



ПЕРИОДИЧНО
ИЗДАНИЕ НА
“АЕЦ КОЗЛОДУЙ” ЕАД
БРОЙ 2/2018
МАРТ-АПРИЛ

ПЪРВА АТОМНА

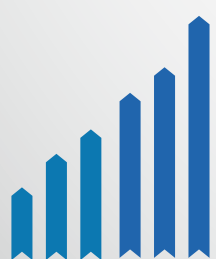
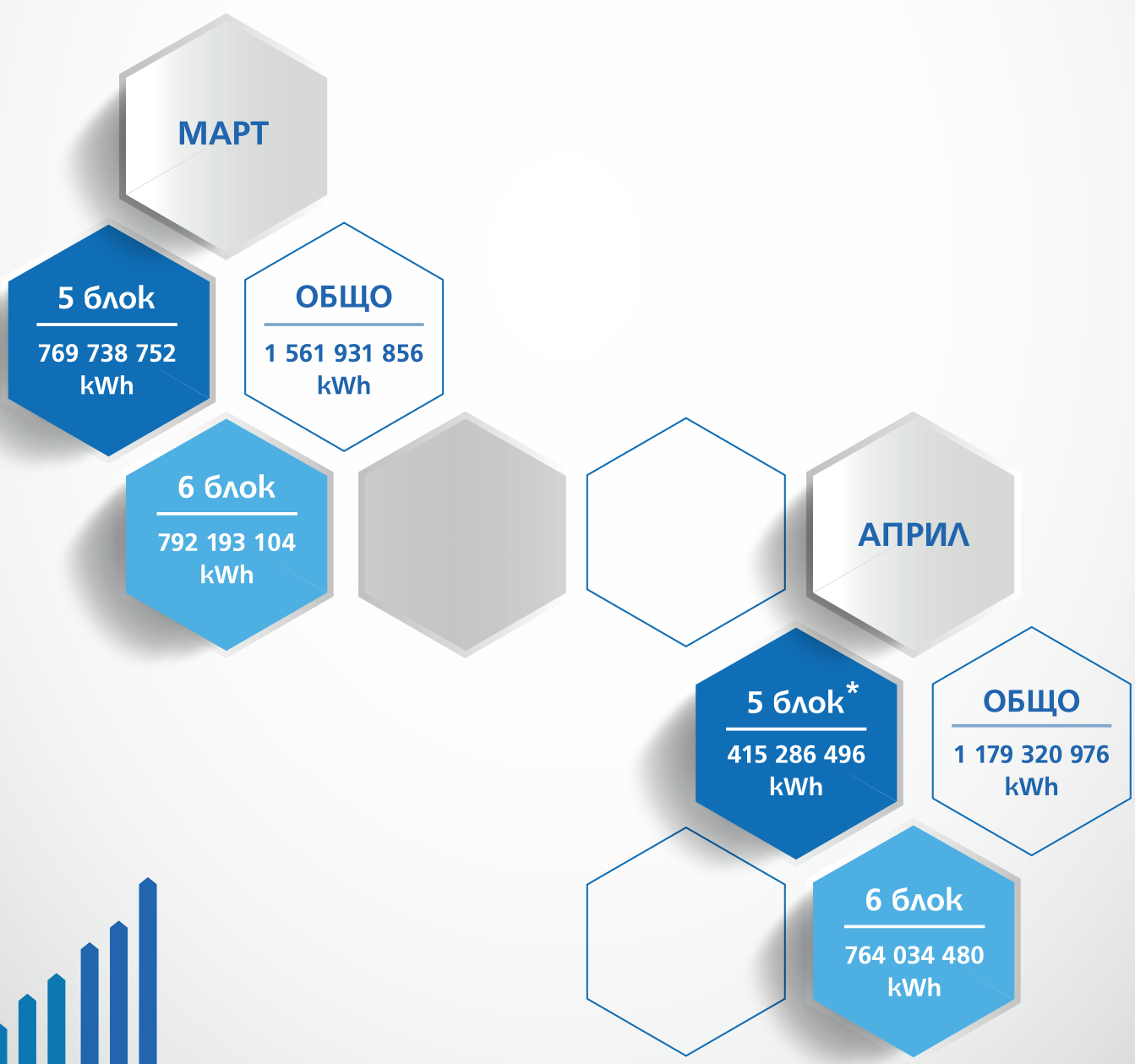


В ТОЗИ БРОЙ:

УПРАВЛЕНИЕ
НА ОКОЛНАТА СРЕДА –
НЕРАДИАЦИОННИ АСПЕКТИ

ШЕСТИ БЛОК
ПОЛУЧИ ОДОБРЕНИЕ
ЗА РАБОТА НА 104%

САМООЦЕНКА НА КУЛТУРАТА
НА БЕЗОПАСНОСТ И НА
КУЛТУРАТА НА СИГУРНОСТ



*5 блок – в планов годишен ремонт от 21 април

ПРОИЗВОДСТВО НА ЕЛЕКТРОЕНЕРГИЯ ПО БЛОКОВЕ

СЪДЪРЖАНИЕ

- 2** | **ТЕМА НА БРОЯ**
Управление на околната среда – нерадиационни аспекти
- 6** | **НА ФОКУС**
Връчен бе докладът от партньорската проверка на WANO
Шести блок получи одобрение за работа на 104%
- 8** | **АКЦЕНТ**
Културата на безопасност и културата на сигурност – ключови елементи от
организационната култура на АЕЦ “Козлодуй”
- 10** | **ХРОНИКА**
Международна работна среща по егидата на WANO
Експерти от Калининската АЕЦ на обмяна на опит в българската централа
Визита на британска делегация
Ден на физиката в АЕЦ
- 13** | **С ПОГЛЕД КЪМ БЪДЕЩЕТО**
Младежи от Козлодуй научиха повече за кариерните възможности в ядрената енергетика
- 14** | **ПАРТНЬОРСТВО**
Участия в партньорски проверки
Пето редовно съвещание по проект CORONA II
Европейският съюз по науки за Земята проведе годишната си среща
Международна конференция на млади ядрени специалисти
Мисия за поддръжка в украинска АЕЦ
- 20** | **ПОСЕЩЕНИЯ**
Деца и младежи – 60% от гостите на атомната централа
- 22** | **КУЛТУРА**
Премиерни спектакли
Поредни отличия за дарования от Дома на енергетика
- 24** | **СПОРТ**
Безупречна техника и спортен хъс демонстрираха авиомоделисти
Пролетен турнир по бадминтон организираха от секцията към АЕЦ
Второ място на републиканското по силов трибой





*Веселка Алексиева,
началник-отдел
"Управление на
околната среда"*

УПРАВЛЕНИЕ НА ОКОЛНАТА СРЕДА – НЕРАДИАЦИОННИ АСПЕКТИ

Мотото на АЕЦ "Козлодуй" – "Енергия за чиста природа", е израз на отговорността, с която най-големият производител на електроенергия в страната се отнася към обкръжаващата ни среда. Атомната централа осигурява повече от една трета от енергийния микс на България и с това всяка година спестява отделянето и вредното въздействие на над 18,3 млн. тона въглероден диоксид (CO_2), 54 хил. тона серен диоксид (SO_2), 22 хил. тона азотни оксиди (NO_x) и 3 хил. тона прах, съдържащ естествена радиоактивност. Този ефект съответства на глобалните усилия за снижаване на парниковите емисии в атмосферата.

Управлението на нерадиационните аспекти на околната среда (ОС) в "АЕЦ Козлодуй" ЕАД е неразделна част от Интегрираната система за управление на Дружеството и е сред приоритетите на българската атомна електроцентрала. За изпълнението на поставените задачи и цели и за осигуря-

ване на устойчиво бъдещо управление на нерадиационните аспекти на околната среда, през 2009 г. в "АЕЦ Козлодуй" ЕАД е създаден специализиран отдел по управление на околната среда (УОС) към управление "Качество" на дирекция "Безопасност и качество".

