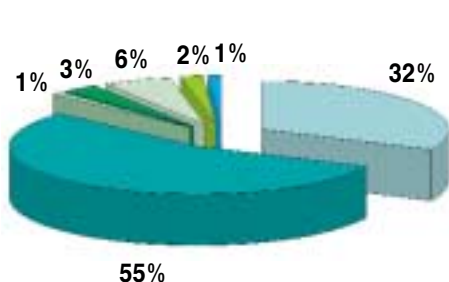


ИЗПЪЛНЕНИЕ НА ИНВЕСТИЦИОННАТА ПРОГРАМА

Изпълнението на мерките от програмите за модернизации бе реализирано в рамките на приетата на Съвет на директорите "Инвестиционна програма за 2002 година". Усвоените инвестиционни разходи със собствени средства и помощи възлизат на 99 821 х. лева (97% от общо планираните със собствени средства и помощи). От тях – 94 645 х. лева със собствени средства (106%) и

от финансиране с помощи – 5 176 х. лева (40%). Размерът на общо усвоените средства за извършени разходи по структура е следният: за строително-монтажни работи – 25 984 х. лева, за машини и съоръжения – 36 451 х. лева, за проектно-проучвателни работи – 37 062 х. лева и други разходи 324 х. лева.

Въведени в действие дълготрайни активи



- I-IV БЛОК
- V и VI БЛОК
- ПРАО
- ХОГ
- Общостанционни обекти
- Социални обекти
- Физическа защита



ПОДГОТОВКА ЗА БЕЗОПАСНО ИЗВЕЖДАНЕ ОТ ЕКСПЛОАТАЦИЯ



Съгласно подписаното на 29.11.1999 г. споразумение между правителството на Република България и Европейската комисия, I и II блок бяха спрени на 31.12.2002 г.

В рамките на безвъзмездната помощ от Европейската комисия, в процес на изпълнение са два проекта в ядрената област:

- Избор на консултант за “Група за управление на проектите”.

Консорциум между BNFL – Великобритания и EDF – Франция ще подпомага АЕЦ “Козлодуй” в реализирането на седем конкретни проекта по извеждането от експлоатация.

- Хранилище за сухо съхранение на отработено ядрено гориво.

Под контрола на Европейската банка за възстановяване и развитие се провежда търг за изграждане на хранилище за сухо съхранение на отработено ядрено гориво.

Изграденото хранилище ще даде възможност за безопасно съхранение на горивото от I и II блок след извеждането от експлоатация. Продължава набирането на средства в националния фонд “Извеждане на ядрени съоръжения от експлоатация”. Разработен е план за изразходване на средства от фонда за целите на процеса на подготовка за извеждане от експлоатация през 2003 г.



ОБУЧЕНИЕ И КВАЛИФИКАЦИЯ

СЪВРЕМЕНИ УСЛОВИЯ ЗА ОБУЧЕНИЕ

Безопасната, надеждна и ефективна експлоатация на АЕЦ "Козлодуй" се осигурява с добре обучен и квалифициран персонал. Цялостният учебно-тренировъчен процес и контролът на квалификацията на персонала се осъществяват в съответствие със систематичния подход към обучението, широко прилаган във всички атомни централи. В Учебно-тренировъчния център (УТЦ) се прилагат всички съвременни форми и методи на обучение: самоподготовка, обучение в класни стаи, динамичен видеотренинг, компютърнобазирано обучение, обучение в производствени условия, обучение на макети и

модели, симулаторно обучение, тренировки с дублиране, лабораторно обучение, обучение с реално оборудване.



СИМУЛАТОРЕН КОМПЛЕКС

В Учебно-тренировъчния център на АЕЦ "Козлодуй" е оборудван съвременен симулаторен комплекс, осигуряващ както адекватно обучение на лицензираня оперативен и ръководния експлоатационен

персонал, така и изпълнението на редица инженерни задачи и анализи. Прилага се съвременната американска практика за подготовка на лицензиран експлоатационен персонал за въвеждане на



симптомноориентирани аварийни инструкции за ядрените блокове в АЕЦ “Козлодуй”. Към настоящия момент се използват за обучение два симулатора – Пълномащабен симулатор на ВВЕР-1000 (ПМС-1000) и Многофункционален симулатор на ВВЕР-440 (МФС-440). На симулаторите се изпълняват текущи програми за модернизация с цел поддържане на съответствие с референтните блокове. В процес на подготовка е проект за награждане на МФС-440 до пълномащабен симулатор. И двата симулатора се използват за верифициране и валидиране на

симптомноориентирани аварийни инструкции.

