



Енергия за чиста природа

ГОДИШЕН  
ОТЧЕТ

19





## С УВАЖЕНИЕ КЪМ ПОСТИГНАТОТО, С ПОГЛЕД КЪМ БЪДЕЩЕТО

През 2019 г. нашият екип отбеляза изключителни професионални постижения, които потвърдиха ролята на АЕЦ „Козлодуй“ като основен производител и надежден доставчик, осигуряващ над една трета от енергийния микс на страната.

С изпълнението на производствената програма бе поставен своеобразен рекорд. При спазване на всички изисквания за безопасност бе произведено най-голямото количество електроенергия в експлоатационната история на 5 и 6 блок. В резултат бяха отчетени рекорден размер на приходите, отлични финансови показатели на Дружеството и бяха обезпечени финансовата стабилност и поддържането на висока безопасност и експлоатационна надеждност.

Събитието, което ще остане като най-значимо през 2019 година, е подновяването на лицензията за експлоатация на 6 блок за нов 10-годишен период. С това, след изпълнението на проекта за продължаване на експлоатационния ресурс и подновената през 2017 г. лицензия на 5 блок, АЕЦ „Козлодуй“ уверено навлиза в периода на дългосрочна експлоатация на ядрените мощности и поставя началото на нов етап в развитието на българската ядрена енергетика. Успешната реализация на този проект – един от най-мащабните в националната енергетика, гарантира сигурността на енергийните доставки за следващите десетилетия.

Ние истински се гордеем, че записахме тези постижения именно през 2019-а, в която чествахме 45 години от официалното откриване на атомната централа. За това време, благодарение на всеотдайността и професионализма на ядрените енергетици, са осигурени повече от 634 млн. MWh електроенергия за България и са спестени милиони тонове парникови газове.

Днес особено съм щастлив, че нашите програми, насочени към подкрепа на обучението и карьерното ориентиране, помагат на все повече млади хора в избора да свържат своята професионална реализация с АЕЦ „Козлодуй“. Те са следващото поколение, което, опирайки се на солидната основа от натрупани знания, опит и традиции, ще продължи да изгражда бъдещето на българската ядрена енергетика и ще постига нови успехи.

**Наско Михов,**  
Изпълнителен директор



# ЕНЕРГИЯ ЗА ХОРАТА

## ЕКСПЛОАТАЦИОННИ РЕЖИМИ

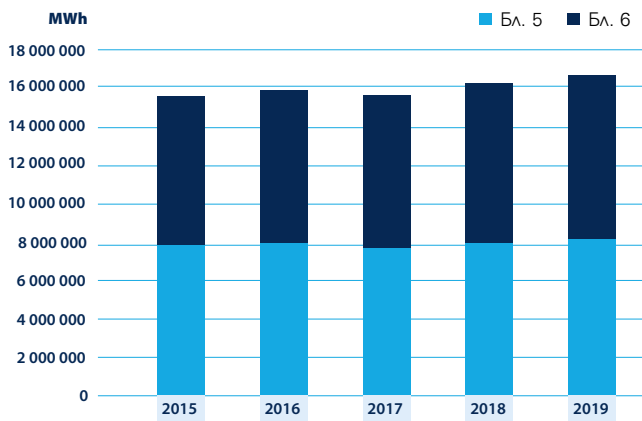
Произведената за 2019 г. електроенергия (бруто) от „АЕЦ Козлодуй“ ЕАД достигна рекордно количество за целия период на експлоатация на 5 и 6 блок – 16 555 288 MWh, което обезпечи 37,5% от националното електропроизводство за годината. В резултат на осигурените условия за безопасна, надеждна и ефективна експлоатация ядрените енергийни блокове работиха с оптимално натоварване, минимални непланови престои и без събития с въздействие върху безопасността и околната среда.

## ПРОИЗВОДСТВО И РЕАЛИЗАЦИЯ

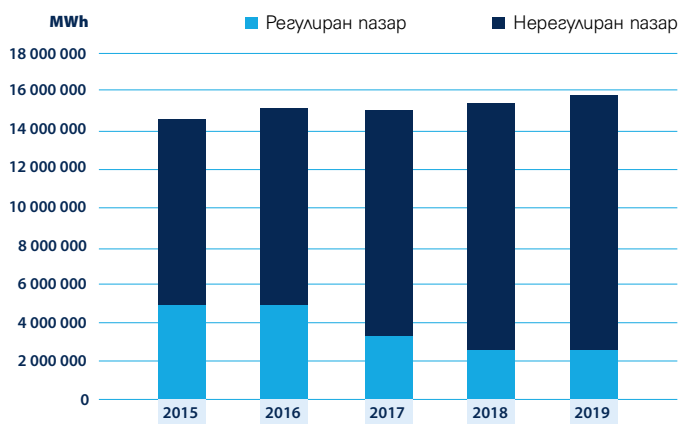
От 1974 г., когато през м. юли започва експлоатацията на първи блок, до края на 2019 г. АЕЦ „Козлодуй“ е произвела общо 634 064 410 MWh електроенергия при спазване на всички изисквания за безопасност при експлоатацията на ядрените съоръжения и без въздействие върху околната среда.