НАЧАЛОТО

Деятелностите по управление на околната среда в "АЕЦ Козлодуй" ЕАД стартират през 2000 г. Основните задачи, които тогава стоят на дневен ред, са:

- Изпълнение на редица мерки и задачи в областта на нерадиационните аспекти на опазване на ОС, произтичащи от Доклада за оценка на въздействието върху околната среда (ОВОС) на АЕЦ "Козлодуй" (1 – 6 блок) от 1999 г.
- Въвеждане в експлоатация на Дено за нерадиоактивни отпадъци на АЕЦ "Козлодуй" и обучение на обслужващ съоръжението персонал.
- Привеждане на дейностите на "АЕЦ Козлодуй" ЕАД в съответствие с изискванията на европейското и националното законодателство по отношение на опазване на околната среда и водите.

НАСТОЯЩЕ

Към момента в отдел УОС работят 7 висококвалифицирани експерти. Основните отговорности са осигуряване на спазването на стандартите за управление на околната среда и ефективно управление на всичките ѝ компоненти – води, атмосферен въздух, почви и ландшафт. Това включва:

- Преглед, оценка и контрол на съответствието с изискванията по околна среда, определени от действащите нормативни актове в тази сфера (закони, наредби, тарифи и др.; разрешителни и протоколи от проверки, издадени от компетентните органи по ОС), преглед и отговор на искания, жалби и сигнали, постъпили от групи заинтересовани страни.
- Управление на значимите аспекти по околна среда: употреба на флуорсъдържащи парникови газове, организирани емисии на въглероден диоксид от дизелгенераторни станции, водоползване и заустване на отпадъчни води, управление на нерадиоактивни отпадъци, отстраняване и депониране на азбест и на материали и изделия, които го съдържат, предотвратяване на аварии с опасни химични вещества и смеси и ограничаване на последствията от тях.
- Организиране на собствен нерадиационен мониторинг на околната среда.

Отдел УОС организира и контролира всички дейности за получаване и изпълнение на условията на необходимите разрешителни, съгласно изискванията на действащите закони в областта на опазване на околната среда. За дейността на "АЕЦ Козлодуй" ЕАД са издадени всички необходими документи, изисквани по Закона за опазване на околната среда (ЗООС), Закона за водите и Закона за управление на отпадъците. Във връзка с управлението на води са получени разрешително за водоползване от река Дунав за охлаждане и производство на химобезсолена вода, разрешителни за ползване на води от подземни водоизточници и разрешителни за ползване на воден обект за заустване на отпадъчни води. По отношение на управлението на отпадъци АЕЦ разполага с решение за извършване на дейности по тяхното третиране и с регистрационен документ за извършване на дейности по транспортиране на отпадъци. На Дружеството е издадено разрешително за емисии на парникови газове, което е свързано с управлението на атмосферния въздух.

АЕЦ "Козлодуй" разполага с изградена подходяща инфраструктура, свързана с опазване на околната среда, която включва съоръжения и средства за:

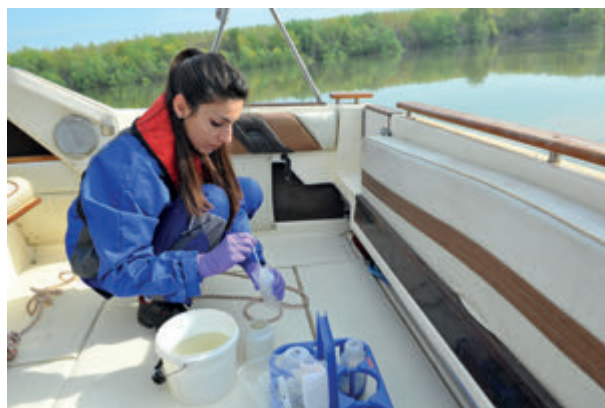
- отвеждане, пречистване, заустване и мониторинг на отпадъчните води;
- събиране, извозване, съхранение и обезвреждане на нерадиоактивните отпадъци;
- съхранение и употреба на опасните химични вещества и смеси и др.;
- поддръжка на оборудването, системите и апаратурата, които съдържат флуорирани парникови газове (ФПГ).

Отговорности по прилагане на правилата и изискванията за опазване на околната среда имат всички звена в Дружеството, чиято дейност е свързана с използване на води от р. Дунав и на подземни води, с образуване на отпадъчни води и/или експлоатиране на пречиствателни съоръжения за отпадъчни води, с експлоатация на оборудване, съдържащо ФПГ, с формиране на парникови газове (от дизелгенераторни станции и дизелови помпи), с нерадиоактивни отпадъци (събиране, съхраняване, обезвреждане и др.), със съхраняване и/или използване на опасни химични вещества и смеси, с инвестиционни предложения, планове и програми, при чието осъществяване са възможни нежелани въздействия върху околната среда, както и лабораториите на АЕЦ "Козлодуй", извършващи изпитване на води.

НЕРАДИАЦИОНЕН МОНИТОРИНГ НА ВОДИТЕ



Вземане на проби от пристанище – гр. Козлодуй



Пробоотбор на река Дунав до Топъл канал – 2

В "АЕЦ Козлодуй" ЕАД се изпълняват две програми за мониторинг на водите:

- Програма за собствен нерадиационен мониторинг на водите при експлоатация на АЕЦ "Козлодуй" – заустваните води се контролират по 20 показателя, а подземните по 30.
- Програма за собствен мониторинг на Депо за нерадиоактивни битови и производствени отпадъци (ДНБПО) – контролират се постъпващите отпадъци по вид и количество, както и качеството на отпадъчните и подземните води в района на депото.

В програмите е обхванат задължителният контрол на ползваните води, отпадъчните води и подземните води в района на ДНБПО, съгласно разрешителните за водовземане и разрешителните за ползване на водни обекти за заустване на отпадъчни води.

За подобряване на качеството на изпълнявания мониторинг в програмите е заложен допълнителен вътрешноведомствен контрол с разширен обем и периодичност. Той допълва задължителния контрол в месеците, през които не са предвидени задължителни анализи, съгласно съответните разрешителни. Допълнителният вътрешнофирмен контрол позволява на АЕЦ "Козлодуй" винаги да разполага с актуална картина на състоянието на ползваните и отпадъчните води, формирани от предприятието.



Пробоотбор на Топъл канал – 1 под ВЕЦ "Козлодуй"

УПРАВЛЕНИЕ НА НЕРАДИОАКТИВНИ ОТПАДЪЦИ

Всички отпадъци в Дружеството се събират разделно съгласно функциониращата Система за разделно събиране на отпадъците. Оползотворимите отпадъци се предават на организации, притежаващи необходимите лицензи и разрешения, а неоползотворимите и неопасни отпадъци се депонират.

От 2002 г. е въведено в действие и се експлоатира собствено Депо за нерадиоактивни битови и

производствени отпадъци, изградено в съответствие със съвременните екологични изисквания (погпорни стени, голем и горен изолиращ екран, газоотвеждащи кладенци, зелен пояс, отвеждане на отпадъчните води и др.). В Депото се приемат само отпадъци от обектите, разположени в границите на периметровата ограда на АЕЦ "Козлодуй". Отпадъците от външните обекти се депонират в Регионално депо – гр. Оряхово. Извършва се регулярен мониторинг на ДНБПО, на състоянието на тялото на Депото и метеорологичен мониторинг.

СЪХРАНЕНИЕ И УПОТРЕБА НА ХИМИЧНИ ВЕЩЕСТВА И СМЕСИ

За целите на основното и на поддържащите производства на площадката на АЕЦ се съхраняват и използват химични вещества и препарати. На площадката са осигурени условия за безопасно съхранение на необходимите количества химични вещества, дизелово гориво и масла, както и на нужния за охлаждане на електрогенераторите водород, произвеждан в собствени електролизерни инсталации. През 2017 г. от Изпълнителната агенция по околна среда е получено Решение, с което е одобрен актуализираният Доклад за безопасност на "АЕЦ Козлодуй" ЕАД.

МОНИТОРИНГ НА ЕМИСИИ НА ПАРНИКОВИ ГАЗОВЕ

Обект на наблюдение са емисиите на въглероден диоксид (CO_2), който се отделя в атмосферния въздух при периодичното изпробване на дизелгенераторите на системите за безопасност в АЕЦ. Емисиите се изчисляват ежегодно и се изготвя годишен доклад, който се проверява от независим верификационен орган. Формираните емисии са включени в европейската схема за търговия с емисии на парникови газове.