Симулаторните занятия се актуализират ежегодно на базата на анализ на събитията, случили се в ядрени централи, опита от проведеното до момента обучение, измененията на референтните блокове, политиката и изискванията на ръководството на централата и на регулиращия орган за безопасна експлоатация.

ТЕОРЕТИЧНО И ПРАКТИЧЕСКО ОБУЧЕНИЕ

За повишаване на квалификацията на персонала на атомната централа се прилагат две основни форми на обучение – теоретично и практическо. Теоретичното обучение се провежда в зали и кабинети, обзаведени със стандартни и специализирани учебно-технически средства.

Практическото обучение се осигурява в



обзаведени с реално оборудване работилници, лаборатории и специализирани центрове. В актуално състояние се поддържат 18 бази, 40 специализирани курса за обучение и 10 учебни пособия за самоподготовка. В Учебно-тренировъчния център на “АЕЦ Козлодуй” ЕАД се провеждат курсове по безопасност, експлоатация, ремонт и компютърно обучение.

Разработени са над 96 типови и 48 индивидуални учебни програми и над 50 сценария за симулаторни сесии.

През 2002 г. периодично обучение с откъсване от производството е проведено за 11 378 учебни часа с 12 176 обучавани от АЕЦ, а без откъсване от производството – за 1 583 учебни часа, с 12 444 обучавани.

7 548 души от външни организации са преминали обучение за атестация.

ФИЗИЧЕСКА ЗАЩИТА

При изграждането на системата за физическа защита на "АЕЦ Козлодуй" ЕАД са приложени изискванията и препоръките на Международната агенция за атомна енергия и са използвани съвременните постижения на световната практика в тази област.

Системата има за цел осъществяването на мерките по защитата на ядрените съоръжения и ядрения материал на "АЕЦ Козлодуй" ЕАД. Основните елементи на системата за физическа защита са: физическата охрана, осъществявана от специализирано полицейско звено, техническите системи за сигурност и организационните мерки по контрола на достъпа, осъществявани от персонала по физическата защита. При организиране на физическата защита се спазват всички изисквания на нормативните документи на национално и международно ниво, и изискванията на вътрешните документи на дружеството. Независимо от усложненото международно положение през 2002 г. след терористичните актове в САЩ и войната в Косово, обстановката в централата по линия на физическата защита продължи да бъде нормална. Няма регистрирани нарушения на физическата охрана. Оперативното дежурство и техническата поддръжка на системите за сигурност се изпълняват съгласно утвърдените графици.

По покана на Комитета за използване на атомната енергия за мирни цели, сега АЯР, през периода 18.02 – 01.03.2002 г. в България бе проведена последваща мисия IPPAS FOLLOW-Up – Международна консултантска служба по физическа защита на МААЕ. Екипът на мисията, съставен от експерти от Канада, САЩ, Англия, Франция и МААЕ, бе в "АЕЦ Козлодуй" ЕАД от 18 до 25.02.2001 г. и извърши пълномощна оценка на



организацията на физическата защита на централата.

Целта на мисията бе да се провери изпълнението на препоръките и предложенията в областта на физическата защита, направени от предишната мисия през 1996 г.

В доклада за проверката се подчертава, че експертите са впечатлени от усилията по изпълнение на препоръките и предложенията на основната мисия от 1996 г. Отбелязва се високата култура на сигурност, съществуваща в организацията на взаимодействието между "АЕЦ Козлодуй" ЕАД и звената на Министерството на вътрешните работи – Национални служби "Полиция", "Гранична полиция" и "Сигурност".

Констатирано е, че всички препоръки на мисията от 1996 г. са изпълнени, като предприетите действия са оценени като напълно удовлетворителни. Идентифицирани са 4 добри практики, препоръчани за внедряване в другите централи.

В съответствие с Аварийния план на "АЕЦ Козлодуй" ЕАД, през годината бяха проведени противоаварийни тренировки, които за пореден път показаха високата степен на готовност и доброто взаимодействие между АЕЦ "Козлодуй", регионалните и националните органи за аварийно реагиране.