От въвеждането в експлоатация на 5 блок (през 1987 г.) и 6 блок (през 1991 г.) до края на 2019 г. двата блока са произвели съответно 186 479 971 MWh и 176 588 482 MWh електроенергия.

## ПРОИЗВЕДЕНА ЕЛЕКТРОЕНЕРГИЯ (БРУТО)



## РЕАЛИЗИРАНА ЕЛЕКТРОЕНЕРГИЯ НА ПАЗАРА ПО СЕГМЕНТИ

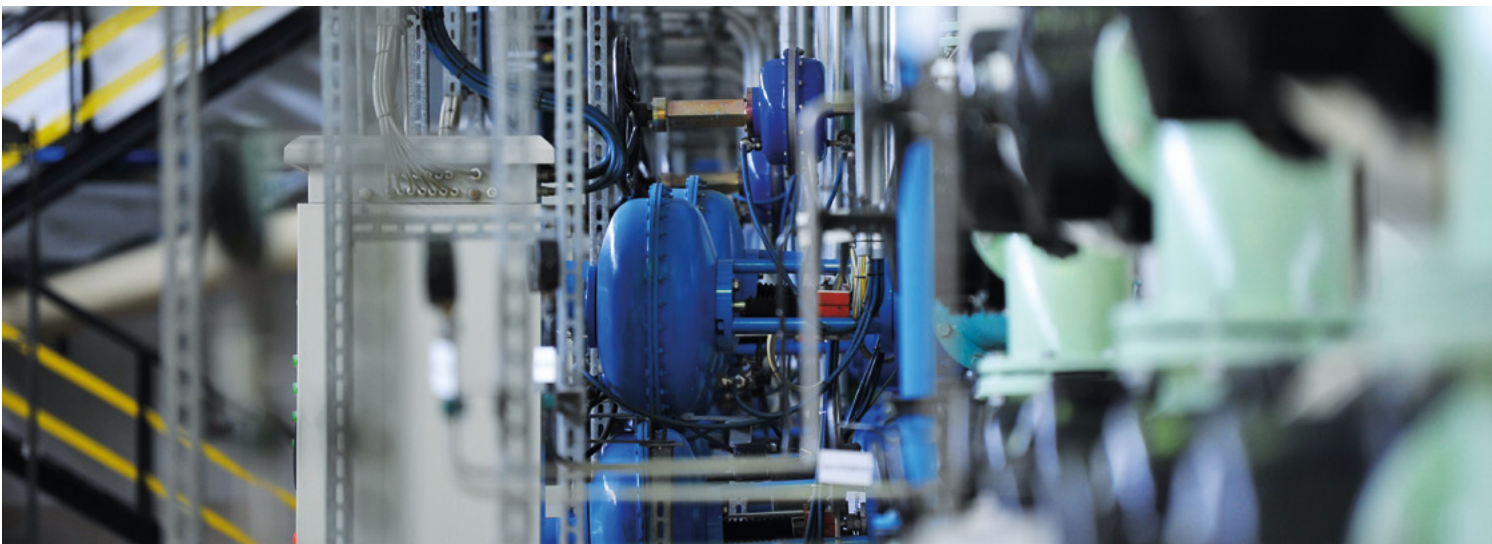


С ГЕНЕРИРАНИТЕ 16 555 288 MWh ЕЛЕКТРОЕНЕРГИЯ ЗА 2019 г. АЕЦ „КОЗЛОДУЙ“ ОТЧИТА НАЙ-ВИСОКОТО ПРОИЗВОДСТВЕНО ПОСТИЖЕНИЕ НА 5 И 6 БЛОК ДОСЕГА.

В електроенергийната система на страната от АЕЦ „Козлодуй“ е доставена 15 712 446 MWh нетна активна електроенергия, реализирана съгласно действащата нормативна база.

В съответствие с тенденцията за по-широко отваряне на пазара на електроенергия в България, през 2019 г. централата е предоставила 15,5% от нетното си производство по регулирани цени, а останалата част е реализирана успешно на свободния пазар, където Дружеството запазва водещата си позиция на основен и сигурен доставчик на електроенергия.

За производствените и за спомагателните обекти на площадката, както и за топлоснабвяването на гр. Козлодуй, през годината до крайни потребители (битови и небитови) е доставена топлоенергия в размер на 79 GWh.