СТАТУС НА ДЕЙНОСТИТЕ

Сред по-важните постигнати до момента резултати са:

- Получени са всички необходими разрешителни на Дружеството, съгласно нормативните изисквания, свързани с околната среда (по Закона за опазване на околната среда, Закона за водите, Закона за управление на отпадъците и др.) и е осигурено изпълнението на условията от тях.
- Осигурени са нужните условия за осъществяване на изискванията, предвидени в програмите за мониторинг.
- Изградено е и функционира собствено Депо за нерадиоактивни битови и производствени отпадъци.



Сметосъбираща и сметоизвозна машина

- Разработен е Аварийен план за действие при авария с опасни химични вещества и смеси.
- Разработени са и са въведени в действие системи за разделно събиране на отпадъци (хартия, опаковки, стъкло и др.).
- Осъществено е почистване на строителни отпадъци от територии около площадката на АЕЦ "Козлодуй".
- Проведени са множество процедури за предаване на натрупани опасни отпадъци (химикали и опаковки от тях, живачни и луминесцентни лампи, моторни и смазочни масла и др.) на външни организации за преработка и безопасно третиране.
- Изградени са и са въведени в действие бази данни "Дейности по околна среда" и "Движение на нерадиоактивни отпадъци".
- Създаден е регистър на информационните листове за безопасност, предоставяни от доставчиците на опасни химични вещества и смеси и др.

ПРЕДСТОЯЩИ ПРОЕКТИ И ДЕЙНОСТИ

При изпълнение на дейностите по управление на околната среда в АЕЦ "Козлодуй" водещ е стремежът към непрекъснато подобряване и усъвършенстване. През 2018 г. пред атомната централа стоят няколко значими задачи:

- Разширяване на обхвата на системата за разделно събиране на отпадъци по отношение на видовете събирани материали и увеличаване на броя на контейнерите.
- Оптимизиране на системата за събиране и извозване на битови отпадъци чрез доставка на съвременни технически средства.



ВРЪЧЕН БЕ ДОКЛАДЪТ ОТ ПАРТНЬОРСКАТА ПРОВЕРКА НА WANO

На 6 март 2018 г. в АЕЦ "Козлодуй" се състоя заключителна среща за връчване на официалния доклад от Партньорската проверка на Московския център (МЦ) на WANO (World Association of Nuclear Operators – Световната асоциация на ядрените оператори), проведена от 23 ноември до 8 декември 2017 г.*

В срещата с ръководството на АЕЦ "Козлодуй" участваха Сергей Виборнов – заместник-директор на МЦ на WANO, Анатолий Зинченко – ръководител на програмата за партньорски проверки и координатор на Партньорската проверка, и Роман Бойковски – ръководител на екипа, извършил проверката.

По време на разговорите Сергей Виборнов отбеляза положителния опит в работата на АЕЦ "Козлодуй" и подчерта, че МЦ на WANO ще продължи да подкрепя усилията на атомната централа за развитие и усъвършенстване.

Представителите на Световната асоциация на ядрените оператори бяха информирани за актуалното състояние на АЕЦ "Козлодуй" и за подготовката за предстоящата през 2019 г. последваща мисия (WANO Follow-Up Peer Review), след което в резюме запознаха българските си колеги с официалния доклад от Партньорската проверка. Отбелязани бяха силните страни в работата на атомната централа и областите, в които може да се постигне подобряване на дейностите.

**В периода на проверката, проведена по покана на ръководството на атомната централа, бе направен преглед на дейностите в областите Организация и администрация, Експлоатация, Ремонт, Химия, Инженерно осигуряване, Радиационна защита, Подготовка и квалификация на персонала, Експлоатационен опит и усъвършенстване на производствената дейност, Противопожарна защита, Аварийна готовност, Съобщения за събития със значим експлоатационен опит от различни атомни централи (Significant Operating Experience Reports – SOER).*

Успоредно с Партньорската проверка експертите на Московския център на WANO извършиха и пилотно Наблюдение на работата на екипите от блокните щитове за управление на пълномощния симулатор за блокове с реактори ВВЕР-1000 в Учебно-тренировъчния център.

ШЕСТИ БЛОК ПОЛУЧИ ОДОБРЕНИЕ ЗА РАБОТА НА 104%

На 27 март 2018 г. Агенцията за ядрено регулиране (АЯР) одобри преминаването на 6 блок на АЕЦ "Козлодуй" към продължителна експлоатация на повишена топлинна мощност от 104%.

Изпълнението на Проекта за повишаване на мощността на 5 и 6 блок има за цел да осигури допълнително производство на чиста електроенергия за населението на страната и за българския бизнес и е в отговор на изискванията за намаляване на вредните емисии.

Проектът включва изменения както в основните съоръжения, които ще поемат увеличения товар, така и в системите за защита, мониторинг и управление на технологичните процеси. За целта бе разработена необходимата документация за обосноваване на безопасната експлоатация на блоковете при 104% мощност и за изменения в условията на лицензиите. На 6 блок са реализирани редица модификации, сред които модернизация на системите за управление и защита на реактора, модернизация на сепарационната система на парогенераторите, нова система за измерване на температурата в циркуляционните кръгове на първи контур, подмяна на статора на турбогенератора и др. По утвърден график същите дейности се изпълняват и на 5 блок.

След изпълнението на предвидените по Проекта технически мерки на 6 блок, успешно бяха проведени необходимите изпитания, които потвърдиха готовността на съоръженията за работа в условията на повишена мощност в различни експлоатационни режими. Одобрението на АЯР за преминаване към продължителна експлоатация на 6 блок на 104% мощност е направено след преглед и анализ на резултатите от изпитанията. Финансирането на всички дейности по увеличаване на топлинната мощност на 1000-мегаватовите блокове се осъществява изцяло със собствени средства на атомната централа.



КУЛТУРАТА НА БЕЗОПАСНОСТ И КУЛТУРАТА НА СИГУРНОСТ – КЛЮЧОВИ ЕЛЕМЕНТИ ОТ ОРГАНИЗАЦИОННАТА КУЛТУРА НА АЕЦ “КОЗЛОДУЙ”

ВЗАИМОВРЪЗКА МЕЖДУ БЕЗОПАСНОСТ И СИГУРНОСТ

Използването на ядрени съоръжения осигурява производството на евтина и екологично чиста електроенергия. При този процес се прилага постоянно развиваща се система от технологични и организационни мерки за осигуряване на ядрена безопасност и радиационна защита на персонала, на обществото и на околната среда.

Основна цел при осигуряването на ядрена безопасност е постигането на подходящи експлоатационни условия, предотвратяването на евентуални инциденти или смекчаването на последствията от тях, при което се гарантира защитата на хората и природата от радиационни опасности. Усилията се съсредоточават върху елиминирание или минимизиране на рисковете от непредвидени събития, предизвикани от природни бедствия (като земетресения или наводнения), откази на оборудването, други вътрешни събития (пожар или загуба на електрозахранване) и човешки грешки (неправилно прилагане на процедури или неволни пропуски). Безопасността на ядрените съоръжения се осигурява посредством система от физически бариери по пътя на разпространение на йонизиращите лъчения и радиоактивните вещества в околната среда и прилагане на технически и организационни мерки за защита на бариерите и запазване на тяхната ефективност, включително и осигуряване на достатъчен резерв на защитните функции за компенсиране на евентуални откази на оборудването и човешки грешки.

Ядрената сигурност се определя като действия за предотвратяване, откриване и реагиране на кражба, саботаж, неразрешен достъп, незаконно преместване или други злонамерени актове, насочени към ядрен или друг радиоактивен материал и свързаните с тях съоръжения.

Между принципите за безопасност и сигурност има много общи черти и всяка от тези две сфери зависи от другата. Те до голяма степен имат една и съща цел – да се осигури защита от вредното въздействие на йонизиращите лъчения за работещите и живеещите в района на ядрените съоръжения и за природната среда, където те са изградени. Ето защо е необходимо установяване на единност в подходите, като се насърчава интегрирането на безопасността и сигурността по взаимно подкрепящ се начин.