ПРЕРАБОТКА И СЪХРАНЕНИЕ НА РАДИОАКТИВНИ ОТПАДЪЦИ

Дейностите по управлението на радиоактивните отпадъци (РАО) в АЕЦ "Козлодуй" са съобразени с изискванията на Единната конвенция за безопасност при управлението на отработеното ядрено гориво (ОЯГ) и за безопасност при управлението на РАО, както и с принципите за управление на РАО на МААЕ.



В "АЕЦ Козлодуй" ЕАД е изграден Комплекс за преработване, кондициониране и съхранение на ниско- и средноактивни течни и твърди радиоактивни отпадъци, който е единствен по предназначението и технологията си в Източна Европа.

Получени са разрешения за ползване на комплекса от Дирекция за национален строителен контрол през 2002 г. Изпълнява се програма за поетапно въвеждане в експлоатация, в съответствие с

регламентирания със ЗБИЯЕ лицензионен режим. Въвеждането в експлоатация на този обект е трайно решение на въпроса за надеждното съхранение на РАО и е съществен принос в опазването на околната среда.

Постигнатият коефициент на редукция на обема на твърдите РАО е около 7. След въвеждане в експлоатация на линията за твърди отпадъци в цеха за преработка, до края на 2002 г. са преработени 2793 суперпресовани варела, част от които се съхраняват в стоманенобетонни контейнери. През 2002 г. са третирани, съгласно използваните методи, всички новогенерирани твърди РАО, както и част от получените в преходни години и съхранявани в непреработен вид в хранилищата на АЕЦ "Козлодуй" твърди РАО.

Течните радиоактивно замърсени среди се преработват чрез изпаряване до постигане на минимални количества РАО, с оглед тяхното по-нататъшно съхранение да бъде икономически и екологически най-изгодно. Течните РАО се съхраняват в резервоари, разположени в "Специални корпуси". Всички резервоари от системите за течни РАО са построени на принципа "резервоар в резервоар". За външен резервоар служи помещението, в което е разположен основният резервоар, като за целта то е облицовано с неръждаема стомана. По този начин се изключва възможността за проникване на течни РАО в почвата. В резултат от прилаганата в последните години програма за минимизиране на РАО, са създадени предпоставки за ускоряване на темпа на преработване и кондициониране на радиоактивните отпадъци, подлежащи на дълговременно съхраняване.

МЕЖДУНАРОДНО СЪТРУДНИЧЕСТВО

ПАРТНЬОРСКИТЕ ПРОВЕРКИ – СРЕДСТВО ЗА ОБМЕН НА ОПИТ

Чрез участие в механизма на международни експертни проверки АЕЦ “Козлогуї” получава оценка и съдействие за усилията си за повишаването на експлоатационната безопасност. През 2002 г. централата бе обект на две такива проверки.

По покана на българския надзорен орган, през периода 18.02 – 01.03.2002 г. в България бе проведена мисия на IPPAS – Международна консултантска служба на МААЕ по въпросите на физическата защита.

От 23 до 29 юни 2002 г. бе проведена мисия на МААЕ за преглед на безопасността на III и IV блок на АЕЦ “Козлогуї”, по покана на Правителството на България.



Мисията оцени цялостния подход към повишаване на безопасността на централата и състоянието на безопасността на III и IV блок, включително проектна, сеизмична и експлоатационна безопасност. Според заключенията, основните функции на безопасност са подобрени до нивото, а в някои случаи над нивото, отговарящо на препоръките на МААЕ, формулирани в TECDOC-640. Подчертано бе, че поддържаният приоритет на безопасността и качеството е основен фактор на безопасността на

централата в момента и в бъдеще.

Още едно потвърждение на правилността на подхода, насочен към даване приоритет на безопасността, поддържане на високо ниво на култура на безопасност и международно сътрудничество в тази област бе получено при представянето на Втория национален доклад на Република България по Конвенцията за ядрена безопасност, представен на 25-26 април 2002 г. с ключовото участие на “АЕЦ Козлогуї” ЕАД.

През 2002 г. продължи активната съвместна работа с Московския център на ВАНО, в който централата изпрати постоянен представител. Специалистите от АЕЦ “Козлогуї” работиха и в международните екипи на организацията, провели партньорски проверки в Арменска АЕЦ, Хмелницка АЕЦ (Украйна), АЕЦ “Торнес” (Великобритания). Бяха представени доклади на редица семинари на ВАНО, а през м. февруари 2002 г. АЕЦ “Козлогуї” беше домакин на семинар на Московския център на тема “Стратегия и опит на ремонта на системите и оборудването в АЕЦ”.

