



## “АЕЦ КОЗЛОДУЙ” ЕАД

ТЕМА НА БРОЯ:  
ПРОДЪЛЖАВАНЕТО НА  
СРОКА НА ЕКСПЛОАТАЦИЯ НА  
5 И 6 БЛОК НА АЕЦ “КОЗЛОДУЙ” –  
СТРАТЕГИЧЕСКИ ПРОЕКТ ЗА  
БЪЛГАРСКАТА ЕНЕРГЕТИКА



# ПЪРВА АТОМНА

ПЕРИОДИЧНО ИЗДАНИЕ НА “АЕЦ КОЗЛОДУЙ” ЕАД



МАЙ

5 блок\*

362 936 016  
kWh

ОБЩО

1 120 702 464  
kWh

6 блок

757 766 448  
kWh

ЮНИ

5 блок

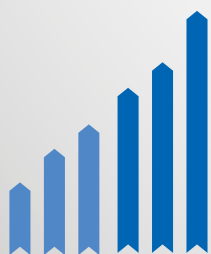
732 502 656  
kWh

ОБЩО

1 464 164 352  
kWh

6 блок

731 661 696  
kWh



\*5 блок – в планов годишен ремонт от 9 април до 16 май

ПРОИЗВОДСТВО НА  
ЕЛЕКТРОЕНЕРГИЯ ПО БЛОКОВЕ

# СЪДЪРЖАНИЕ

- 2** | **ТЕМА НА БРОЯ**  
Продължаването на срока на експлоатация на 5 и 6 блок на АЕЦ “Козлодуй” – стратегически проект за българската енергетика
- 7** | **ВИЗИТИ**  
Ядрени експерти от Египет на посещение в АЕЦ “Козлодуй”  
АЕЦ посрещна заместник генералния директор на МААЕ
- 9** | **ПАРТНЬОРСТВО**  
Международни конференции  
Участия в мисии за техническа поддръжка  
15-то издание на семинар по качеството  
Форуми по безразрушителен контрол  
Международен семинар в АЕЦ “Козлодуй”
- 16** | **КАЛЕНДАР**  
Годишнини в управление “Качество”
- 18** | **ПРАЗНИК**  
Енергетиците от АЕЦ “Козлодуй” с гордост отбелязаха професионалния си празник
- 21** | **ДЕН НА ОТВОРЕНИ ВРАТИ**  
Атомната централа посрещна над 500 посетители за един ден
- 23** | **КУЛТУРА**  
Талантите от Дома на енергетика – с нови награди
- 24** | **СПОРТ**  
Поредни отличия за спортистите от АЕЦ “Козлодуй”







## **ПРОДЪЛЖАВАНЕТО НА СРОКА НА ЕКСПЛОАТАЦИЯ НА 5 И 6 БЛОК НА АЕЦ "КОЗЛОДУЙ" – СТРАТЕГИЧЕСКИ ПРОЕКТ ЗА БЪЛГАРСКАТА ЕНЕРГЕТИКА**

*Продължаването на срока на експлоатация на 1000-мегаватовите 5 и 6 блок на АЕЦ "Козлодуй" е приоритетна задача, заложена в Енергийната стратегия на Република България до 2020 г. и определяща бъдещето на ядрената енергетика в страната. Решението за продължаване на срока на експлоатация на ядрените мощности има солидна прагматична основа, която балансирано отчита всички технически, икономически и политически аргументи в контекста на националните интереси и на съвременните световни тенденции в областта на ядрената енергетика.*

След въвеждането в експлоатация на 5 и 6 блок на АЕЦ "Козлодуй" започват да се внедряват изменения на проекта, насочени към постигане на още по-високо ниво на безопасност и експлоатационна надеждност. През годините на блоковете са изпълнявани редица дейности за управление и оценка на остатъчния ресурс на конструкциите, системите и компонентите (КСК), важни за безопасността. Те се включват в ежегодните ремонтни, инвестиционни и производствени програми. Изпълнената Програма за модернизация осигури както повишаване на безопасността, така и условия за продължаване на срока на експлоатация (ПСЕ) на 1000-мегаватовите блокове над проектния им ресурс.

Анализите, направени след мащабната модернизация, демонстрират високо ниво на ядрена, радиационна и технологична безопасност, съизмерима с тази на най-добрите атомни централи с блокове от този тип. Мисиите на Международната агенция за атомна енергия (МААЕ) за проверка на Програмата за модернизация констатираха, че проектът на 5 и 6 блок на АЕЦ "Козлодуй" и прилаганата експлоатационна практика съответстват на международните изисквания по безопасност на МААЕ.

Всичко това дава основание за подготовка за продължаване на срока на експлоатация на 5 и 6 блок на АЕЦ "Козлодуй" до 60 години, каквито са съвременните световни тенденции в областта на ядрената енергетика. Този проект е заложен като основен приоритет и ангажимент на ръководството на атомната централа за периода 2014 – 2019 г. и е деклариран като стратегически проект с голяма обществена значимост.

### ИЗИСКВАНИЯ КЪМ ПРОЕКТА

В съответствие със Закона за безопасно използване на ядрената енергия и с лицензиите за експлоатация Агенцията за ядрено регулиране (АЯР) е определила изисквания, които трябва да бъдат изпълнени от АЕЦ "Козлодуй", за да експлоатира 5 и 6 блок след изтичане на проектния им ресурс. Изискванията включват:

- Определяне на остатъчния ресурс на конструкциите, системите и компонентите, които остават в експлоатация, и определяне на КСК, които трябва да бъдат заменени с нови;

- Обосноваване на новия срок на експлоатация;
- Разработване и реализиране на програма за подготовка на съответния блок за продължаване на срока му на експлоатация.

В изпълнение на изискванията на АЯР и спазвайки основния приоритет за гарантиране и непрекъснато повишаване на ядрената безопасност АЕЦ "Козлодуй" предприе необходимите действия за продължаване на срока на експлоатация на 5 и 6 блок.

### СТРУКТУРИРАНЕ НА ПРОЕКТА

Поради своята мащабност дейностите по ПСЕ на 5 и 6 блок са разчетени в два основни етапа.

#### Първи етап: Комплексно обследване и оценка на остатъчния ресурс на оборудването и съоръженията на 5 и 6 блок на АЕЦ "Козлодуй".

Този етап бе реализиран в периода 2012 – 2014 г. от Консорциум в състав: ОАД "Концерн Росенергоатом", Русия – "Електриците дьо Франс" (EDF), Франция. Използвана бе методология, отговаряща на очакваното високо ниво за страна, членка на Европейския съюз, и осигуряваща неоспоримостта на получената обосновка за продължаване на експлоатацията на 1000-мегаватовите блокове.

Извършеното обследване на двата блока показва, че по-голямата част от оборудването има необходимия остатъчен ресурс, освен това, което е предвидено за замяна. Определени бяха конструкциите, системите и компонентите, за които е необходимо извършването на допълнителни дейности по оценка на техническото състояние, прогнозиране на основните механични свойства, термодинамични разчети и потвърждаване на остатъчния ресурс.

Резултатите от комплексното обследване показват, че техническото състояние на КСК на 5 и 6 енергоблок съответства на изискванията на нормативните, проектно-конструкторските и действащите в АЕЦ "Козлодуй" експлоатационни документи.

#### Втори етап: Изпълнение на програмите за подготовка за ПСЕ на 5 и 6 блок на АЕЦ "Козлодуй".

Вторият етап включва изпълнение на конкретни мерки, определени в резултат на извършеното комплексно обследване и оценка на остатъчния ресурс на оборудването и съоръженията на 5 и 6 блок.

За целта в АЕЦ "Козлодуй" е създадена отдел-

*В края на 2015 г. от всички работещи в света 448 ядрени реактора повече от 50% са в експлоатация над 30 години, а 14% от тях – над 40 години. Атомните електроцентрали са проектирани и построени съгласно консервативни стандарти и имат значителни остатъчни запаси на безопасност, което позволява експлоатацията им над първоначалния проектен срок.*



на организационна структура и е изготвен план за управление на Проект "Продължаване на срока на експлоатация на 5 и 6 блок на АЕЦ "Козлодуй" – II етап". В плана са определени обемът на дейностите, необходимите ресурси, сроковете и отчетните документи и са регламентирани необходимите организационни аспекти.