КУЛТУРА НА БЕЗОПАСНОСТ И КУЛТУРА НА СИГУРНОСТ

Концепцията за култура на безопасност (КБ) е приложена за първи път в ядрената енергетика от Международната консултативна група за ядрена безопасност INSAG на Международната агенция за атомна енергия (МААЕ). Това става през 1986 г., за да се обясни как липсата на знания за риска и за безопасността и невъзможността да се реагира правилно са допринесли за аварията в Чернобил. КБ е определена като сбор от характеристики и нагласи в организациите и личностите, който установява, че проблемите, свързани с безопасността на ядрените централи, са основен приоритет и получават вниманието, обусловено от тяхната значимост. От този момент културата на безопасност се разглежда като важен компонент от ядрената безопасност.

Първата формулировка на културата на сигурност (КС) в ядрената сфера е от 2003 г., когато в документа на МААЕ “Кодекс на поведение за безопасност и сигурност на радиоактивните източници” се посочва, че КС е набор от характеристики и нагласи в организациите и на лицата, които гарантират, че проблемите на сигурността получават вниманието, обусловено от тяхната значимост. През 2008 г. МААЕ публикува ръководството “Култура на ядрена сигурност”, което определя концепцията, модела и характеристиките на културата на ядрена сигурност, основаващи се на същата схема, използвана при разработването на културата на ядрена безопасност.

КБ и КС са част от общата организационна култура и не могат да се разглеждат или развиват самостоятелно. Те съществуват съвместно и трябва да се поддържат взаимно, защото споделят обща цел за ограничаване на риска, произтичащ от ядрените материали и свързаните с тях съоръжения. За постигането на тази цел до голяма степен се прилагат едни и същи принципи, напр. критично отношение, стриктен подход и ефективна, отворена, двупосочна комуникация.

САМООЦЕНКА НА КУЛТУРАТА НА БЕЗОПАСНОСТ И НА КУЛТУРАТА НА СИГУРНОСТ

Целта на провеждане на самооценка на определена култура в дадена организация е да се придобие ясна представа за влиянието на човешкия фактор върху съответната сфера. Тя е важно средство за натрупване на познания за това как културните характеристики като убеждения, отношения и ценности оказват въздействие върху ефективността и надеждността на изпълняваните дейности. Формирането на тази представа включва оценяване на основните характеристики на културата чрез сравняване на текущото ѝ ниво с най-добрите практики и с действащата нормативна рамка.

Идеята за оказване на съдействие на организациите да провеждат самооценка на културата на безопасност възниква през 90-те години на миналия век и оттогава значително се развива. Издадени са няколко документа на МААЕ с указания за процеса на провеждане на самооценка и споделяне на добри практики, като в последните редакции са отразени и изводите, направени след аварията във Фукушима през 2011 г.

От 2007 г. Международната агенция прави първи стъпки в същата посока и по отношение на културата на сигурност, като включва избрани елементи от нейната оценка в програмите на своите международни, регионални и национални обучителни семинари, първоначално по-скоро като илюстрация на модела на МААЕ, отколкото като цялостна оценка. През 2017 г. Международната агенция публикува първото си ръководство за оценка на културата на ядрена сигурност и за анализирание на нейните силни и слаби страни в дадено съоръжение, дейност или организация.

ПРАКТИКАТА НА БЪЛГАРСКАТА АТОМНА ЦЕНТРАЛА

В АЕЦ “Козлодуй” са проведени три самооценки на културата на безопасност: през 2010 – 2011 г., през 2014 – 2015 г. и през 2017 г. Първата е пилотна и е осъществена по проект за повишаване на КБ по програма за сътрудничество между Норвегия и България, а след това оценяването става утвърдена практика в Дружеството. Самооценките показват силните страни и областите, където могат да се реализират подобрения на работата. За отстраняване на откритите слабости са разработени специални програми за повишаване на културата на безопасност и са взети коригиращи мерки.

През 2014 г. в българската АЕЦ е направена и самооценка на културата на ядрена сигурност по методиката, представена в работния тогава вариант на техническото ръководство на МААЕ. Нейната цел е да се провери приложимостта на методиката в действаща атомна централа, а също така да се извлекат ползите от такъв тип изследване и да се определят силните страни и зоните за подобрение в областта на КС в Дружеството.

Тъй като стремежът е двете култури, като част от общата организационна култура на АЕЦ “Козлодуй”, да се развиват паралелно, в периода 2018 – 2019 г. е планирано провеждане на обща самооценка на КБ и КС. В рамките на обучителна среща, състояла се от 25 до 28 март 2018 г., екипът, ангажиран с реализирането на самооценката, обсъди изследователските методи, които ще бъдат приложени по време на проучването – преглед на документи, писмена анкета, интервюта, фокус групи и наблюдения. В самооценката ще участват 20% от персонала на Дружеството, подбрани на принципа на представителната случайна извадка.

Едновременната самооценка цели съвместното развитие на културата на безопасност и на културата на сигурност в АЕЦ “Козлодуй”. Задачата е да се очертае общ подход, който да интегрира тези две сфери по взаимно подкрепящ се начин и с това да се спомогне за усъвършенстване на всички свързани с тях аспекти от дейността на Дружеството.



МЕЖДУНАРОДНА РАБОТНА СРЕЩА ПОД ЕГИДАТА НА WANO

От 13 до 15 март АЕЦ "Козлодуй" бе домакин на международен семинар, организиран по Програмата за професионално и техническо развитие на Световната асоциация на ядрените оператори – Московски център (WANO – МЦ). Във фокуса на вниманието бяха въпроси, свързани с управлението на надпроектни аварии, включително осигуряване на аварийно водоподаване на първи контур на реактори ВВЕР с мобилни средства при екстремни ситуации.

Участие във форума взеха специалисти от атомни централи от Чехия, Унгария, Украйна, Русия, представители на WANO и на българската Агенция за ядрено регулиране. От страна на АЕЦ "Козлодуй" в дискусиите се включи Янчо Янков – директор "Производство", наред с ръководители и експерти от направленията "Експлоатация", "Ремонт", "Инженерно осигуряване", от управленията "Безопасност", "Модернизация и ресурс" и "Персонал и учебно-тренировъчен център".

Представена бе програмата на Световната асоциация за обмяна на експлоатационен опит с акцент върху съобщенията за събития със значим експлоатационен опит SOER – основна платформа за обмяна на информация между атомните централи с цел постигане на най-високите стандарти за работа. Споделен бе опитът на отделните държави в сферата на използваната мобилна и друга противоаварийна техника, разработените програми и стратегии за управление на надпроектни аварии, моделирането на подобни събития на тренажорите на АЕЦ с водо-водни енергийни реактори и други.

В последния ден на семинара бе осъществен технически тур. Участниците посетиха Центъра за управление на аварии и Пълномащабния симулатор за блокове с реактори ВВЕР-1000, с които разполага АЕЦ "Козлодуй".

ЕКСПЕРТИ ОТ КАЛИНИНСКАТА АЕЦ НА ОБМЯНА НА ОПИТ В БЪЛГАРСКАТА ЦЕНТРАЛА

Двама експерти от Калининската АЕЦ (Русия) – Евгений Озеров, дежурен инженер на блок, и Дмитрий Андреев, водещ инженер в отдела за развитие, бяха на работно посещение от 20 до 22 март в АЕЦ “Козлодуй”, за да се запознаят с опита на българските си колеги. Професионалният им интерес бе фокусиран върху внедряването и използването на интегрираната система за управление (ИСУ) и системата от показатели за самооценка на ефективно управление в българската атомна централа.



Със свои презентации в работната програма се включиха петима специалисти от АЕЦ “Козлодуй” – Румен Узунов, началник-отдел “Контрол и оценка на системата за управление”, Сашка Маринова, ръководител-сектор “Управление на качеството”, Мариана Петрова, ръководител-сектор “Процеси на системата за управление”, Веселин Николов, ръководител-сектор “Експлоатационен опит и показатели за самооценка”, и Емилия Дончева, главен експерт култура на безопасност.