## СТОЙНОСТ НА СПЕЦИФИЧНИТЕ ЕКСПЛОАТАЦИОННИ ПОКАЗАТЕЛИ В АЕЦ „КОЗЛОДУЙ“ ПРЕЗ 2019 г.

### Показател

■ Бл. 5 ■ Бл. 6 ■ АЕЦ

LF (Load Factor) – Използваемост на инсталираната мощност

91,45%

92,01%

91,73%

UCF (Unit Capability Factor) – Готовност за носене на номинален товар

88,74%

90,59%

89,68%

UCLF (Unit Capability Loss Factor) – Непланова неготовност

0,25%

0,35%

0,30%

## СПЕЦИФИЧНИ ЕКСПЛОАТАЦИОННИ ПОКАЗАТЕЛИ

Специфичните показатели за оценка на безопасната и надеждна експлоатация на ядрените блокове са приети и широко прилагани от Световната асоциация на ядрените оператори (WANO) и Международната агенция за атомна енергия (МААЕ). Те позволяват да се следят тенденциите в състоянието на ядрената енергетика и служат за комплексна оценка за постигнатото ниво на надеждност и безопасност.

Съгласно критериите на WANO стойност на UCF над 85% и на UCLF до 3% свидетелства за много добро ниво на надеждност и безопасност при експлоатацията на атомни централи, както и за висока степен на ефективност на електропроизводството.

Отличните стойности на експлоатационните показатели на АЕЦ „Козлодуй“ формират трайна тенденция за висока надеждност и безопасност, с което централата запазва позицията си сред добре работещите атомни централи в света.

През годината няма допуснато нито едно непланово сработване на аварийна защита на реактор, а регистрираните непланови събития (изключване на турбогенератор, отклонение от зададената мощност) са с минимални продължителност и недопроизводство.



ОТЛИЧНИТЕ СТОЙНОСТИ НА ЕКСПЛОАТАЦИОННИТЕ ПОКАЗАТЕЛИ НА АЕЦ „КОЗЛОДУЙ“ ФОРМИРАТ ТРАЙНА ТЕНДЕНЦИЯ ЗА ВИСОКА НАДЕЖДНОСТ И БЕЗОПАСНОСТ.





## РЕМОНТНА ПРОГРАМА

Годишната ремонтна програма на АЕЦ „Козлодуй“ включва необходимия обем дейности по превантивно техническо обслужване и ремонт, функционални изпитания и проверки, специализирани инспекции и диагностичен безразрушителен контрол на компоненти, системи и конструкции от системите за безопасност, системите, важни за безопасността, и системите, важни за производството.

С цел обезпечаване на работоспособността на ядрените съоръжения и общостанционните обекти в дългосрочен план всички дейности се изпълняват в съответствие с лицензионните задължения, изискванията на технологичните регламенти за безопасна експлоатация и заводските изисквания. Основният обем от годишната ремонтна програма се реализира по време на престойта на блоковете за планов годишен ремонт и презареждане. Създадената ефективна организация на дейностите и добрата координация на екипите позволява в оптимални срокове да бъдат реализирани предвидените за годината техническо обслужване, ремонт и модернизации. През 2019 г. плановият годишен ремонт на 5 блок продължи 40 дни, като в този период бе изпълнена и реконструкция на цилиндър високо налягане на турбогенератора. Ремонтът на 6 блок беше извършен за 32 календарни дни – рекордно кратко време в експлоатационната история на двата блока.

Успоредно с необходимите ремонтни дейности в рамките на плановите годишни ремонти са реализирани редица мерки, свързани с дългосрочната експлоатация на 5 и 6 блок, с повишаване на безопасността, с управление на ресурса на оборудването, както и мерки за подобряване на устойчивостта при екстремни външни въздействия.

Планираните за 2019 г. ремонти и модернизации за осигуряване на безопасната, надеждна и дългосрочна експлоатация на съоръженията са изпълнени качествено и в необходимия обем и са финансирани със собствени средства на атомната централа.



КАЧЕСТВЕНТО  
ИЗПЪЛНЕНИЕ  
НА ПЛАНОВИТЕ  
ГОДИШНИ РЕМОНТИ  
ОБЕЗПЕЧАВА  
РАБОТОСПОСОБ-  
НОСТТА НА  
ЯДРЕНИТЕ  
СЪОРЪЖЕНИЯ В  
ДЪЛГОСРОЧЕН  
ПЛАН.



## БЕЗОПАСНОСТТА ПРЕДИ ВСИЧКО

“

БЕЗОПАСНОСТТА Е ОСНОВЕН ПРИОРИТЕТ И  
ВОДЕЩА КОРПОРАТИВНА ЦЕННОСТ  
В АЕЦ „КОЗЛОДУЙ“.

### ЛИЦЕНЗИОНЕН РЕЖИМ

„АЕЦ Козлодуй“ ЕАД експлоатира два ядрени енергийни блока – 5 и 6 блок с реактори тип ВВЕР-1000, и две хранилища за съхранение на отработено ядрено гориво (ОЯГ) – хранилище за ОЯГ с технология за съхранение под вода и хранилище за сухо съхранение на ОЯГ.