Реализацията на този етап ще осигури изпълнение на условията от лицензиите за експлоатация на 5 и 6 блок, с цел тяхното подновяване, и обосноваване на безопасната експлоатация на блоковете в продължения срок.

Вторият етап обхваща разработване, утвърждаване и съгласуване с АЯР на Програма за подготовка за ПСЕ на 5 блок, със срок за изпълнение 2014 – 2017 г., и Програма за подготовка за ПСЕ на 6 блок, със срок за изпълнение 2016 – 2019 г., както и реализация на планираните в програмите организационни, технически и методически дейности.

Изпълнението на голяма част от мерките от съответните програми за подготовка за ПСЕ се интегрира в графичите за планов годишен ремонт на блоковете.

Мерките са разпределени в пет области, отчитащи специфичната им насоченост или по функционален принцип:

**Област 1** – Механично оборудване;

**Област 2** – Електрооборудване и системи за контрол и управление;

**Област 3** – Строителни конструкции;

**Област 4** – Мерки, произтичащи от комплексното обследване и оценка на остатъчния ресурс на КСК, за срочно и периодично изпълнение;

**Област 5** – Мерки, произтичащи от комплексното обследване и оценка на остатъчния ресурс на КСК, предвидени за следващия лицензионен период.

Мерките са обособени в отделни групи, които включват: замяна на КСК; модернизация или реконструкция на КСК; допълнителни анализи и количествени оценки на остатъчния ресурс; коригиране на процедури за техническо обслужване, ремонт и експлоатация на компоненти с оглед на продължителната им експлоатация.

## ВЗАИМОДЕЙСТВИЕ С АГЕНЦИЯТА ЗА ЯДРЕНО РЕГУЛИРАНЕ

Агенцията за ядрено регулиране упражнява контрол за спазване на изискванията на нормативната уредба при изпълнението на проекта, като:

- Съгласува работните отчети от изпълнение на Първи етап;
- Съгласува и одобрява програмите за Втори етап, съответно за 5 и за 6 блок, разработени в резултат на изпълнените дейности по Първи етап;
- Контролира изпълнението на мерките от Втори етап;
- Извършва тематични проверки.

Проведената от 30 ноември до 4 декември 2015 г. от АЯР проверка на тема "Организация за управление на проекта за продължаване на срока на експлоатация на блокове 5 и 6 на АЕЦ "Козлодуй" констатира, че е създадена нужната организация, осигурени са необходимите финансови ресурси, ангажирани са лица с достатъчен производствен и организацио-





*По време на плановия годишен ремонт на 5 блок, който се провежда от 9 април до 16 май т. г., бяха реализирани редица мерки по проектите за продължаване на срока на експлоатация и за повишаване на топлинната мощност на реактора*

нен опит и са предвидени съответните мероприятия за контрол при осъществяване на дейностите.

Всички изпълнявани мероприятия отговарят на изискванията на нормативните документи в Република България и на МААЕ.

### ИЗПЪЛНЕНИЕ

За 5 блок се изпълняват 266 мерки, които са включени в Плана за управление на проекта за продължаване на срока на експлоатация. Основната част от мерките (област 1, 2 и 3) са свързани с анализи, разчети и количествени оценки на остатъчния ресурс на основно и спомагателно оборудване на реакторната инсталация. За изпълнение на тази част от мерките на 29.09.2014 г. бе подписан договор с Консорциум в състав АО "Русатом Сервис", ОАД "Концерн Росенергоатом" и EDF с предмет: "Разработване на обосновка за продължаването на срока на експлоатация на блок 5 на АЕЦ "Козлодуй" до 60 години, анализи, разчети и количествени оценки на остатъчния ресурс на КСК".

Мерките, свързани с оценката на програмите за контрол на състоянието на метала и оценката на конструкциите, системите и оборудването на втори контур на 5 блок, се изпълняват съгласно договор на АЕЦ "Козлодуй" с АО "Русатом Сервис".

Финалната фаза на всяка от мерките от тези договори включва дейности по извършване на анализ на безопасността, както и изчисления и количествена оценка на остатъчния ресурс на КСК, важни за безопасността и за производството на електроенергия.

**В рамките на плановите годишни ремонти на 5 блок през 2015 и 2016 г. бяха извършени в пълен обем всички планирани по обследването дейности.**

**По топломеханичното оборудване** е изпълнено снемане на данни за реакторната установка и свързаното към нея оборудване, като корпус и опорен пръстен на реактора, горния блок, главни циркуляционни тръбопроводи, компенсатор на обема, парогенератори, поларен кран и презареждаща машина; помпи, арматури и предпазни клапани. Изпълнен е безразрушителен контрол на тръбопроводи от първи контур и тръбни проходки. Реализиран е проект за механизация на процеса по демонтаж и монтаж на хидроамортизтори. По втори контур е извършен безразрушителен контрол на геараторите, турбината К 1000-60/1500, двете турбини ОК-12А, стопорно регулиращи клапани, сепаратори, металоконтрол и подмяна по тръбопроводи по система 5QF и др.

**В областта на системите за контрол и управление и електрооборудването** е извършено снемане на входни данни на дизел-генераторни станции – механична част и електрическа част, подмяна на електронни блокове и панели и на показващи прибори на панели на блочен щит за управление и резервен щит за управление, преосвидетелстване на централизирана информационно-измерителна система за радиационен контрол, подмяна на термоконтрол на първи контур, обследване на дизелови двигатели, обследване на генератора от каналите на системите за безопасност и др.



**В областта на знанията и строителните конструкции** е изпълнено обследване на херметичния обем, реакторното отделение, дизелгенераторните станции, кабелни канали между дизелгенераторните станции и реакторно отделение, бризгалните басейни, подземни магистрални тръбопроводи. Извършено е укрепване на стоманените колони с отвори в стените за инженерни комуникации в реакторно отделение и др.

**За 6 блок** се изпълняват 228 мерки, включени в Плана за управление на проекта за продължаване на срока на експлоатация. За изпълнение на основните мерки (област 1, 2 и 3), свързани с анализи, разчети и количествени оценки на остатъчния ресурс на основно и спомагателно оборудване на реакторната инсталация, на 28.01.2016 г. АЕЦ "Козлодуй" подписа договор с Консорциум АО "Русатом Сервис" и "Риск Инженеринг" АД за разработване на обосновка за продължаване на срока на експлоатация на блок 6 до 60 години.

В рамките на плановия годишен ремонт на блока през 2015 г. е изпълнен металоконтрол

на топлотехническо оборудване (топлообменници, филтри, тръбопроводи). Извършени са изпитания на електродвигатели на празен ход и възстановяване на технически паспорти. Подменени са пневмоцилиндри и клинкетите на арматурите. Извършена е подмяна на термомониторинг на първи контур, извършено е преексплуатационно обслужване на комплекс за аварийната защита, автоматичен контрол на неутронен поток и централизирана информационно-измерителна система за радиационен контрол.

Наред с планираните в програмите за подготовка за ПСЕ дейности, на двата 1000-мегаватова блока приключва изпълнението на Периодичен преглед на безопасността. Подготвя се Актуализиран отчет за анализ на безопасността, който ще бъде представен в Агенцията за ядрено регулиране.

Финансирането на Проекта за продължаване на срока на експлоатация на 5 и 6 блок е включено в бизнес програмата на Дружеството и се осъществява изцяло със собствени средства на атомната централа.