По време на заседанията бяха обсъдени широк кръг от теми, сред които концепцията за ИСУ в АЕЦ “Козлодуй”, етапи на нейното разработване и внедряване, положителни страни от прилагането ѝ, използването на програмни продукти при моделиране на системата, както и мониторинг, анализ и оценка на показателите за ефективно управление, провеждане на вътрешни оценки на ИСУ и на отделни процеси, култура на безопасност и други.

В рамките на своята работна визита, организирана с посредничеството на Московския център на WANO, експертите от Калининската АЕЦ посетиха командната и машинната зала на 5 блок.

ВИЗИТА НА БРИТАНСКА ДЕЛЕГАЦИЯ

На 26 март 2018 г. на посещение в АЕЦ “Козлодуй” пристигна британска делегация, в която бяха включени представители на посолството на Обединеното кралство в България и на компании от ядрения енергиен сектор. Делегацията бе водена от Тим Буйсере, търговско аташе към посолството на Великобритания.

В Информационния център на АЕЦ гостите бяха посрещнати от заместник изпълнителния директор на Дружеството Цанко Бачийски. Найден Найденов, директор “Развитие и модернизации”, представи актуалното състояние и плановете за развитие на българската атомна централа. Специален акцент бе поставен върху реализацията на стратегическите проекти за продължаване на срока на експлоатация и повишаване на топлинната мощност на 5 и 6 блок. В хода на раз-

говорите участниците в срещата изразиха увереност в успешното развитие на професионалното си партньорство в областта на ядрената енергетика.

По време на визитата британската делегация посети командната и машинната зала на 1000-мегаватовия пети енергоблок.



ДЕН НА ФИЗИКАТА В АЕЦ



Секторите “Реакторно-физични технологии” (РФТ) и “Реакторно-физични разчети” (РФР) отбелязаха на 29 март Деня на физиката. Празникът бе свързан със 120-годишнината от създаването на Българското физико-математическо дружество, основано през 1898 г. Наследници на организацията днес са Съюзът на физиците и Съюзът на математиците в България.

Сектор РФТ е част от направление “Инженерно

осигуряване” към дирекция “Производство”, а сектор РФР е към отдел “Ядрено гориво” на управление “Експлоатация” на същата дирекция. В двата отдела работят общо 27 висококвалифицирани експерти, отговарящи за осигуряване на ядрената безопасност по време на целия цикъл на управление на ядреното гориво, включващ транспортирането и съхраняването на свежото и отработеното ядрено гориво, както и безопасната му експлоатация при различните режими на работа на реактора.

По повод Деня на физиката експертите подготвиха обзорни материали, обхващащи отделни аспекти от тяхната работа: контрол на обогатяването на свежото ядрено гориво, транспорт на горивни касети, вътрешно-реакторен контрол, презареждане на активната зона на реактора и др. Целта им е да се илюстрират конкретни дейности, изпълнявани от тях, което ще бъде особено полезно като информация за младежите, ежегодно приемани в двете звена по време на традиционните студентски стажове в атомната електроцентрала.

МЛАДЕЖИ ОТ КОЗЛОДУЙ НАУЧИХА ПОВЕЧЕ ЗА КАРИЕРНИТЕ ВЪЗМОЖНОСТИ В ЯДРЕНАТА ЕНЕРГЕТИКА

Кръгла маса, посветена на ориентирането на учениците към професии, приложими в атомната енергийна сфера, се проведе на 7 март в Средно училище "Св. св. Кирил и Методий", гр. Козлодуй. Организатори на събитието бяха Сдружение "Жените в ядрената индустрия – България" (WiN – България) и АЕЦ "Козлодуй".

УЧАСТНИЦИТЕ

Срещата събра младежи от гимназиален етап от гр. Козлодуй, експерти от атомната централа, от "АЕЦ Козлодуй – Нови мощности" ЕАД и от сдруженията в отрасъла, представители на водещи български университети, Община Козлодуй, БУЛАТОМ, WiN – България, Българското ядрено дружество и преподаватели от средните училища в Козлодуй. Изпълнителният директор на АЕЦ "Козлодуй" Иван Андреев изпрати до участниците поздравителен адрес, в който изрази надежда младите хора да изберат кариера в ядрения сектор и подчерта, че човешкият капитал е най-важният фактор, за да се гарантира просперитетът на отделната компания, регион или индустрия.

КОНКУРСНИ ОТЛИЧИЯ



Голямата награда бе присъдена на Ивелиан Иванов (11 клас) от СУ "Христо Ботев" за подготовените от него видеоклип и презентация

В рамките на събитието бяха обявени резултатите от конкурса на Сдружение "Жените в ядрената индустрия – България" – секция Козлодуй, посветен на 150-та годишнина от рождението на Мария Склодовска-Кюри. Темата "Радиоактивността в съвременния свят" вдъхнови 47 младежи от трите средни козлодуйски училища, които демонстрираха задълбочени познания и много талант в категориите "Презентация", "Видеоклип" и "Рисунка". Най-добрите разработки бяха показани по време на кръглата маса, а авторите им получиха заслужени награди, осигурени от АЕЦ "Козлодуй", Държавно предприятие "Радиоактивни отпадъци" и БУЛАТОМ.

ДИСКУСИИТЕ

Във форума активно се включиха представителите на академичните среди – от Технически университет – София, Софийски университет "Св. Климент Охридски", Русенски университет "Ангел Кънчев", Технически университет – Варна, и Химикотехнологичен и металургичен университет – София. Те запознаха средношколците с възможностите за теоретична и практическа подготовка, предлагани от висшите учебни заведения.

Елка Савова – началник на отдел "Човешки ресурси" в атомната централа, представи различните форми за стаж в най-голямото електропроизводствено предприятие в България, както и стипендиантската програма, стартирана от АЕЦ през настоящата година. Румен Христов – главен технолог "Организация на експлоатационната дейност", подчерта, че ядрената енергетика е индустрия, която се развива по утвърдени международни стандарти, и че за всеки, обучен да работи на добро ниво в атомна централа, може да се каже, че е професионалист на световно равнище. Той изтъкна многото възможности, които получават придобилите квалификация в тази област – не само у нас, а и в чужбина.

В дискусиата взеха участие и експерти и ръководители от проектантски и инженерингови компании, работещи в атомния отрасъл. Те споделиха различни практики за привличане на младите хора. Своите позиции по темата споделиха и представителите на училищата и на местната власт. Участниците в кръглата маса се обединиха около тезата, че срещи в подобен формат са изключително полезни за всички страни и че диалогът между отделните образователни институции, бизнеса и бъдещите професионалисти трябва да продължи.

УЧАСТИЯ В ПАРТНЬОРСКИ ПРОВЕРКИ



АЕЦ "ГЪОСГЕН" – ШВЕЙЦАРИЯ

Парижкият център на Световната асоциация на ядрените оператори – WANO, осъществи партньорска проверка в АЕЦ "Гъосген", Швейцария, от 5 до 23 март.

В екипа на WANO бяха включени 24 експерти от България, Великобритания, Германия, Испания, Китай, САЩ, Финландия, Франция и Швеция. Проверката бе проведена в 10 функционални области, които обичайно съответстват на дейностите, извършвани от отделните структурни звена на АЕЦ: Организация и администрация; Експлоатация; Ремонт; Инженерно осигуряване; Ра-

диационна защита; Химия; Обучение и квалификация; SOER (Significant Operating Experience Reports – съобщения за събития със значим експлоатационен опит); Пожарна безопасност; Аварийна готовност.

Проверяващ в област Експлоатация, заедно с дърузи дъвама експерти, бе Георги Игнатов, ръководител на управление "Развитие и анализ на нови проекти" в АЕЦ "Козлодуй".

Работният график включваше и анализ на работата в 7 общофункционални области, които отразяват цели и задачи, надхвърлящи организационните граници на структурите в проверяваната централа и я характеризират като цяло: Култура на безопасност; Работа на персонала; Самооценка; Техника на безопасност; Управление на конфигурацията; Управление на ремонтните дейности; Характеристики и състояние на оборудването. Всеки от членовете на екипа, работещ в основна област, бе отговорен и за преглед по всички общофункционални теми.