Експлоатацията на ядрените съоръжения подлежи на регулаторен контрол от страна на Агенцията за ядрено регулиране (АЯР) при Министерски съвет на Република България. Специализиран контрол се осъществява от Министерство на околната среда и водите (МОСВ), Министерство на здравеопазването (МЗ), Министерство на регионалното развитие и благоустройството, Държавна агенция за метрологичен и технически надзор и други държавни органи.

Ядрените съоръжения се експлоатират в съответствие с условията на издадените от АЯР лицензи за експлоатация. Поддържат се издадените лицензи за използване на източници на йонизиращи лъчения, за превоз на



радиоактивни вещества и за осъществяване на специализирано обучение. През септември 2019 г. АЯР поднови лицензията за експлоатация на 6 енергиен блок за максималния законоустановен срок на действие от десет години. Заявлението за подновяване бе депозирано в Агенцията през месец септември 2018 г., придружено с комплект документи, представящи резултатите от извършения периодичен преглед на безопасността на блока. Към заявлението бяха представени и отчетите от изпълнението на Проекта за продължаване на срока на експлоатация на 6 блок, които включват резултатите от изпълнените анализи на безопасността, разчети и количествени оценки на остатъчния ресурс на оборудването, както и предвидените мерки и дейности, които ще бъдат изпълнени в периода на дългосрочна експлоатация на блока. Резултатите от извършените оценки и проведените външни експертизи на документи, свързани с продължаване на срока на експлоатация на 6 блок, показваха съответствие с приложимите изисквания за безопасност и изпълнение на основните критерии за подновяване на лицензията за експлоатация.

В изпълнение на определения от Закона за безопасно използване на ядрена енергия (ЗБИЯЕ) разрешителен режим за внасяне на изменения в конструкции, системи и компоненти, важни за безопасността на ядрените съоръжения, през 2019 г. са депозирани 40 заявления за издаване на разрешения за реализиране на технически решения на 5 и 6 блок и на Хранилището за отработено ядрено гориво и са издадени 37 разрешения за извършване на промени.

“  
ЯДРЕНИТЕ  
СЪОРЪЖЕНИЯ СЕ  
ЕКСПЛОАТИРАТ  
СЪГЛАСНО  
РЕГУЛАТОРНИТЕ  
ИЗИСКВАНИЯ.

## КУЛТУРА НА БЕЗОПАСНОСТ

Поддържането и повишаването на културата на безопасност се постига чрез систематични и дългосрочни действия, включващи периодично оценяване, планиране на мерки за повишаване, ангажиране на всички работещи за активно участие в тези дейности и създаване на нагласа за отговорно лично отношение. Специален акцент се поставя върху развитието на ценностната система, личния пример на ръководителите и приноса на всеки член на екипа. За координирането на дейностите работи Съвет по култура на безопасност, който е консултативен орган към директор „Безопасност и качество“, а изпълнението им се отчита както пред ръководството на АЕЦ „Козлодуй“, така и пред Агенцията за ядрено регулиране.

Като част от инструментите за постоянно повишаване на културата на безопасност в атомната централа периодично се провеждат самооценки. През 2019 г. беше проведена комбинирана самооценка на културата на безопасност и културата на сигурност по методология на Международната агенция за атомна енергия (МААЕ), съгласно изискванията на международните и национални документи. Анализът на данните от самооценката показва добрите страни в работата и позволи да се набележат области, по които може да се работи за достигане на още по-високи резултати. Въз основа на резултатите беше подготвена програма за повишаване на културата на безопасност и културата на сигурност.

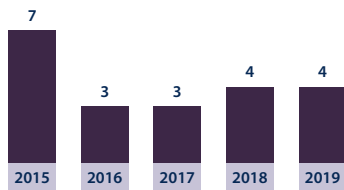
## ЯДРЕНА БЕЗОПАСНОСТ

Експлоатацията на ядрените мощности в АЕЦ „Козлодуй“ е в съответствие с условията от лицензиите, издадени от АЯР, изискванията на технологичните регламенти и експлоатационните инструкции.





### ЕКСПЛОАТАЦИОННИ СЪБИТИЯ В АЕЦ „КОЗЛОДУЙ“



“  
ПРЕЗ 2019 Г. НЯМА  
НАРУШЕНИЯ  
НА УСЛОВИЯТА  
ЗА БЕЗОПАСНА  
ЕКСПЛОАТАЦИЯ.

През 2019 г. не са допуснати нарушения на пределите и условията за безопасна експлоатация. Регистрирани са 4 експлоатационни събития, които са докладвани в АЯР. Всички те са оценени на ниво „0“ – по скалата INES (събития без значимост за безопасността). На базата на откритите при анализите причини за възникването им са определени коригиращи мерки за недопускане на повторяемост.