*Продължаването на срока на експлоатация на 5 и 6 блок е от ключова важност както за бъдещото развитие на АЕЦ "Козлодуй", така и за гарантирането на националната енергийна сигурност. Успешната реализация на Проекта за ПСЕ ще осигури безопасно, надеждно и екологично чисто производство на значителни количества електроенергия през следващите десетилетия и ще донесе реални икономически ползи за страната и за крайните потребители.*

**Материалът е подготвен от:**

Дариуш Новак,  
ръководител-управление  
"Модернизация и ресурс"

Ирен Георгиева-Игнатова,  
ръководител-сектор  
"Модернизация и анализи"



## ЯДРЕНИ ЕКСПЕРТИ ОТ ЕГИПЕТ НА ПОСЕЩЕНИЕ В АЕЦ "КОЗЛОДУЙ"

Египетска делегация, водена от г-р Хасан Махмуд Хасанейн, първи заместник-министър на електричеството и възобновяемите енергоизточници на Арабска република Египет, посети на 13 юни АЕЦ "Козлодуй" и се срещна със заместник-министъра на енергетиката Николай Николов и с ръководството на ядрената централа.

В делегацията бяха включени също г-р Халил Абдел Фатах Ясу – изпълнителен директор на Агенцията за ядрена енергетика, и г-р Ахмед Сауд Уакил – генерален директор на проекта по изграждане на АЕЦ "Даб'а".

Изпълнителният директор Димитър Ангелов запозна гостите с развитието на ядрената енергетика в България, с актуалното състояние на АЕЦ "Козлодуй" и с приоритетните проекти в нейната работа.

По време на разговорите участниците в египетската делегация информираха своите домакини за плановете на Египет да изгради своя атомна централа и проявиха интерес към дългогодишния опит от експлоатацията на АЕЦ "Козлодуй".

Делегацията посети командната и машинната зала и дизелгенераторна станция на шести енергоблок, както и Пълномащабния симулатор за блокове с реактори ВВЕР-1000 в Учебно-тренировъчния център на атомната централа.





## АЕЦ ПОСРЕЦНА ЗАМЕСТНИК ГЕНЕРАЛНИЯ ДИРЕКТОР НА МААЕ



Михаил Чудаков – заместник генерален директор на Международната агенция за атомна енергия и ръководител на Департамента по ядрена енергетика, бе на посещение в АЕЦ “Козлодуй” на 29 юни, в рамките на официалната си визита в България по покана на Агенцията за ядрено регулиране (АЯР). Димитър Ангелов, изпълнителен директор на атомната централа, представители на мениджърския екип на Дружеството и на Държавно предприятие “Радиоактивни отпадъци” се срещнаха с

г-н Чудаков, който бе придружаван от Борислав Станимиров и Алексей Алексиев – заместник-председатели на АЯР.

Димитър Ангелов акцентира върху последователността, с която българските атомни енергетици работят за поддържането на най-високо ниво на безопасност във всички дейности. Той изтъкна важното значение на атомната централа като производител с гял от една трета в националното електропроизводство. Специално внимание бе отделено на постигнатия напредък по двата значими проекта за АЕЦ “Козлодуй” и за енергетиката на страната – продължаването на експлоатационния срок на двата 1000-мегаватова блока и повишаването на топлинната им мощност до 104%.

В изказването си Михаил Чудаков подчерта, че АЕЦ “Козлодуй” е сред най-добрите атомни електроцентрали не само в региона, а и в света, и изтъкна значимия ѝ екологичен принос в стремежа за постигане на нисковъглероден енергиен микс.

След разговорите с ръководството на АЕЦ “Козлодуй” визитата на заместник генералния директор на МААЕ продължи с посещение в командната и машинната зала на пети блок, както и в Хранилището за сухо съхранение на отработено ядрено гориво.



## МЕЖДУНАРОДНИ КОНФЕРЕНЦИИ

### 60 ГОДИНИ ЯДРЕНА ЕНЕРГЕТИКА В ЧЕХИЯ И СЛОВАКИЯ

На 12 и 13 май в град Пилзен, Чехия, се проведе конференцията "60 години ядрена енергетика". Събитието бе организирано съвместно от представители на атомната индустрия на Чехия и Словакия и на Западночешкия университет в Пилзен. Участие във форума взеха представители на водещи ядрени компании, сред които "Шкода", ЧЕЗ, "Росатом", "Уестингхаус", "Арева", "Фортум" и НАЕК "Енергоатом", както и експерти и ръководители от редица атомни централи – АЕЦ "Козлодуй", АЕЦ "Моховце", АЕЦ "Дуковани", АЕЦ "Темелин", АЕЦ "Пакш" и др.

Срещите на делегатите бяха организирани в рамките на една пленарна и три работни сесии – "Опит в експлоатацията и в дългосрочната експлоатация на АЕЦ с блокове ВВЕР и проекти за строителство на нови блокове", "Развитие и настояще на ядрената индустрия в Чехия и Словакия" и "Техническо обучение за атомната енергетика", третата от които бе посветена на 65-годишнината на висшето техническо образование в Пилзен.

Богдан Димитров, директор на дирекция "Икономика и финанси" в АЕЦ "Козлодуй", се включи в първата работна сесия, като представи актуалното състояние на българската атомна централа. Той акцентира върху значимия напредък по един от ключовите проекти за бъдещето на националната енергетика – проекта за удължаването на експлоатационния срок на 5 и 6 блок.

Летоброенето на чешката и словашката ядрена енергетика започва през 1956 г., когато в гр. Ясловске Бохунице на тогавашна Чехословакия стартира изграждането на реактор с малка мощност А-1. Това бе лежи и началото на успешното развитие на атомната индустрия в днешните самостоятелни държави – Чехия и Словакия.

### "АТОМЕКСПО" СЕ ПРОВЕДЕ ЗА ОСМИ ПЪТ



В руската столица Москва от 30 май до 1 юни се състоя VIII Международен форум "Атомекспо 2016". Събитието, което се организи-

ра от държавната корпорация за атомна енергия "Росатом", събра 508 участници от 55 страни – ръководители, експерти и учени от областта на ядрената енергетика, и посрещна над 5000 посетители. АЕЦ "Козлодуй" бе представена от изпълнителния директор на централата Димитър Ангелов.

Главна тема на конгреса, който бе част от форума, беше "Атомната енергетика като основа на безвъглеродния енергиен баланс". В рамките на пленарните заседания и кръглите маси бяха обсъдени актуални въпроси за развитието на ядрената енергетика в световен мащаб. Сред тях бяха: оптимизирането на енергобаланса – икономически и екологични аспекти; комплексни решения при обезпечаване с гориво; основни въпроси при реализацията на проекти за строителство на АЕЦ; предизвикателствата и решенията пред страните, които са на прага на реализиране на проекти за АЕЦ и др.

В рамките на "Атомекспо 2016" бе проведена и изложба, на която се представиха 99 водещи руски и чуждестранни фирми от ядрения отрасъл.

Последният ден от деловата програма на форума фокусира вниманието върху работата с младите хора. В този Младежки ден се проведеха специални събития за студенти и ученици – викторини, конкурси, семинари, презентации и други.

Сред акцентите в програмата на "Атомекспо 2016" бяха събитията, посветени на 20 години от създаването на руското акционерно дружество "ТВЕЛ", което работи в сферата на производството, разработването и доставката на ядрено гориво. По покана на компанията в тях участва изпълнителният директор на АЕЦ "Козлодуй" Димитър Ангелов. По време на бизнес срещата с партньорите на "ТВЕЛ" на 31 май той представи своя доклад на тема "Резултати от експлоатацията на ядреното гориво в АЕЦ "Козлодуй". На тържествената гала вечер, организирана по повод годишнината, Димитър Ангелов връчи на президента на АО "ТВЕЛ" Юрий Оленин поздравителен адрес, в който се изразява убеждението, че отличните резултати от общата работа на двете компании през годините са поредното доказателство за това, че сътрудничеството, откритостта и споделянето на добрия опит са върнатата формула за успешно развитие на ядрената индустрия. Информация за това отлично делово партньорство присъстваше и на експозиционния щанд на АО "ТВЕЛ" в трите дни на специализираната изложба по време на форума.

### СЪСТОЯ СЕ ЯДРЕНАТА КОНФЕРЕНЦИЯ "БУЛАТОМ 2016"



15-то издание на международната ядрена конференция "Българската атомна енергетика – национална, регионална и световна енергийна сигурност" се проведе от 15 до 17 юни в черноморския комплекс "Ривиера" край Варна. Събитието бе организирано от Български атомен форум (БУЛАТОМ) под патронажа на Министерството на енергетиката и на Агенцията за ядрено регулиране.