След извършените наблюдения, обходи и анализи на документи инспектиращият екип запозна ръководството и партньорите от централата домакин със своите препоръки, насочени към непрекъснатото усъвършенстване на дейностите по поддържането на високо ниво на безопасност и надеждна експлоатация на АЕЦ "Гъосген".

Реакторът на единствения блок на централата е от типа PWR (с вода под налягане) и е с мощност от 1000 мегавата. Въведен е в експлоатация през 1979 г. и в момента осигурява около 15% от енергопотреблението на страната.

АЕЦ "ПОЙНТ БИЙЧ" – САЩ

От 15 март до 5 април АЕЦ "Пойнт Бийч", САЩ, беше домакин на партньорска проверка на WANO, организирана от центъра на организацията в гр. Атланта. Обект на проверката бяха дъвата блока на централата, оборудвани с реактори с вода под налягане с обща електрическа мощност 1182 MW.

В екипа на WANO бяха включени експерти от Франция, Южна Корея, САЩ и България. От страна на АЕЦ "Козлодуй" участие взе Станимир Станчев, главен експерт "Водохимични режими", който провери област Химия. Останалите области в обхвата на мисията бяха: Организационна ефективност; Обучение и квалификация; Експлоатация; Ремонт; Надеждност на оборудването; Пожарна безопасност; Радиационна защита; Аварийно планиране. Международният екип от експерти проведе интервюта, проверки и об-

ходи на територията на атомната централа, а резултатите бяха представяни ежедневно. В края на мисията АЕЦ "Пойнт Бийч" получи предварителен доклад от проверката, обобщаващ добрите практики, както и областите, в които трябва да се търси усъвършенстване.

Първи и втори блок на АЕЦ "Пойнт Бийч" са в експлоатация съответно от 1970 г. и 1972 г., произвеждайки около 10 153 000 MWh електроенергия годишно.



АЕЦ "МОХОВЦЕ" – СЛОВАКИЯ

В периода от 15 до 30 март се проведе партньорска проверка на WANO – Московски център на първи и втори блок в словашката АЕЦ "Моховце". Екипът бе съставен от двадесет и осем представители от Армения, Иран, Китай, Русия, Словакия, САЩ, Украйна, Унгария, Чехия, Швеция и Япония, като общият стаж на експертите в ядрената индустрия възлизаше на повече от 580 години. Стоян Генов, главен експерт анализ и оценки на безопасността в отдел "Ядрена безопасност" на АЕЦ "Козлодуй", бе проверяващ в област Инженерно осигуряване. От страна на АЕЦ "Моховце" в екипа бяха включени трима представители от ядрения оператор "Словенске електрарне". Работната програма обхваща фундаментални, функционални и общопроизводствени области, като в рамките на обема от дейности на екипа бе включена и проверка на управлението на проекта от страна на централата.

На заключителното заседание директорът на АЕЦ "Моховце" Мирослав Токар благодари на експертите за съвместната плодотворна работа, насочена към повишаване на безопасността и надеждността при експлоатацията на ядрените енергоблокове. Атомната централа е в експлоатация от 1998 година, на площадката ѝ работят два реактора с обща мощност от 940 MW, като през 2009 година е започнат строежът на два нови енергоблока.





АЕЦ "ЛАГУНА ВЕРДЕ" – МЕКСИКО

В атомната централа "Лагуна Верде", разположена на брега на Мексиканския залив на около 70 км от гр. Веракруз, столица на едноименния щат, се състоя партньорска проверка от 9 до 27 април. Централата има два блока с кипящи реактори (BWR) General Electric Type 5, които са пуснати в експлоатация през 1990 и 1995 г. Проектната им единична електрическа мощност е 660 MW, която впоследствие е повишена, и в момента номиналната мощност на всеки реактор е 800 MW.

Партньорските проверки, организирани от центъра на WANO в Атланта, се характеризират с някои особености, които ги отличават от тези на останалите центрове на Асоциацията. Независимо от това, че се базират на нормативни документи на WANO, тяхната интерпретация е подчинена на концепцията на Института за експлоатация на ядрена енергия (Institute of Nuclear Power Operations – INPO) – САЩ. Методиката на Световната асоциация на ядрените оператори, респективно целите и критериите за изпълнение, се прилагат само доколкото съвпадат или не се различават съществено от тези на INPO. Това се отразява на подхода при сформиране на екипа, на прилаганата методика за оценка и на продължителността на този тип мисии.

Екипът, инспектирал АЕЦ "Лагуна Верде", включваше 16 професионални проверяващи – щатен персонал на INPO, двама представители на ядрения сектор на САЩ и Канада и четирима експерти от България, Испания, Швеция и Индия, които представляваха другите центрове на WANO (Московски, Токийски и Парижки). Сред тях бе ръководителят на управление "Персонал и учебно-тренировъчен център" в българската атомна централа Любомир Пиронков. Наред с това пълноправни членове на екипа бяха и двама партньори от мексиканската централа, което също се отличава от обичайната практика в останалите регионални подразделения на Световната асоциация.

Друг специфичен момент е, че акцентът бе поставен не само върху моментното състояние, а върху работата на АЕЦ "Лагуна Верде" през целия период, изминал от предходната проверка. В началото представителите на INPO направиха преглед и анализ по документи на действията на централата, произтичащи от предписания от предишни мисии, програми за самооценка, обмяна на опит, анализ на събития, програми за подобряване на изпълнението и др. На тази основа бяха набелязани областите, върху които бе фокусирано вниманието на основния екип по време на същинската работа, включваща наблюдения, интервюта и преглед на документи на място.

Като резултат от общата дейност на екипа бяха изготвени и предадени на АЕЦ "Лагуна Верде" технически бележки, предварителни оценки и констатации, области за подобрене и добри практики.



ПЕТО РЕДОВНО СЪВЕЩАНИЕ ПО ПРОЕКТ CORONA II

Управителният съвет (УС) на проект CORONA II* проведе своето регулярно заседание от 20 до 22 март в Берлин, Германия. АЕЦ "Козлодуй" бе представена от Любомир Пиронков, ръководител на управление "Персонал и учебно-тренировъчен център" – председател на УС, и от Искрен Цветков, ръководител на група "Управление и съхранение на знанията" – отговорен администратор на проекта. Със свои експерти се включиха всички организации, партниращи си по проекта, от България, Франция, Чехия, Русия, Унгария, Германия и Испания.

В дните на заседанието бе направен преглед на постигнатия до момента напредък в осъществяването на дейностите, групирани в осем работни пакета по теми като: пилотно внедряване на Европейската система за трансфер на кредити в професионалното образование и обучение (ECVET); създаване на академия за развитие на лидерски умения и повишаване на безопасността в областта на ВВЕР технологиите; обновяване и повишаване на капацитета на портала за управление на знанията и внедряване на съвременни учебни инструменти (електронно обучение, система за дистанционно обучение). Взети бяха необходимите решения по текущи въпроси, одобрени бяха изготвените отчетни документи по етапите, планирани бяха предстоящите работни дейности.

Предвижда се през юни тази година АЕЦ "Козлодуй" да бъде домакин на пилотно обучение за оценка на подготвени учебни материали, свързани с ролята на човешкия фактор за поддържането на високо ниво на безопасност.

На специална сесия членовете на управляващия орган обсъдиха вариантите за осигуряването на устойчивост на постигнатите резултати след приключването на проекта през есента на настоящата година, като едно от основните изисквания на донорски програми на Европейския съюз. След дискусията бе прието по принцип предложението на партньора ENEN** (Европейска мрежа за ядрено обучение) за интегрирането на консорциума на CORONA II в нейната структура.

Заклучителната среща на Управителния съвет ще се състои в края на август 2018 г. в България.

* Проектът "Разширяване на възможностите за обучение по технология ВВЕР (Водо-водни енергийни реактори) чрез създаване на Учебна академия ВВЕР" (CORONA II) се осъществява от международен консорциум под ръководството на АЕЦ "Козлодуй" и се финансира от Европейския съюз.