“АЕЦ Козлогуї” ЕАД участва и в програмата за експертни проверки на МААЕ. Експерти от централата бяха поканени за участие в мисии на МААЕ – мисия в Арменската АЕЦ, мисия за преглед на експлоатационната безопасност в АЕЦ “Ангра” (Бразилия) и проверка на АЕЦ “Бушер” (Иран). През м. април 2002 г. централата бе домакин на регионален семинар на МААЕ на тема “Техника на повишаване на ефективността на обходите”.

ТЕХНИЧЕСКО СЪТРУДНИЧЕСТВО

Централата участва в редица регионални проекти и проекти за техническо сътрудничество на Европейския съюз, Департамента по енергетика на САЩ, ВАНО и др. В рамките на програмата на Европейския съюз PHARE – Ядрена безопасност, през 2002 г. “АЕЦ Козлодуй” ЕАД започна подготовка за реализирането на одобрения за финансиране проект БГ 0110.01 “Ръководство за управление на тежки аварии”.

Международните програми по ядрена безопасност на Департамента по енергетика на САЩ и Министерството на търговията и индустрията на Великобритания през 2002 г. дадоха възможност за сътрудничество с водещи компании в областта на обучението, разработването и внедряването на симптомноориентирани аварийни инструкции, подобряване на системата за осигуряване на качеството, квалификация на вихровотоковия контрол, модернизация на системата за спиране на реактора за III и IV блок.

По теми, представляващи взаимен интерес, през 2002 г. бе възобновено сътрудничеството с Electricitee de France (EDF), което има 10-годишна история. Обмяната на опит на работа в условията на преход към либерализиран пазар на електроенергия се осъществява с британската фирма VENIC. Управлението на уникалната по мащаби Програма за модернизация на V и VI блок се реализира в сътрудничество с международен консултантски екип, воден от американската компания PARSONS.

Участието в работата на най-големите световни и европейски форуми и в работата на организации като Световна ядрена асоциация, Европейско ядрено дружество и

Европейски ядрен форум – ФОРАТОМ, дава възможност на специалистите от централата както да следят иновациите в областта на ядрената енергетика в света, така и да представят пред международната научна общност и институциите на Европейския съюз постиженията на ядрената енергетика на България.

Резултатите от Програмата за реконструкция и модернизация на III и IV блок, както и оценката, направена от мисията на МААЕ, бяха широко представени от специалистите на централата както по време на посещенията на площадката от страна на индустриалните, дипломатическите и политическите кръгове на България и Европа, така и на редица научно-технически конференции и семинари, проведени през годината.



ВРЪЗКИ С ОБЩЕСТВЕННОСТТА

В комуникационната политика на АЕЦ “Козлодуй” през последната година ясно бе потвърдена необходимостта от откритост, в отговор на повишения обществен интерес към дейността и перспективите на атомната централа.

ВЪТРЕШНА КОМУНИКАЦИЯ

Успешната вътрешна комуникация е определяща за постигане на съгласие по всички важни въпроси, за повишаване на доверието на персонала към работата на централата, за осигуряване на подкрепа за инициативи на ръководството. За подготовка на персонала на атомната централа за провеждане на SRM мисията на МААЕ бе реализирана цялостна PR-кампания. Проектът за кампанията бе номиниран в националния конкурс на Българското дружество за връзки с обществеността и получи втора награда в раздела за вътрешноорганизационна кампания. При осъществяването на комуникациите с персонала на дружеството, водещ принцип е осигуряването на възможност за диалог.

ВРЪЗКИ С МЕДИИТЕ



Сред приоритетите на ръководния екип е повишаването на ефективността на комуникациите както с медиите, така и с обществеността в страната и в чужбина.



Една от най-важните цели бе пълноценното взаимодействие с медиите, като един от основните фактори за открит диалог с обществеността. Продължена бе практиката за ежедневен цялостен мониторинг на националния и регионалния печат и системен мониторинг на електронните медии. Представители на всички национални, регионални и местни електронни и печатни медии през 2002 година разчитаха на съдействието на екипа на Информационния

център при отразяването на работата на централата. Редовни посетители на АЕЦ през годината бяха журналисти от БНТ, БТВ, НТ, ТОП-тв, Ден, Евроком, от БНР, Дарик-радио, радио "Експрес", Инфордио, от вестниците "Труд", "24 часа", "Стандарт", "Новинар", "Дневник", "Монитор", "Сеза", "168 часа" и др. Група журналисти от водещи световни информационни агенции като "Ройтерс", ИТАР-ТАСС, Руска информационна агенция "Новости",

"Синхуа" – Китай, "Асошиейтед прес", агенция "Франспрес", Анадолската агенция и представители на най-големите вестници от Япония, Италия, Русия, Финландия, посетиха АЕЦ "Козлодуй" на 15 март 2002 г. На работна среща, проведена на 5 юли 2002 г., ръководството на АЕЦ запозна представители на Балканския информационен пул със състоянието и перспективите за развитие на ядрената енергетика у нас.