По традиция форумът събира експерти от енергийната сфера, работещи в производствени, инженерингови, консултантски и регулаторни организации, както и дипломати, политици и представители на неправителствения сектор. И тази година, наред с българските специалисти, в дискусиите се включиха и чуждестранни гости – от Германия, Франция, Финландия, Русия, Чехия, Словакия, Иран, Унгария, Украйна и Южна Африка.

В пленарната сесия на конференцията бяха направени 14 изказвания, сред които беше и обръщението към делегатите на изпълнителния директор на "АЕЦ Козлодуй" ЕАД Димитър Ангелов. Акцент в речта му беше ролята на атомната енергетика за осигуряването на стабилност и надежност на енергийните доставки, чиста околна среда и икономическо развитие. Работата на участниците във форума протече в четири секции, свързани с перспективите и новите подходи при експлоатацията и поддръжката на ядрени съоръжения, технологиите и практиките при извеждане от експлоатация на атомни инсталации и при преработка и съхранение на РАО и ОЯГ, развитието на проекта за продължаване на срока на експлоатация на свата 1000-мегаватова блока на АЕЦ "Козлодуй" и контактите на бизнеса с науката. Експертите от българската атомна централа изнесоха 23 доклада. Сред темите в тях бяха културата на сигурност, взаимодействието между културата на безопасност и културата на сигурност, обратната връзка от експлоатационния опит, управлението на нерадиационни аспекти на околната среда при експлоатацията на АЕЦ "Козлодуй", спецификите на системата за управление, управлението на ресурса на блокове тип ВВЕР-1000 в АЕЦ "Козлодуй", лицензионният подход при осигуряване на дългосрочната експлоатация на енергоблокове 5 и 6, програмите за повишаване на мощността на блоковете до 104%, организирането на ресурсите по проекта за продължаване на срока на експлоатация на 5 и 6 блок и др.



## УЧАСТИЯ В МИСИИ ЗА ТЕХНИЧЕСКА ПОДДРЪЖКА

### ЛЕНИНГРАДСКА АЕЦ – РУСИЯ



От 16 до 19 май в Ленинградската АЕЦ (Русия) се провежда Мисия за техническа поддръжка (МТП) на Московския център на Световната асоциация на ядрените оператори (WANO – МЦ). Тя се състои в рамките на подготовката на централата за предстоящата през 2017 г. мисия OSART, а темата бе "Наблюдение за изпълнение на дейностите. Формиране на правилно поведение".

Целта на мисията бе повишаване на качеството на работа на персонала чрез използването на методи и принципи на ефективно наблюдение и внедряване на наставнически практики при извършването на производствените задачи с оглед намаляване на вероятността за човешка грешка.

Екипът на МТП включваше експерти от

Московския център на Асоциацията от Русия и Украйна, от Смоленската АЕЦ и от АЕЦ "Козлодуй" в лицето на Страхил Нанов – ръководител на сектор "Координация на международни мисии и проверки".

Представителите на WANO изнесоха презентации за принципите на наблюдение на изпълнението на работата и формирането на правилно поведение на работещите. Бяха изтъкнати международните практики и опитът на Смоленската, на Ровненската и на АЕЦ "Козлодуй" в тази област.

Екипът на МТП осъществи наблюдения на експлоатационни дейности в 4 блок на централата, бяха проведени и интервюта с членове на оперативния, ремонтния и ръководния персонал. Предложенията на експертите от МТП бяха представени на заключителната среща с ръководството на Ленинградската АЕЦ.

### АЕЦ "ЗАПОРОЖИЕ" – УКРАИНА

АЕЦ "Запорожие", гр. Энергодар (Украйна), бе домакин от 16 до 20 май на Мисия за техническа поддръжка на WANO – МЦ. Основна цел бе запознаване с най-добрите световни практики за работа с разуплътнено оборудване, с мерките за недопускане на попадане и отстраняване на странични предмети, както и споделяне на опит в упражняването на контрол и даване на насоки за подобряване на работата в централата домакин.

В екипа на WANO бяха включени експерти от Московския и Парижкия център на Световната асоциация, от Колската АЕЦ и от АЕЦ "Козлодуй".

По време на мисията участниците обмениха опит и добри практики при работа с отворено оборудване и разгледаха редица въпроси, свързани с провеждането на целеви инструктажи, съхранението на материали и инструменти, осъществяването на контрол и др. Българският представител Динко Павловски – ръководител на сектор "Инженерна подготовка и контрол на качеството", запозна колегите си с опита на АЕЦ "Козлодуй" при организацията на работата за непопадане на странични предмети при ремонт или монтаж в централата.

Мисията за техническа поддръжка завърши със заключително заседание, на което бяха обобщени предложенията за оптимизиране на работата в АЕЦ "Запорожие" по разглежданата тематика.



## АЕЦ "ЛОВИЗА" – ФИНЛАНДИЯ



Във финландската АЕЦ "Ловиза" се състоя МТП, тип "Benchmarking", на тема "Експлоатационен опит по химични методи и контрол на качеството на химичния режим". Тя беше организирана от Московския център на WANO, чийто представител бе Елизавета Вайнонен. В периода от 23 до 27 май бяха проведени

три работни срещи на мисията, в които взеха участие четирима експерти от централата домакин и двама от АЕЦ "Козлодуй".

Представителят на АЕЦ "Ловиза" Сорела Бугас – ръководител-сектор "Технологична химия", разясни химичния режим на атомната централа и даде обща информация за ядрената енергетика във Финландия.

Аксиния Ходкевич – ръководител на сектор "Физико-химичен контрол" (ФХК) към направление "Инженерно осигуряване" (ИО) в АЕЦ "Козлодуй", представи работата на отдел "Химия и радиохимия" в българската АЕЦ. В МТП участие от страна на българската централа взе и Мариела Иванова – ръководител на група в сектор "ФХК" към ИО.

Проведените дискусии засегнаха темите за теоретичното определяне на атомната част на бор-10 в технологични води и на масло във вода и петролни продукти. Обсъдени бяха методиката по подготовка на пробите и пречещите влияния и процедурите за контрол на качеството на аналитичната дейност и лабораторната апаратура. Специално внимание бе отделено на приборите за автоматичен химичен контрол, като бяха разгледани радиохимична лаборатория на първи контур и пробоотборно помещение в контролираната зона на АЕЦ "Ловиза". Констатирано бе наличие на лабораторна апаратура, идентична с използваната в експресните лаборатории на АЕЦ "Козлодуй", и беше споделян опитът от участието на двете централи в международното лабораторно сравнение на R-concept. В хода на мисията бе разискван и въпросът, свързан с експлоатационния опит при лабораторното определяне на октадециламин (ОДА), както и с влиянието му върху лабораторната апаратура при извършването на консервация на технологичното оборудване с ОДА. АЕЦ "Ловиза" е собственост на държавата (51%) и на финландската енергийна компания "Фортум" (49%). Тя е с реактори тип ВВЕР-440 и е продължила срока на експлоатация на блоковете си – до 2027 г. за първи блок и до 2030 г. за втори блок.



## АЕЦ "НОВОВОРОНЕЖ" – РУСИЯ



Московският център на WANO проведе МТП в АЕЦ "Нововоронеж", Русия, от 5 до 10 юни, на тема "Практически методи за организация на работата на ремонтния и експлоатационния персонал с цел намаляване на колективната доза от радиационно облъчване".

В екипа на мисията бяха включени четирима експерти – двама членове на Московския център на WANO – Александър Астапов (Русия) и Валентин Костенко (Украйна), и представителите на АЕЦ "Ловиза" (Финландия) Ейнари Матила и на АЕЦ "Козлодуй" Иван Георгиев.

Мисията обхваща пети енергоблок, с реактор тип ВВЕР-1000, на АЕЦ "Нововоронеж" и целеше обмяна на знания, експлоатационен опит и идеи в областта на радиационната защита.