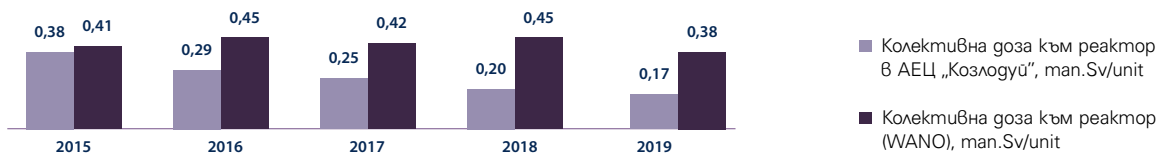
Резултатите от месечните функционални изпитания на системите за безопасност са в съответствие с регламентните изисквания на енергоблоковете. През годината няма сработвания на аварийните защиты на 5 и 6 блок.

### РАДИАЦИОННА ЗАЩИТА

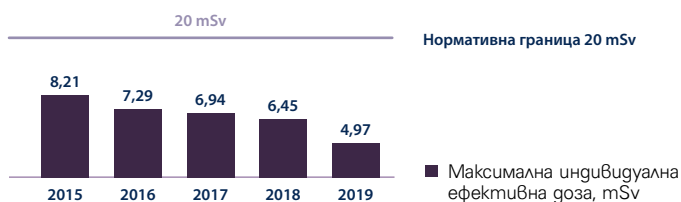
За да осигури непрекъснато повишаване на ефективността на радиационната защита, АЕЦ „Козлодуй“ системно прилага принципа АЛАРА (ALARA – As Low As Reasonably Achievable), в който е заложено предварително планиране и подготовка на дейностите преди плановите годишни ремонти, надежден и ефективен радиационен контрол, анализ на извършените дейности, обучение и мотивиране на персонала, използване на добри практики от собствения и международния експлоатационен опит.

Годишните стойности на индивидуалното и колективното дозово натоварване за 2019 г. се сравняват с най-добрите постижения в света. Максималната индивидуална доза през изминалата година е 4,97 mSv, което е 24,9% от нормативно определената годишна граница за дозово натоварване на персонала и е по-ниска от предходната година. Колективното дозово натоварване на персонала през 2019 г. също е по-ниско в сравнение с последните пет години. Общата колективна доза за двата реактора ВВЕР-1000 на 5 и 6 блок през 2019 г. е 0,33 man.Sv, средно по 0,17 man.Sv за всеки реактор. По данни от годишния доклад на Московския център на Световната асоциация на ядрените оператори (WANO) за 2019 година, медианата за колективната доза, получена при експлоатация на един реактор тип ВВЕР, е оценена на 0,38 man.Sv/unit. И през тази година се запазва установената тенденция осреднената стойност на колективната доза за един реактор на АЕЦ „Козлодуй“ да е по-ниска от показателя на WANO.

## КОЛЕКТИВНА ДОЗА КЪМ РЕАКТОР В АЕЦ „КОЗЛОДУЙ“, СРАВНЕНА С ПОКАЗАТЕЛЯ НА WANO, man.Sv/unit



## МАКСИМАЛНА ИНДИВИДУАЛНА ЕФЕКТИВНА ДОЗА В КОНТРОЛИРАНАТА ЗОНА НА АЕЦ „КОЗЛОДУЙ“, mSv



## РАДИАЦИОНЕН КОНТРОЛ НА ЕМИСИИТЕ В ОКОЛНАТА СРЕДА

Високото качество на прилагания контрол на технологичните процеси в АЕЦ „Козлодуй“ убедително се потвърждава от резултатите на радиационния мониторинг на течните и газообразни изхвърляния, извършван съгласно най-високите международни стандарти. Ниските стойности, поддържани от години, се постигат чрез редица мерки като осигуряване на необходимото добро експлоатационно състояние на технологичните системи, стриктно спазване на програмите при спиране на блоковете за планов годишен ремонт, специален водохимичен режим при разуплътняване на реакторите за ремонт и др.

Институционално, емисиите в околната среда се контролират от Агенцията за ядрено регулиране, Министерството на околната среда и водите и Националния център по радиобиология и радиационна защита (НЦРПЗ). Допълнително в АЕЦ „Козлодуй“ са регламентирани контролни нива по активност на изхвърлянията, значително по-ниски от допустимите. Информацията ежегодно се докладва в Европейската комисия.