** ENEN е международна неправителствена организация, основана и финансирана от Европейската комисия.

ЕВРОПЕЙСКИЯТ СЪЮЗ ПО НАУКИ ЗА ЗЕМЯТА ПРОВЕДЕ ГОДИШНАТА СИ СРЕЩА

Над 15 000 участници от 106 страни бяха делегати в едно от най-мощните научни събития на Стария континент. От 8 до 13 април в австрийската столица Виена се състоя Генералната асамблея на Европейския съюз по науки за Земята. Представени бяха 4 776 лекции, 11 128 постера и 1 419 презентации с интерактивно съдържание. В рамките на програмата бяха проведени 666 отделни научни сесии, 68 кратки курса и 294 съпътстващи събития, както и изложение на продукти и апаратура.

В Асамблеята бяха обособени 24 секции. Красимира Славчева – ръководител на сектор “Сеизмичен контрол” към цех “Хидротехнически съоръжения и строителни конструкции” в АЕЦ “Козлодуй” (на снимката), взе участие в секциите “Природни опасности” и “Сеизмология”. Представен бе постер, разработен съвместно с Националния институт по геофизика, геодезия и география (НИГГГ) на БАН, на тема “Българската сеизмологична и GPS (Глобална система за позициониране)/GNSS (Глобална навигационна сателитна система) мрежа – текущ статус и практически приложения”. Той бе фокусиран върху практическото и научното внедряване на информацията от локалната сеизмологична мрежа около площадката на АЕЦ “Козлодуй” и от Системата от акселерографи за сеизмичен контрол на оборудване и конструкции в атомната централа. Бяха обсъдени и новостите в сеизмичната апаратура. В двете секции повечето разработки бяха насочени към създаването на единна карта на сеизмичната опасност за Европа и обвързването ѝ с нормативната база Еврокод 8. На тази тема бе и постерът “Вероятностни карти за сеизмична опасност в максимално земно ускорение за България”, изготвен от НИГГГ – БАН.



Любомир Кандов, Пламен Радованов и Марин Стоянов
(отляво надясно)

МЕЖДУНАРОДНА КОНФЕРЕНЦИЯ НА МЛАДИ ЯДРЕНИ СПЕЦИАЛИСТИ

Трима експерти от АЕЦ “Козлодуй” взеха участие в Двадесетата международна конференция на млади специалисти, работещи в областта на ядрената енергетика, която се проведе на 11 и 12 април в руския град Подолск. В събитието се включиха 85 представители от атомни централни, университети, научно-изследователски центрове и институти, свързани с ядрения отрасъл от Русия, Чехия, Бълга-

рия и Беларус. Изнесени бяха 53 доклада, разпределени в три секции: "Конструктивна цялост, металознание", "Проектни разработки и усъвършенстване на експлоатацията" и "Експериментални и разчетни обосновки".

Контролиращите физици Пламен Радованов и Марин Стоянов представиха пред колегите си темата за извършващия се в българската атомна централа преход към ядрено гориво тип ТВСА-12, а докладът на експерта "Технологично осигуряване" Любомир Кандов бе на тема "Мониторинг на риска в АЕЦ "Козлодуй".

Конференцията бе организирана от Опитно конструкторско бюро "Хидропрес" – компанията, по чийто проект са създадени реакторите ВВЕР. Форумът даде възможност на младите специалисти да обменят информация чрез своите разработки и да се запознаят с нови научни идеи.

По време на срещата бяха обсъдени широк кръг въпроси, свързани с технологиите, повишаващи безопасността на АЕЦ, с модернизацията и удължаването на експлоатационния срок на атомните енергоблокове и други.



МИСИЯ ЗА ПОДДРЪЖКА В УКРАИНСКА АЕЦ

От 23 до 27 април в една от атомните централи на Украйна – "Ровно", от WANO – МЦ бе организирана мисия за поддръжка на тема "Провеждане на наблюдения на работата на персонала (коучинг) в рамките на програмата "Мениджър на обект".

Целта бе да се обменят опит и идеи в областта на подобряване на дейността на работещите, да се обсъди прилагането на методи, насочени към предотвратяване на евентуални грешки, и

да се разработят препоръки за развитие на лидерство у ръководителите по отношение на тяхното влияние за формиране на правилни модели на поведение на персонала. Акцентът бе поставен върху наблюдението и наставничеството като инструменти за усъвършенстване на човешкия фактор.

Екипът на Световната асоциация включваше експерти от регионалните центрове на организацията в Москва, Париж и Атланта. Те бяха от атомни централи в САЩ, Русия, Швеция и България, като АЕЦ "Козлодуй" бе представлявана от Владимир Николов – ръководител на сектор "Инженерна подготовка и контрол на качеството" в направление "Ремонт". От страна на АЕЦ "Ровно" в мисията за поддръжка взеха участие представители на ръководството на централата, на реакторен, турбинен, химичен и електроцех, на производствено-техническата служба, на учебно-тренировъчния център, на службите за настройка и изпитване на оборудването, на енергоремонтното поделение и други.

В рамките на мисията проверяващите проведоха интервюта и наблюдения на работата на персонала от цеха за ремонт на електротехническо оборудване и от цеха за осигуряващи системи. Те споделиха с украинските си колеги националните си практики по отношение на методите за повишаване на качеството на изпълняваните дейности. Своите препоръки и предложения към АЕЦ "Ровно" експертите от WANO оформиха в доклад, който да бъде предоставен на централата домакин.

ДЕЦА И МЛАДЕЖИ – 60% ОТ ГОСТИТЕ НА АТОМНАТА ЦЕНТРАЛА



Професионална гимназия по ядрена енергетика
"Игор Курчатов", гр. Козлодуй



Служители на "ЧЕЗ Трейд България" ЕАД,
гр. София



Основно училище "Св. св. Кирил и Методий",
с. Горни Дъбник, обл. Плевен



Национална природо-математическа гимназия
"Акад. Любомир Чакалов", гр. София

През месеците март и април АЕЦ "Козлодуй" посрещна над 360 души – предимно младежи от средните и висшите училища в страната, както и работещи в предприятия от енергийния сектор.

Сред посетителите на атомната централа бяха ученици, студенти и преподаватели от различни краища на България – от ОУ "Св. св. Кирил и Методий" (с. Горни Дъбник, обл. Плевен), Национална природо-математическа гимназия "Акад. Любомир Чакалов" и училище "Увекинг" (гр. София), Професионална гимназия "Проф. д-р Асен Златаров" (гр. Димитровград), Професионална гимназия по ядрена енергетика "Игор Курчатов" (гр. Козлодуй), ОУ "Васил Левски" (гр. Вълчедръм, обл. Монтана), Пловдивски университет "Паисий Хилендарски", Русенски университет "Ангел Кънчев" и Технически университет – София. Атомната централа прие гости и от автоклуб SAAB – България, както и група от служители на "ЧЕЗ Трейд България" ЕАД.

Посетителите имаха възможност да се запознаят със спецификата на ядрената енергетика, като разгледаха макети на различни съоръжения в Информационния център и редица обекти на площадката на АЕЦ "Козлодуй" – машинни и командни зали на 5 и 6 енергоблок, Открита разпределителна уредба, лабораторията на отдел "Радиоекологичен мониторинг" и Дизел-генераторна станция – 3. Много от гостите получиха непосредствени впечатления от използвания за обучение на оперативния персонал в атомната централа Пълномащабен симулатор на блокове с реактори ВВЕР-1000, разположен в Учебно-тренировъчния център.



Пловдивски университет "Паисий Хилендарски"



Русенски университет "Ангел Кънчев"



Бивши студенти от Пловдивски университет "Паисий Хилендарски"



Професионална гимназия "Проф. д-р Асен Златаров", гр. Димитровград



Технически университет – София



Членове на автоклуб SAAB – България



Училище "Увекинг", гр. София



Първо основно училище "Васил Левски", гр. Вълчедръм

ПРЕМИЕРНИ СПЕКТАКЛИ



■ На 21 март Театралното училище при Дома на енергетика представи за първи път пиесата “Храбрият шивач” по Братя Грим. Постановката, създадена от деца и за деца, е 14-а поред под режисурата на Малинка Ганчева, а сценографията е на Ирена Костова. Текстът на класическата приказка е получил свободна интерпретация и съвременно звучене, при което основни мотиви от оригиналната творба са преплетени с хрумвания на режисьора, за да покажат сблъсъка между доброто и злото.