В хода на дискуссионните срещи Иван Георгиев – ръководител на сектор "Управление на радиоактивни отпадъци" към направление "Ремонт" в атомната централа, взе участие по темите за организацията на работния процес и методите за намаляване на колективната доза от радиационно облъчване. Той представи презентациите "Електронни системи за допуск на персонала в контролираната зона (КЗ)" и "Способи и организация на работа в контролираната зона с цел намаляване на колективното дозово натоварване на персонала". Разработките предизвикаха интерес и поставиха за обсъждане въпроси относно принципите за непревишаване на разрешените дозови квоти, за оптимизация на дозите по ALARA и групи.

Изпълнението на мисията включваше доклади, видеофилми и обходи в КЗ и на площадката на пети блок на Нововоронежката АЕЦ, както и екипна работа на експертите за обобщаване на резултатите от наблюденията и формулиране на добри практики и области за подобрене.

На инспектирания пети блок на АЕЦ "Нововоронеж" е изградена и въведена в експлоатация през 2015 г. нова автоматизирана система за допуск в КЗ. Системата контролира всяка бариера за неразпространение на радиоактивно замърсяване, регистрира дозовото натоварване и предотвратява вероятността от грешки при раздаване и връщане на термомулесцентни дозиметри и на електронни пряко показващи дозиметри.

## 15-ТО ИЗДАНИЕ НА СЕМИНАР ПО КАЧЕСТВОТО

Българското ядрено дружество проведе своя годишен семинар по "Системи за управление на качеството" в гр. Елена от 26 до 28 май. Във форума взеха участие 37 представители на организации, чиито предмет на дейност е в областта на ядрената енергетика и ядрените изследвания – АЕЦ "Козлодуй", Институт за ядрени изследвания и ядрена енергетика към Българската академия на науките, Агенция за ядрено регулиране, Държавно предприятие "Радиоактивни отпадъци", "EQE България" АД, "Риск инженеринг" АД и Уорли Парсънс.

Лектори бяха водещи международни одитори и експерти от участващите организации, които информираха за новите тенденции в системите за управление на качеството и прилагането им в практиката. АЕЦ "Козлодуй" бе представена от Димитър Ангонов, началник на отдел "Контрол и оценка на системата за управление", и д-р Любомир Нуриян, радиобиолог в Служба "Трудова медицина" към атомната централа.

Д-р Нуриян изнесе презентация за реалното въздействие на естествените и изкуствените йонизиращи лъчения върху човешката еволюция и качеството на живота.

В доклада на Димитър Ангонов бе описана интегрираната система за управление (ИСУ) на АЕЦ "Козлодуй" със създадените модели на процесите в АРИС\* среда. Слушателите научиха, че в ИСУ са приложени всички изисквания към управлението в атомната централа. Отразени бяха специфичните особености на интегрираната система, възможностите за нейното оптимизиране, както и предстоящите дейности за изпълнение. Отбелязано бе, че ИСУ позволява ефективен контрол от страна на ръководството при изпълнение на дейностите и задачите и вземането на своевременно мерки за тяхното подобрене при необходимост.

---

\* АРИС представлява методология и програмни продукти, предназначени за структурирано описание, анализ и усъвършенстване на бизнес процеси, както и за подготовка за внедряване на сложни информационни системи.

## ФОРУМИ ПО БЕЗРАЗРУШИТЕЛЕН КОНТРОЛ

В АЕЦ "Козлодуй" функционира като самостоятелно звено Орган за контрол от вида С – Изпитвателен център "Диагностика и контрол" (ОКС – ИЦ ДИК), който обединява специалистите по безразрушителен и разрушителен контрол в атомната централа. Центърът се ползва със заслужена репутация сред професионалната и научната общност като една от най-модерните, отлично организирани и качествено работещи структури в страната. Участието на експертите от АЕЦ във водещи форуми е един от начините те да следят новостите в своята област и да споделят с колеги достиженията си в тази сфера.

### ДНИ НА БЕЗРАЗРУШИТЕЛНИЯ КОНТРОЛ – 2016

Петима експерти от АЕЦ "Козлодуй" участваха в международния форум "Дни на безразрушителния контрол – 2016", който се състоя от 6 до 10 юни в гр. Созопол. Събитието бе организирано от Националното научно-техническо дружество по дефектоскопия, Института по механика при БАН – лаборатория "Механика, диагностика и безразрушителен контрол", Петербургския енергетически институт за повишаване на квалификацията, както и от кълстера "Безразрушителен контрол в Република България", Европейския проект "Innpories", Научно-техническия съюз по машиностроене и Техническият университет – Варна.

В рамките на конференцията се проведе семинар на тема "Безразрушителен контрол в АЕЦ". Петьо Цоков, ръководител на ОКС – ИЦ ДИК, и ръководителят на сектор "Автоматизиран безразрушителен контрол" към Изпитвателния център Атанас Атанасов запознаха участниците с методиката за ултразвуков контрол на заварени съединения на ротори на турбина К 1000 в АЕЦ "Козлодуй". Елена Ничева – главен експерт в дирекция "Развитие и модернизации", представи напредъка на дейностите по продължаване на срока на експлоатация на оборудването от II контур на 5 блок. "Безразрушителният контрол на вкопани тръбопроводи в АЕЦ "Козлодуй" беше темата на доклада на Валентина Караджова и Григор Георгиев – главни експерти по металоконтрол в дирекция "Производство". Ролята на безразрушителния контрол при продължаване на сроковете на експлоатация на блокове тип ВВЕР-1000 в българската АЕЦ разгледа в презентацията си Галя Димова – ръководител-група "Диагностика и качество" в ОКС – ИЦ ДИК.



## СВЕТОВНА КОНФЕРЕНЦИЯ ПО БЕЗРАЗРУШИТЕЛЕН КОНТРОЛ

Германският град Мюнхен беше домакин на провела се от 13 до 17 юни XIX Световна конференция по безразрушителен контрол. Над 2000 специалисти от научни центрове, лаборатории, университети, производствени и консултантски компании от Европа, Азия, Северна и Южна Америка, Африка и Австралия се събраха на най-престижния форум в областта на безразрушителната диагностика. В рамките на интензивната петдневна програма бяха изнесени над 600 доклада, разпределени в девет паралелни сесии, както и над 200 постерни презентации. Експертът от АЕЦ "Козлодуй" Мирослав Милков – ръководител на група "Визуален и термовизионен контрол", се включи в работата на конференцията с два информационни постера. С тях той представи практиката по безразрушителния и разрушителния контрол в българската атомна централа, както и дейността на квалификационния център по безразрушителен контрол, който функционира в Дружеството повече от 15 години и успешно работи в сферата на квалификацията на методи по безразрушителен контрол.



*В работата на Световната конференция по безразрушителен контрол участие взе Мирослав Милков от ОКС – ИЦ ДИК*

## МЕЖДУНАРОДЕН СЕМИНАР В АЕЦ "КОЗЛОДУЙ"



Атомната централа бе домакин на семинар от годишната програма на Московския център на WANO. Темата "Управление на тежки аварии" (УТА) събра от 28 до 30 юни тридесет представители от атомни централи и от индустриални компании от Русия, Украйна, Чехия, Беларус, Словакия, Унгария, Иран, Финландия и от WANO – МЦ. Десет от участниците бяха експерти от дирекциите "Производство", "Безопасност и качество" и "Развитие и модернизация" на АЕЦ "Козлодуй". Целта бе да се обмени информация и опит в областта на моделирането на тежки аварии и внедряването на модификации, свързани с УТА.

Семинарът, който се състоя в Почивно-оздравителния комплекс на атомната централа "Легеника", бе открит от Пламен Василев – директор "Безопасност и качество" в АЕЦ "Козлодуй".

В продължение на два дни експертите дискутираха изнесените презентации, които включваха две основни групи въпроси:

- Състояние и перспективи при използването на софтуерни кодове за тежки аварии на пълномащабни симулатори (ПМС);
- Технически модификации за процеса на управление на тежки аварии в атомни централи с реактори тип ВВЕР-1000.

Цветан Топалов – ръководител-сектор "Аварийни процедури и анализ", и Дарин Стоев – ръководител на група "Инженерно обезпечаване на аварийните процедури", запозна аудиторията с прилаганите в АЕЦ "Козлодуй" концепции за УТА. Лазар Лазаров – ръководител на сектор "Симулаторно обучение", представи темата "Прилагани подходи с използване на ПМС-1000 в процеса на обучение за управление на тежки аварии".