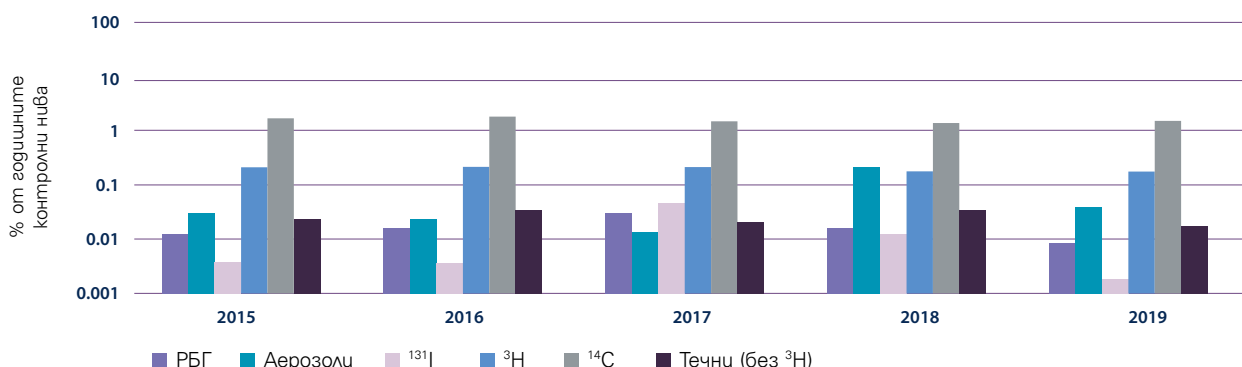
И през 2019 г. стойностите на емисиите на радиоактивни благородни газове (РБГ) и радиоактивни аерозоли продължават да са значително под установените ограничения – съответно 0,01% и 0,02% от контролните нива. Емисиите на йод-131 ( $^{131}\text{I}$ ) са 0,001% от контролното ниво.

Стойностите на активност на тритий ( $^3\text{H}$ ) в отпадния въздух са около 0,2% от контролното ниво. Резултатите за течните изхвърляния също са многократно под контролните нива – 0,11% от контролните нива за дебалансни води.

“  
ИЗВЪРШВА СЕ  
СТРИКТЕН КОНТРОЛ  
НА ВСИЧКИ  
ТЕХНОЛОГИЧНИ  
ПРОЦЕСИ.



## ОБЩА АКТИВНОСТ НА ГАЗОАЕРОЗОЛНИТЕ (РБГ, АЕРОЗОЛИ, <sup>131</sup>I, <sup>3</sup>H, <sup>14</sup>C) И ТЕЧНИ ИЗХВЪРЛЯНИЯ В % ОТ ГОДИШНИТЕ КОНТРОЛНИ НИВА ЗА ЦЕНТРАЛАТА



## УПРАВЛЕНИЕ НА РАДИОАКТИВНИ ОТПАДЪЦИ

В процеса на експлоатация на атомната централа се генерират радиоактивни отпадъци (РАО), които не превишават предвидените по проект количества. Продължава освобождаването на хранилищата за временно съхраняване на твърди РАО в Спецкорпус 3, Електропроизводство – 2. Всички генерирани през 2019 г. РАО са предадени на ДП РАО за последващо преработване съгласно възприетия подход при управлението на РАО от АЕЦ „Козлодуй“, насочен към предаване за преработване от ДП РАО на текущо генерираните РАО и поетапно освобождаване от исторически натрупаните радиоактивни отпадъци.

## УПРАВЛЕНИЕ НА ОЯГ

Отработеното ядрено гориво (ОЯГ) в АЕЦ „Козлодуй“ се съхранява при спазване на всички условия за безопасност. След престой в специални басейни за отлежаване на касетите (БОК) с отработено ядрено гориво, разположени до реакторите, горивото се премества в Хранилище за отработено гориво (ХОГ) от басейнов тип, общо за всички блокове. В Хранилището за сухо съхранение на ОЯГ (ХССОЯГ) се съхранява ОЯГ от реактори 1, 2, 3 и 4, което преди това в ХОГ е заредено в контейнери тип CONSTOR 440/84. По време на плановия годишен ремонт на 6 блок през годината са извършени три транспорта на ОЯГ от БОК-6 в ХОГ. От БОК-5 в ХОГ не е транспортирано ОЯГ. От ХОГ в ХССОЯГ са преместени два контейнера, заредени с ОЯГ от ВВЕР-440.

През 2019 г. от страна на Агенцията за ядрено регулиране, Международната агенция за атомна енергия и Европейската комисия в АЕЦ „Козлодуй“ са извършени 11 инспекции на ОЯГ.

## АВАРИЙНО ПЛАНИРАНЕ И ГОТОВНОСТ



В АТОМНАТА ЦЕНТРАЛА РЕДОВНО СЕ ПРОВЕЖДАТ ПРОТИВОАВАРИЙНИ ТРЕНИРОВКИ И ОБУЧЕНИЯ НА ЕКИПИТЕ.

За поддържане на високо ниво на аварийната готовност на екипа на АЕЦ „Козлодуй“ ежегодно се планират и провеждат необходимите обучения, тренировки и учения.

През 2019 г. обучения по темата са преминали както служителите на атомната централа, така и служителите на ДП РАО, РУ „АЕЦ Козлодуй“ и РСПБЗН „АЕЦ Козлодуй“.