Пред пълна зала на сцената се изяха младите актьори Анжел Станков, Евита Павлова, Нели Станкова, Симона Христова, Любомир Любомиров, Ралица Стайкова, Сияна Божинова, Мировслав Филипков и Наталия Крисенко.

■ Пиесата “Буре барут” на македонския автор Деян Дуковски е новото заглавие в репертоара на Театралния състав към Дома на енергетика. Предпремиерата и премиерата на спектакъла се състояха на 16 и 17 април. Тази година за първи път актьорите работиха под режисурата на Богдан Петканин.



В основата на драматургичната творба е заложена идеята, че отношенията между хората са своеобразна “верижна реакция”, защото лошото поражда лошо, а доброто – добро. Режисьорът определя пиесата като черна комедия, изградена по правилата на психологическия театър. Според него самото заглавие носи послание за това, че ние сме на особена географска ширина, на която от една искрица могат да станат чудеса.

Обобщавайки своята работа с театралния състав при Дома на енергетика, Богдан Петканин сподели, че изпитва уважение към работата на трупата, която има черти на професионален състав – силно актьорско ядро, доайени, млади дарования. Този свой първи творчески ангажимент с любителски състав той определи като “една много хубава театрална ситуация”.

В ролите успешно се представиха Яни Абаров, Валерия Кашева, Васко Петров, Емил Няголов, Михаил Войков, Тодор Железарски, Йоана Манолова, както и дебютантите Йоана Гечева, Мировслав Влашки, Евгени Първанов и Страхимир Анков. За своята вдъхновена игра те получиха заслужени аплодисменти от публиката.

ПОРЕДНИ ОТЛИЧИЯ ЗА ДАРОВАНИЯ ОТ ДОМА НА ЕНЕРГЕТИКА

■ Три от възпитаничките на музикалния педагог Здравка Николаева от Дома на енергетика демонстрираха добрата си подготовка в седмото издание на Международния конкурс "Аванисо". Марина Иванова (15 г.) спечели Гран При за впечатляващото си изпълнение на творби от Ференц Лист и Клод Дебюси. В първата си изява на конкурсна сцена Илена Чукова (10 г.) заслужи второ място и сребърен медал в групата от 9 до 12 г. При пианистите от 13 до 15-годишна възраст Елица Маринова (13 г.) се класира трета, което ѝ донесе бронзов медал.



Конкурсът се проведе от 23 до 25 март в Двореца на децата в София и бе организиран от музикална агенция "Artvoices" с подкрепата на Посолството на Испания у нас, на Института "Сервантес" и под патронажа на район "Оборище" – Столична община. Целта на събитието бе да се покаже силата на изкуството като средство за общуване чрез изпълненията на деца и младежи от различни музикални и танцови школи в България.

■ Международният конкурс за непрофесионални пианисти VIVAPIANO 2018, проведен за седми път от фондация "Аргенца" от 30 март до 1 април в София, прибави пет нови отличия към богатата колекция на учениците на Здравка Николаева.

Марина Иванова бе удостоена с първа награда от авторитетното международно жури, а Швейцарско-българската асоциация за музика ѝ присъди приз за най-артистично изпълнение. Втори в своята възрастова група се нареди дванадесетгодишният Тони Белитов (отскоро репетиращ под ръководството на Бояна Анчова), а трети награди получиха Елица Маринова (13 г.), Дарина Караиванова (9 г.) и Светлина Миткова (8 г.).

На сцената в концертен комплекс "България" организаторите връчиха на Здравка Николаева сборник с пиеси – транскрипции на съвременни автори по произведенията на големия композитор Петко Стайнов, което бе своеобразно признание за нейните успехи като преподавател.

Тази година във VIVAPIANO се конкурираха над 450 клавирни изпълнители от България, Албания, Швейцария, Румъния и Гърция.



■ Актъорите от Театралното училище към Дома на енергетика спечелиха една от трите големи награди за отлично представяне в X Международен детски фестивал "Млади таланти – 2018". Събитието, организирано от Националния дворец на децата, с подкрепата на Министерството на образованието и науката, се проведе от 16 до 21 април в София. Представеният в подраздел "Музикален театър" откъс от тазгодишната постановка на състава – "Храбрият шивач", с режисьор Малинка Ганчева, бе отличен сред 29-те трупни, участващи в раздел "Театрално изкуство".



БЕЗУПРЕЧНА ТЕХНИКА И СПОРТЕН ХЪС ДЕМОНСТРИРАХА АВИОМОДЕЛИСТИ



Силният вятър не попречи на първото по рода си спортно събитие за авиомоделисти "Откриване на северозападен авиомоделен сезон". Организатор на мероприятиято бе секцията по "Авиомоделизъм" към АЕЦ "Козлодуй".

Повече от 20 състезатели и фенове се събраха на 17 март на бившето военно летище до село Габровница, област Монтана. Атомната централа бе представена от Бисер Магански, Илин Димитров, Стойчо Кюков, Ивалин Йорданов, Дончо Кюланов и Пламен Мишев. Гост на мероприятиято бе и дългогодишният бивш член на секцията Марио Вутов. На събитието при-

състваха още гости и пилоти от Монтана, Плевен, Враца, Лом и София. Поради предназначението на терена символично първият полет бе направен с минимодел на МИГ-29. Последваха го още демонстрационни полети със самолети и дронове.

ПРОЛЕТЕН ТУРНИР ПО БАДМИНТОН ОРГАНИЗИРАХА ОТ СЕКЦИЯТА КЪМ АЕЦ

На 31 март в спортна зала "Христо Ботев" в Козлодуй секция "Бадминтон" бе домакин на Пролетен турнир по бадминтон за любители. Участие взеха 20 спортисти от три клуба от Козлодуй, Оряхово и Пазарджик. По регламент срещите се провеждоха по двойки, като при мъжете Цветомир Петков от АЕЦ "Козлодуй" и Бойко Милов от Оряхово завоюваха първото място. Втори се нарешиха Еньо Братованов от АЕЦ в тандем с Теодор Петров от младежите към секция "Бадминтон", а трети – Велислав Щерев и Тодор Тодоров от Пазарджик. При жените състезателките на АЕЦ Петя Димитрова и Симона Стефанова завършиха първи, втори се класираха Диана Кашева от АЕЦ в тандем със Стела Димитрова от Пазарджик, следвани от представителките на домакините Албена Петкова и Ева Стойкова.

При смесените двойки призовите места бяха завоювани от бадминтонистите от атомната централа, като първото място бе за Петя Димитрова и Цветомир Петков, следвани от Симона Стефанова и Илко Чуков и от Еньо Братованов и Ева Стойкова.



ВТОРО МЯСТО НА РЕПУБЛИКАНСКОТО ПО СИЛОВ ТРИБОЙ

Борислав Цветанов от секция "Силов трибой" към АЕЦ "Козлодуй" взе сребърен медал от първи кръг на Републиканското първенство по силов трибой с екипировка. Над 100 от най-силните мъже и жени на България участваха в надпреварата, която се състоя на 31 март и 1 април на стадион "Локомотив" в София. Сред конкуренция от 10 атлети, в дисциплината "повдигане от лег" с постижение от 217,5 кг, Борислав Цветанов спечели сребърен медал в категория над 120 кг. Другият състезател от атомната централа – Светослав Манчев, завърши четвърти в крайното класиране с общ сбор 660 кг от трите дисциплини – "клек", "повдигане от лег" и "мъртва тяга".



ПЪРВА АТОМНА

Редакционен екип:

Наталия Рагева
Маргарита Каменова
Валентина Лазарова
Красимира Кузманова
Слава Маринова
Евелина Тодорова
Венко Стоев
Димитър Лъжов
Мариана Стоилова

Адрес на редакцията:

Информационен център
"АЕЦ Козлодуй" ЕАД
Козлодуй 3321
тел: 0973 7 21 00
e-mail: info@npp.bg
www.kznpp.org

Снимки:

Илин Димитров
Гергана Георгиева
Димитър Димитров
Валентин Серафимов

Броят е приключен
редакционно на 04.05.2018 г.

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