На 30 юни чуждестранните участници проведоха техническо посещение в АЕЦ "Козлодуй" и разгледаха командната и машинната зала, дизелгенераторна станция и мобилен дизелгенератор на 5 енергоблок, както и Пълномащабния симулатор за блокове с реактори тип ВВЕР-1000 в Учебно-тренировъчния център.

## ГОДИШНИНИ В УПРАВЛЕНИЕ "КАЧЕСТВО"

Две от структурните звена в управление "Качество" отбелязаха годишнини от своето създаване през месец юни. Празничните поводи дадоха среща на настоящи и бивши ръководители и служители, за да си припомнят извървения път и постиженията в отговорната си работа, а също и за да погледнат напред – към предстоящите предизвикателства, чието успешно разрешаване се гарантира от високата квалификация, добрата теоретична подготовка и натрупания професионален опит.

### 15 ГОДИНИ УПРАВЛЕНИЕ НА ОКОЛНАТА СРЕДА



5 юни – Световния ден на околната среда, избра отдел "Управление на околната среда" (УОС), за да отбележи 15-та годишнина от стартирането на дейностите по УОС в атомната централа. Сред гостите бяха Георги Александров – първият ръководител на управление "Качество", и Петър Петров – първият, оглавил отдела при създаването му.

В поздравителния адрес от името на ръководството на АЕЦ, който поднесе Пламен Василев – директор "Безопасност и качество", бе подчертано, че дейността по управление на околната среда е доказателство, че балансът между днешния просперитет и съхраняването на чиста природа за бъдещето може да бъде постигнат чрез съблюдаване на екологичните норми, заложи в законодателството. Акцентирано бе, че успехът на тази дейност е пряко свързан с водещия принцип в политиката на атомната централа: гарантирането на безопасността на ядрените съоръжения и опазването на обкръжаващата ни среда. Припомнен бе безспорни-

ят екологичен принос на АЕЦ "Козлодуй" – повече от четири десетилетия тя произвежда електроенергия по безопасен и щадящ природата начин, и бе отправена благодарност за всеотдайността към експертите, работили и работещи в тази важна сфера.

Веселка Алексиева, началник на отдел "УОС", поздравя колегите си и им пожела да работят все така задружно в името на общия успех.

Хрониката на развитието на дейностите по УОС в атомната централа показва, че при стартирането им първоначалните задачи включват: изпълнение на редица мерки и задачи в сферата на нерадиационните аспекти на опазване на околната среда, произтичащи от Доклада за ОВОС на АЕЦ "Козлодуй" (1 – 6 блок) от 1999 г., въвеждане в експлоатация на Делото за нерадиоактивни отпадъци на централата и обучение на персонала, получаване на необходимите разрешителни на "АЕЦ Козлодуй" ЕАД, произтичащи от Закона за опазване на околната среда и подзаконовите нормативни актове.

Към настоящия момент на Дружеството са издадени всички необходими разрешения съгласно нормативната уредба в тази област. Управлението на нерадиационните аспекти на ОС в "АЕЦ Козлодуй" ЕАД е неразделна част от Интегрираната система за управление на Дружеството и се осъществява с цел поддържане на съответствие с изискванията на приложимите нормативни актове в областта на околната среда.

През последните години експертите от отдела активно участват в изграждането на база данни "Дейности по околна среда", в разработването на аварийни планове, в изготвянето и въвеждането на



*Чавдар Минков, Христина Николова, Мирослав Манолов, Веселка Алексиева, Георги Александров, Анелия Попова, Христофор Гарвански, Георги Колев и Петър Петров (отляво надясно)*



система за разделно събиране на отпазъци на площадката на централата и срузи.

Резултатите от дългогодишните усилия в областта на управлението на околната среда са в подкре-

па на изпълнението на основната мисия на АЕЦ "Козлодуй" за безопасно, ефективно и екологично чисто електропроизводство.

## ЧЕТИРИ ДЕСЕТИЛИТИЯ МЕТРОЛОГИЧНО ОСИГУРЯВАНЕ

40 години от началото на метрологичната дейност в АЕЦ бяха отбелязани на 24 юни. На честването в Информационния център на централата присъстваха както много от хората, работещи и работили в звената, ангажирани с метрологичните дейности в Дружеството, така и делови партньори и представители на научната общност в тази област. Изпълнителният директор на централата Димитър Ангелов приветства участниците и връчи поздравителни адреси на бившите ръководители и на служителите с над 20-годишен стаж. Сред тях бяха Стефка Нинова и Здравко Митев, ръководили през различни периоди звената, извършвали метрологичните дейности в АЕЦ.

За развитието на звеното за метрологични измервания през годините, за успехите и перспективите за бъдещето му разказа Тодор Тодоров, началник на отдел "Метрологично осигуряване" (МО).

Празникът продължи с тържество, на което присъстваха Алексей Алексиев – заместник-председател на АЯР, г-р Весела Константинова – председател на Съюза на метролозите в България, проф. Христо Радев – председател на Българското академично метрологично сдружество, доц. Иван Кожабашев – председател на школата за следдипломна квалификация по метрология към Технически университет – София, и др. Поздравления от името на ръководството на централата изказа директор "Безопасност и качество" Пламен Василев. Изтъкнато бе, че осигуряването на проследими, достоверни и точни резултати от метрологичните измервания има значим принос в реализирането на висшия приоритет в дейността на АЕЦ "Козлодуй" – поддържането на най-високо ниво на безопасност. Изразена бе благодарност за постигнатите високи резултати в практическото приложение на науката за измерванията, които са превърнали днес отдел МО в един от водещите центрове в индустриалната метрология в България.

Понастоящем отделът осигурява проследимост до националните еталони на България, Германия, Великобритания, Русия, Холандия, Чехия и Швейцария за 13 групи видове измервания чрез калибриране в съответните национални центрове по метрология на над 30 броя изходни еталони. Дейността се извършва в напълно оборудваните осем лабораторни помещения от висококвалифицирани специалисти чрез над 40 валидирани и стандартизирани методики. В тези лаборатории се осъществява над 96% от метрологичния контрол на всички средства за измерване (СИ) в АЕЦ "Козлодуй".

Ежегодно лабораториите на отдел МО доказват своето високо ниво на компетентност чрез участието си в организирани национални междулабораторни сравнения в България и във Федералната служба за радиационна защита на Германия (BfS). Отличен атестат за работата на отдела е и фактът, че вече повече от десетилетие той си партнира с над 20 фирми и организации в страната в областта на метрологичното осигуряване на измервателните уреди. Сред достиженията на отдел МО е и това, че благодарение на провежданата от експертите в отдела превантивна инспекционна дейност от страна на контролните органи няма констатиран несъответствия, които да са свързани с метрологичния контрол на СИ в АЕЦ "Козлодуй". За да се гарантира високото качество на дейностите, в отдела е разработена и внедрена система за управление, която е част от интегрираната система за управление в АЕЦ "Козлодуй" и е в съответствие с БДС EN ISO/IEC 17025:2006.

Цялостната дейност на отдел МО гарантира проследимост, точност и достоверност на измерванията в атомната централа, което определено е предпоставка за безопасната експлоатация на ядрените съоръжения – основният приоритет за всички атомни енергетици.



## ЕНЕРГЕТИЦИТЕ ОТ АЕЦ "КОЗЛОДУЙ" С ГОРДОСТ ОТБЕЛЯЗАХА ПРОФЕСИОНАЛНИЯ СИ ПРАЗНИК

На 18 юни стотици работници и служители на атомната централа и техните семейства се включиха в честването на тазгодишния Ден на енергетика.

Празникът започна с обявяването на заслужилите почетното звание "Енергетик на годината" от изпълнителния директор на АЕЦ "Козлодуй" Димитър Ангелов. Носител на наградата за 2016 г., която се присъжда ежегодно от Браншовата камара на енергетиците в България, стана Славян Лачев – главен технолог експлоатация в АЕЦ "Козлодуй".