Проведени са редица тренировки на различни теми, включително две съвместно с аварийните екипи на АЯР и две с аварийните екипи на ДП РАО. Обучение по темата за аварийна готовност беше проведено и с ученици от съседната на Козлодуй община Мизия.

С общо учение в края на годината АЕЦ „Козлодуй“ се включи в Националното пълномащабно учение „Защита 2019“. Анализът след провеждането потвърди изграденото добро взаимодействие между екипите на атомната централа и структурите на Единната спасителна система, готовността за стриктно спазване на процедурите, както и наличието на необходимата подготовка за незабавно и навременно оповестяване, анализиране, оценка и овладяване на извънредни ситуации. Ходът на „Защита 2019“ бе проследен от контролбори и наблюдатели от Министерството на вътрешните работи, Главна дирекция ПБЗН, Московския регионален кризисен център на Световната асоциация на ядрените оператори, Международната агенция за атомна енергия и посолството на Япония у нас.





## ФИЗИЧЕСКА ЗАЩИТА

Концепцията за сигурността на АЕЦ „Козлодуй“ като важен фактор за надеждната работа на ядрените съоръжения е разработена в съответствие с всички национални и международни изисквания за ефективност срещу възможните заплахи.

Изградената съвременна система за физическа защита има за цел ефективно да предотврати неправомерни въздействия и включва необходимите технически и организационни мерки. Системно се извършва модернизация на техническите системи за сигурност и при необходимост се изпълняват допълнителни мероприятия.

С акцент върху превенцията, през 2019 г. са въведени в действие нови правила за физическа защита в зоната с контролиран достъп около АЕЦ „Козлодуй“. Финализирани са предвидените за годината дейности по модернизацията на контролно-пропускателните пунктове на АЕЦ и е актуализиран режимът за контрол на достъпа.

По график през годината са проведени предвидените дейности за повишаване на културата на ядрена сигурност, както и планираните специализирани обучения и месечни тренировки на служителите, ангажирани с обезпечаване на сигурността на атомната централа.

През 2019 г. не са допуснати нарушения на системата за физическа защита на АЕЦ „Козлодуй“. Високото ниво на прилаганите мерки бе потвърдено от извършените през годината проверки от Агенцията за ядрено регулиране и Министерството на вътрешните работи.



## ПОЖАРНА БЕЗОПАСНОСТ

Осигуряването на пожарната безопасност на АЕЦ „Козлодуй“ се осъществява в съответствие с националните стандарти и международните изисквания. Това се постига чрез прилагане на комплекс от технически и организационни мероприятия и използване на съвременни системи за пожарозвествяване и пожарогасене.

За осигуряване на превенцията по график се провежда необходимото поддържащо обучение на оперативния персонал и на определените длъжностни лица, пряко ангажирани с контрола в съответните структурни подразделения. Спазването на правилата и нормите по пожарна безопасност се контролира

ра системно, като за целта през годината са извършени над 600 проверки. Упражнява се строителен надзор по отношение на пожарната безопасност при реализирането на проектите от инвестиционната програма на Дружеството.

През 2019 г. в производствените обекти не са допуснати пожари и запалвания, а контролната проверка от Регионална дирекция „Пожарна безопасност и защита на населението“ – Враца, към МВР, потвърди спазването на правилата и нормите по пожарната безопасност в Дружеството.

## РАДИОЕКОЛОГИЧЕН МОНИТОРИНГ

Зоната на мониторинг включва промишлената площ на АЕЦ „Козлодуй“, 2-километровата зона за превантивни защитни мерки, българския участък на 30-километровата наблюдавана зона и реперни постове в 100-километров радиус около атомната централа на българска територия.

През 2019 г. са извършени повече от 4000 анализа на над 2400 проби от различни обекти на околната среда и над 1200 измервания на гама-фона. Получените резултати са в диапазона на фоновите нива, характерни за района. Регистрираните стойности са многократно под допустимите норми за съответните показатели и изследвани обекти, което потвърждава, че радиационната обстановка не е повлияна от експлоатацията на АЕЦ. Стойностите на гама-фона в контролираните точки на промишлената площ на АЕЦ и в контролните постове от 100-километровата зона през годината не се отклоняват от типичните за района нива на естествения гама-фон.

За информиране на населението в общините от 30-километровата зона около АЕЦ „Козлодуй“ функционира автоматизирана информационна система за радиационен мониторинг с 14 локални измервателни станции в различни населени места. Данните се визуализират на информационни табла, поставени на публични места, и се предават безжично в реално време до централната станция в атомната централа и оттам – в Изпълнителната агенция по околна среда. Резултатите за радиационния гама-фон са с типичните нива на естествения фон за района.