МЕЖДУНАРОДЕН ИНФОРМАЦИОНЕН ОБМЕН

"АЕЦ Козлодуй" ЕАД получава ежедневна информация от централния офис на NucNet – международна агенция за новини в ядрената област, за събития и дейности, свързани с ядрената енергетика. В списание "Първа атомна" се публикува периодичен гайджест на тези събития. Прес-съобщения за всички важни мероприятия в атомната електроцентраля редовно се изпращат до агенцията.

Редовният информационен обмен между NucNet и "АЕЦ Козлодуй" е изключително полезен и е пример за добри взаимоотношения.

Интерес към "АЕЦ Козлодуй" през годината проявиха и журналисти от редица международни информационни агенции от Япония, Франция, Румъния, Германия и други страни.



ПОСЕЩЕНИЯ В “АЕЦ КОЗЛОДУЙ” ЕАД

През цялата година атомната централа бе отворена за посещения както на български и чуждестранни журналисти, така и на специалисти, граждани, политици.

През 2002 г. повече от хиляда бяха посетителите на “АЕЦ Козлодуй” ЕАД. На проведения на 15 юни ден “Отворени Врати” 330 посетители от цялата страна имаха възможност да се запознаят със спецификата на производствения процес в атомната централа и да получат отговори на всички интересувачи ги въпроси.

Студенти от София, Пловдив, Варна, Габрово, български и либийски специализанти в Техническия университет – София, ученици от много български градове, както и от лица в гр. Амберю ан Бюже – Франция и др. проявиха интерес към работата на българската атомна централа.

През годината АЕЦ “Козлодуй” бе посетена от представители на Регулиращия орган на Украйна, на Регионалния инспекторат по опазване на околната среда във Велико Търново, специалисти “Радиологичен контрол” към МОСВ. Специални гости на централата бяха група енергетици-ветерани.

Официални посещения в АЕЦ “Козлодуй” през годината направиха Симеон Сакскобургготски, министър-председател на Република България, и президентът Георги Първанов.



Изключително съм впечатлен от това, което видях - уникалната централа и духът на хората, които работят тук, правят чест на всяка страна, заяви премиерът след обиколката си в централата на 28 януари. Посещението ми в АЕЦ “Козлодуй” ме убеждава, че в централата работят изключителни специалисти, че се работи много отговорно и професионално! Ядрената енергетика има бъдеще в България! – написа в края на визитата си на 9 април в книгата за посетители президентът.

СЪДЪРЖАНИЕ

ВЪВЕДЕНИЕ	3
ЕКСПЛОАТАЦИОННИ ПОКАЗАТЕЛИ	4
БЕЗОПАСНОСТ	6
РАДИАЦИОННА ЗАЩИТА	9
ОПАЗВАНЕ НА ОКОЛНАТА СРЕДА	11
ИКОНОМИЧЕСКО И ФИНАНСОВО СЪСТОЯНИЕ	15
РЕКОНСТРУКЦИИ, МОДЕРНИЗАЦИИ И ИНВЕСТИЦИИ	17
ПОДГОТОВКА ЗА БЕЗОПАСНО ИЗВЕЖДАНЕ ОТ ЕКСПЛОАТАЦИЯ	22
ОБУЧЕНИЕ И КВАЛИФИКАЦИЯ	23
ФИЗИЧЕСКА ЗАЩИТА	25
ПРЕРАБОТКА И СЪХРАНЕНИЕ НА РАДИОАКТИВНИ ОТПАДЪЦИ	26
МЕЖДУНАРОДНО СЪТРУДНИЧЕСТВО	27
ВРЪЗКИ С ОБЩЕСТВЕННОСТТА	29
СЪДЪРЖАНИЕ	32



"АЕЦ КОЗЛОДУЙ" ЕАД