В началото на тържественото честване в "Ботев парк" Димитър Ангелов отправи поздрав към своите колеги, като подчерта, че имат всички основания да се гордеят с високия си професионализъм и със забележителните успехи на атомната централа. Той изрази благодарност към всички ядрени енергетици, които с всеотдайната си работа ежедневно допринасят за отличните производствени и финансови резултати на Дружеството. Изтъкнато бе, че атомната централа със своето безопасно и надеждно производство е стълб на енергийната система на България, като осигурява една трета в националния енергиен микс на приемливи за потребителите цени. "Всички ние вярваме в бъдещето на атомната енергетика и ще продължим да работим за успешното изпълнение на програмите за продължаване на срока на експлоатация на пети и шести блок", подчерта изпълнителният директор на АЕЦ "Козлодуй". Енергетиците, отличени като "Най-добър" в професията, получиха символични статуетки и почетни грамоти за високите си постижения.



Енергетикът на годината засади поредното вечнозелено дръвче в Алеята на атомната централа в гр. Козлодуй

Славян Лачев е магистър по специалност "Електроенергетика" от Технически университет – Варна. Започва работа в АЕЦ "Козлодуй" през юни 1990 г. като инженер по управление на реактор в Оперативно звено на Електропроизводство – 2. Преминва последователно през всички оперативни длъжности – инженер старши по управление на реактор, дежурен на атомен енергиен блок и главен дежурен АЕЦ. От месец септември 2009 г. досега работи като главен технолог експлоатация в ЕП – 2. Участвал е в редица международни прояви, свързани с управлението на процесите в ядрената енергетика. Носител е на приза "Най-добър оператор на реактор" за 2009 г.





*Славян Лачев, главен технолог експлоатация – носител на наградата “Енергетик на годината” на Браншовата камара на енергетиците*



*Ивайло Джантов, ръководител на сектор “Електросилово оборудване” в направление “Ремонт” – най-добър в категория “Електрооборудване”*



*Тодор Георгиев, ръководител на управление “Сигурност” – най-добър в категория “Безопасност, сигурност, качество”*



*Пламен Петков, ръководител на група “Системи за управление и защита” в направление “Ремонт” – най-добър в категория “Системи за контрол и управление”*



*Николай Петров, технолог реакторно отделение в направление “Експлоатация” – най-добър в категория “Реакторно оборудване”*



*Валери Милошев, главен технолог експлоатация в направление “Експлоатация” – “Най-добър оператор на реактор”*



*Антон Матеев, главен експерт в сектор “Радиохимия” в направление “Инженерно осигуряване” – “Най-добър физик”*



*Дариуш Новак, ръководител на управление “Модернизация и ресурс” – най-добър в категория “Инженерна и техническа поддръжка”*





*Любомир Попов, ръководител на сектор "Радиохимия" в отдел "Радиоecологичен мониторинг", управление "Безопасност" – "Най-добър химик"*



*Изпълнителният директор на ВЕЦ "Козлодуй" Емил Писарев връчи почетно отличие "Най-добър оператор на хидроцентраля" на Цветомир Цветанов, старши оператор на хидроцентраля във ВЕЦ "Козлодуй"*



*Галина Комитска, ръководител на сектор "Планиране и анализ" в управление "Инвестиции" – най-добра в категория "Икономика, финанси и администриране"*



*Наградата "Жена-енергия 2016" на Сдружение "Жените в ядрената индустрия – България" за цялостен принос в популяризирането на ядрената енергетика получи Любка Цокова. Тя ѝ бе връчена от президента на Сдружението Радка Иванова*

Иван Иванов, ръководител на група "Арматура, тръбопроводи и съдове под налягане" в направление "Ремонт", бе отличен като най-добър в категория "Турбинно оборудване".

Гости на тържеството бяха кметът на Община Козлодуй Маринела Николова, заместник-председателят на парламентарната комисия по енергетика в 43-то Народно събрание Валентин Николов, депутатът от Европейския парламент Владимир Уручев, заместник-председателят на Агенцията за ядрено регулиране Алексей Алексиев, изпълнителният директор на Държавно предприятие "Радиоактивни отпазъци" Дилан Петров, кметът на Община Враца Калин Каменов, бивши изпълнителни директори на атомната централа и ръководители на партньорски фирми.



*Изпълнителите от ансамбъл "Българе" покориха публиката с великолепия си спектакъл и увлякоха малки и големи в ритмите на българския фолклор*



## АТОМНАТА ЦЕНТРАЛА ПОСРЕЩНА НАД 500 ПОСЕТИТЕЛИ ЗА ЕДИН ДЕН



В съботния 11 юни 535 посетители се запознаха с работата на АЕЦ "Козлодуй" в Деня на отворени врати. Уникалната за страната технология за електропроизводство предизвика интереса на хора от цялата страна. Освен от населените места на областите Враца, Монтана и Видин, които са най-близо до централата, разстоянието не се оказа пречка за любознателните от София, Русе, Плевен, Благоевград, Добрич, Търговище, Стара Загора, Габрово, Сливен, Горна Оряховица, Пазарджик, Троян, Попово, Самоков и много срузи градове и села.

По време на посещението гостите разглеждаха командните и машинните зали на 1000-мегаватовите 5 и 6 блок и се докоснаха

до работната атмосфера на експертите, осигуряващи безопасната експлоатация на АЕЦ "Козлодуй". В Информационния център за всички желаещи бяха предоставяни печатни издания за дейността на Дружеството, насочени към различни аудитории – деца, възрастни и хора с по-задълбочени познания в областта на енергетиката. На посетителите бяха прожектирани и филми, проследяващи над 40-годишната история на атомната централа. И малките, и по-големите научиха повече за технологичния процес в АЕЦ благодарение на интерактивните дисплеи, разположени в Информационния център. Атрактивни за всички бяха видеокадрите, заснети от високо, и виртуалният тур на площадката на централата. Децата бяха привлечени и от мултимедийната игра, от която неусетно и с много забавление разбраха как работи една атомна централа.

Вниманието на гостите привлякоха демонстрациите за бързо гасене на пожар, проведени от огнеборците от Районна служба "Пожарна безопасност и защита на населението – АЕЦ "Козлодуй", както и измерванията на радиационните и метеорологичните параметри на околната среда, осъществени в реално време с мобилната лаборатория за радиоекологичен мониторинг.

На 11 юни най-възрастният посетител на атомната централа беше Хаим Хаим, на 91 години, от град София, а Павлин Димитров от Козлодуй – на 1 година и 6 месеца, се оказа най-малкият гост по време на Деня на отворени врати.



ДЕН НА ОТВОРЕНИ ВРАТИ



Ето какви впечатления споделиха част от хората, които посетиха атомната електроцентрала:



**Христо Каримов, 14 г., ученик, гр. София**  
Това е първото ми посещение в атомна централа. В момента това е тема, която ме вълнува и за която събрах и продължавам да събирам информация. Дори изработих макет на ядрен блок. Искан лично да видя действаща АЕЦ и се радвам,

че по време на Деня на отворени врати това мое желание се осъществи. Надявам се някой ден да работя в тази сфера.

**Бети Давидова, 84 г., гр. София**

За мен днешният ден беше празник. Изживях истинско възхищение и преклонение пред таланта, професионализма, ума и любовта, които са вложили всички специалисти от различни поколения, за да се нареди България сред ядрените държави. АЕЦ гаде не само препитание, а и възможност да развием тежка промишленост и енергетика, осигури стабилни електроенергийни доставки и направи страната ни независима. Благодаря на тези хора, защото техният труд ни накара днес да се гордеем, че сме българи.



**Хаим Хаим, 91 г., гр. София**  
Много голямо желание имах да разгледам атомната централа. Възхищен съм от всичко видяно днес. Отбелязах и пред другите от нашата група – тук редът и чистотата са на по-високо ниво, отколкото в болница.

Убеден привърженик съм на атомната енергия. Гледал съм телевизионни репортажи, но е неповторимо чувството да видиш със собствените си очи това чудо на техниката, спокойствието и увереността, с които хората тук работят.

**Калоян Илиев, инженер-технолог, 35 г., гр. Сливен**

Интересувам се от технологии и наистина от дълго време мечтаех да разгледам лично АЕЦ като връх на индустрията и техниката у нас. Не съм вярвал, че тази мечта някога ще стане реалност, но ето че това е факт и аз съм много щастлив. Благодаря на нашите водачи за компетентните отговори на многобройните въпроси, които зададох по време на обиколката.





## ТАЛАНТИТЕ ОТ ДОМА НА ЕНЕРГЕТИКА – С НОВИ НАГРАДИ

■ На престижното второ място се наредиха танцьорите от група “Енергиен огън” в Националния фестивал за фолклорни танци “Да тропнем на море”, който се състоя в град Свети Влас на 27 и 28 май. В нагпреварата, която се проведе за втора поредна година, участваха общо 16 състава с над 400 танцьори от градовете София, Перник, Козлодуй, Русе, Варна и Бургас. Самодейците, с хореограф Ина Петрова, впечатлиха журито и публиката с отличните си изпълнения на северняшкото скандалско хоро и на шопските танци кукунеш и бистришка копаница.



■ XIX Национален фестивал на любителските театри “Каварна 2016” отново донесе признание за актьорите от театралния състав при Дома на енергетика. Постановката на комедията “Кръвта вода не става” беше високо оценена от авторитетното жури. Спектакълът, чиято премиера на козлогуйска сцена беше на 17 май, бе отличен с индивидуална награда за режисура за Бойко Илиев, а актьорът Васко Петров от трупата от град Козлодуй си тръгна с наградата за най-добра мъжка роля. Фестивалът събира на сцената на крайморския град най-добрите любителски театри у нас. В тазгодишното издание от 30 май до 5 юни се включиха 23 състава от 16 града в България и един от гр. Прокупле, Сърбия.

■ Поредна впечатляваща изява погредиха в 20-годишната история на вокална група (ВГ) “Робинзон” малките големи таланти с художествен ръководител Людмила Алексиева. На 4 юни в Монтана те, наред със състави и индивидуални изпълнители от областите Видин, Враца и областта домакин, взеха участие в зоналния етап от третия Национален конкурс за руска поезия, песен и танц “Пусть всегда будет солнце”. “Робинзон”-ите доминираха и в индивидуалната, и в груповата нагпревара. Самостоятелните изпълнения на Димана Тодорова (6 г.) и на Мария Кошутанска (11 г.) им донесоха първите места в съответните категории. При съставите дарованията от атомната столица застанаха начело и в трите възрастови групи. Това дава право на ВГ “Робинзон” да продължи участието си в конкурса и на финалния етап, който ще се проведе на 10 септември в гр. Казанлък.



■ На 31 май децата от Театралното училище представиха премиерата на своята нова постановка. Пиесата “Хитър Петър”, по Панчо Панчев, е дванадесетата по ред в репертоара на училището. На сцената се изяха Наталия Крисенко, Ралица Стайкова, Сяна Божилова, Дарина Лилова, Нели Станкова, Евита Павлова, Мирослав Филипов, Ангел Станков, Виктор Валентинов и Шайяна Стефчова. Десетте деца, на възраст от 6 до 17 години, се превъплътиха успешно в различни образи под режисурата на Малинка Ганчева.

На 14 юни младежката формация при Театралното училище взе участие в XII Национален ученически театрален фестивал “Климент Михайлов” – Русе, с постановката “Любовта като такава”. За ролите си в нея Наталия Крисенко и Шайяна Стефчова спечелиха специалната награда за камерен спектакъл.

■ Марина Иванова (14 г.), ученичка от класа по пиано с преподавател Здравка Николаева, се завърна с първа награда от XVII Международен детски фестивал “Слънце, радост, красота”. В престижния форум, състоял се от 16 до 19 юни в Несебър, взеха участие над 1300 деца от 8 страни – България, Беларус, Германия, Грузия, Молдова, Румъния, Русия и Украйна. Освен в клавирния конкурс, Марина Иванова взе участие и в майсторски клас по пиано под ръководството на проф. Красимир Тасков. Диплом за своите постижения получи и нейната преподавателка Здравка Николаева.

## ПОРЕДНИ ОТЛИЧИЯ ЗА СПОРТИСТИТЕ ОТ АЕЦ "КОЗЛОДУЙ"

■ Успешно приключи участието на състезателите от секция "Водни спортове" към Клуба за физкултура, спорт и туризъм (КФСТ) "Първа атомна" в надпреварата по морски многобой за купата на Началника на Висшето военноморско училище (ВВМУ) "Н. Й. Вапцаров". Състезанието се провежда от 13 до 16 май в град Варна. В надпреварата по повод 135-годишнината от създаването на ВВМУ сили премериха над 100 спортисти. Състезателите от АЕЦ "Козлодуй" спечелиха съревнованията по теглене на въже и гребане и завършиха трети в хвърлянето на хвъргало, морски възли и ветроходство. В крайното класиране те заеха второто място след отбора на курсантите от ВВМУ, а трети се нареди тимът на "Поларис" – Силистра.



■ Спортистите от АЕЦ завоюваха два златни, два сребърни и три бронзови медала на "Национален турнир по бадминтон Русе 2016". В надпреварата, проведена от 13 до 15 май, взеха участие над 100 състезатели от 12 клуба. Серията от успехи на секцията продължи и от 17 до 19 юни по време на състезанието "Белоградчик 2016". В категория любители бадминтонистите спечелиха четири златни, четири сребърни и три бронзови медала в дисциплините двойки мъже, двойки жени и смесени двойки. Заслугите за отличното представяне са на Петя Димитрова, Стефани Николаева, Виктория Петрова, Еньо Братованов, Цветомир Петков и Илко Чуков. С престижно класиране завършиха и колегите Албена Петкова, Диана Кашева, Живко Желязков и Иво Русанов.

■ Искрен Иванов от секция "Лека атлетика" се завърна с два бронзови медала в дисциплината хвърляне на копие от две поредни състезания в столицата. На лекоатлетическия турнир "Нови звезди", състоял се на 18 май, той завърши с резултат от 56.57 м. Сред 18 съперници на Републиканското първенство по лека атлетика, проведено се на 16 юни, той записа постижение от 56.15 м.

■ Сергей Стаменов завоюва два златни медала в хвърлянето на диск. Първият бе на Държавното първенство по хвърляния за ветерани (София, 29 май). С резултата си от 42.38 м във възрастова група 55 – 60 години той спечели и купа "Най-добър хвърляч" за всички възрасти в тази дисциплина. Стаменов грабна златото и на 26-то Национално индивидуално първенство по лека атлетика за ветерани (Пловдив, 11 – 12 юни), където постигна и най-добрия си резултат за тази година – 44.94 м.

■ Генади Чуканов от секцията по плуване към КФСТ "Първа атомна" спечели сребърен медал от Европейското първенство по триатлон, проведено в Бургас на 19 юни. Над 200 атлети от Русия, Холандия, Италия и други страни премериха сили в дисциплините 350 м плуване, 17 км колоездене и 3 км бягане. Единствено румънецът Елип Григореско успя да завърши с по-добър краен резултат от представителя на атомната централа.



КФСТ "Първа атомна" спечели първото място в комплексното класиране на Тринадесетия международен работнически спортен фестивал. Турнирът се провежда от 9 до 11 юни в курортен комплекс "Св.св. Константин и Елена". В него взеха участие над 1200 спортисти от петнадесет държави.

Състезателите от атомната централа триумфално взеха купата в крайното комплексно класиране с общ сбор от 126 точки, следвани от Мина "Марица-изток" с 96 точки и Атом Спорт (Русия) с 87 точки.

Изпълнителният директор Димитър Ангелов получи купата за завоюването за тринадесети пореден път първо място в комплексното отборно класиране на участниците от АЕЦ по време на честването на Деня на енергетика (на снимката).





# ПЪРВА АТОМНА

## Редакционен екип:

Наталия Радева  
Маргарита Каменова  
Слава Маринова  
Красимира Кузманова  
Валентина Лазарова  
Евелина Тодорова  
Димитър Нанов  
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 01.07.2016 г.

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