През годината техногенната активност на атмосферния въздух е с близки до фоновите стойности (средно  $2 \mu\text{Bq}/\text{m}^3$ ) и е многократно под допустимите нива. Радиационният статус на водите от природни водоеми и на питейните води отговаря на санитарните норми. Няма установено въздействие от АЕЦ върху радиоекологичния статус на почвите в района. Радиоактивността на основните храни, произвеждани в региона – мляко, селскостопански култури и други, е в нормални фонове граници, много под съответните допустими норми. Изследва се и техногенната активност на риба от р. Дунав, преди и след АЕЦ „Козлодуй“. Резултатите са съпоставими с данните от периода преди пуска на централата, с което се потвърждава отсъствието на влияние на АЕЦ „Козлодуй“ върху основните храни и иктиофауната в района. Радиационните показатели на околната среда са стабилни и в нормални граници, неповлияни от експлоатацията на атомната централа.

Извършваният от АЕЦ „Козлодуй“ радиоекологичен мониторинг съответства изцяло на националните и европейските нормативни изисквания в областта, както и на опита и добрата практика на страните с развита ядрена енергетика. Удовлетворени са напълно изискванията на чл. 35 от Договора ЕВРАТОМ и Препоръка 2000/473/ЕВРАТОМ. Организацията и обемът на контрол обхващат основни компоненти със значение за опазване на здравето на населението и състоянието на околната среда, като се при-



СТОЙНОСТИТЕ НА ГАМА-ФОНА ОКОЛО АЕЦ „КОЗЛОДУЙ“ СА В НОРМАЛНИТЕ ЗА РЕГИОНА ГРАНИЦИ.



РАДИОЕКОЛОГИЧНИЯТ МОНИТОРИНГ В АЕЦ „КОЗЛОДУЙ“ СЪОТВЕТСТВА ИЗЦЯЛО НА НАЦИОНАЛНИТЕ И ЕВРОПЕЙСКИТЕ НОРМАТИВНИ ИЗИСКВАНИЯ.



лагат прецизни и утвърдени в практиката методи с високотехнологична апаратура и квалифициран персонал. Качеството на провежданите анализи и измервания е осигурено регулярно с тестове за компетентност в мрежата ALMERA към МААЕ и междулабораторни сравнения на национално и международно ниво, а резултатите се верифицират с независими изследвания на контролните и надзорни органи в страната – Националния център по радиобиология и радиационна защита към Министерство на здравеопазването и Изпълнителната агенция по околна среда към Министерство на околната среда и водите.

## ОЦЕНКА НА ДОЗОВОТО НАТОВАРВАНЕ НА НАСЕЛЕНИЕТО

Стоотици пъти по-ниска от облъчването от естествения радиационен фон за страната ( $2,33 \text{ mSv/a}$ ) е максималната индивидуална ефективна годишна доза на населението в наблюдаваната зона, сумарно от газообразни и течни изхвърляния от АЕЦ „Козлодуй“ в околната среда, която е оценена консервативно на  $4,9 \mu\text{Sv/a}$  през 2019 г. Тази стойност е и около 30 пъти под нормативно определеното дозово ограничение в Наредбата за осигуряване на безопасността на ядрените централи. Стойностите на максималните годишни индивидуални ефективни дози на населението варират в граници  $4 - 7 \mu\text{Sv/a}$  през последните години. Резултатите са съпоставими с данните за атомните централи както в Европейския съюз, така и в световен мащаб.

В процеса на изпълнение на анализите се използват верифицирани и валидирани моделни програми за оценка, базирани на приетата от Европейския съюз методология CREAM и платформата на МААЕ MODARIA, които са адаптирани към съответните географски и хидроложки особености на района на АЕЦ „Козлодуй“.

Резултатите се верифицират с независим контрол от НЦППЗ към МЗ и се сравняват с публикувани данни за оценените дози на населението, оповестявани периодично от Европейската комисия за ядрените централи на страните членки на Европейския съюз (ЕС). Данните кореспондират категорично с докладваните от други АЕЦ в ЕС.

## ОСИГУРЯВАНЕ НА ЗДРАВΟΣЛОВНИ И БЕЗОПАСНИ УСЛОВИЯ НА ТРУД

В АЕЦ „Козлодуй“ стриктно се спазват всички изисквания на действащите в Република България нормативни актове по отношение на здравословните и безопасни условия на труд и се прилагат най-добрите международни практики в тази област.

Атомната централа работи по дългосрочни програми за повишаване на индустриалната безопасност и за оценка на риска, които са хармонизирани с нормативната уредба в страната, с препоръките на Международната агенция за атомна енергия и с международните практики. Програмите включват всички мероприятия, свързани със задълженията по законовите разпоредби, и обхващат защитата и профилактиката на професионалните рискове, произтичащи от работните процеси, работното оборудване и работната среда във всичките аспекти от дейността на атомната централа – експлоатация, поддръжка, ремонт и др.

Важен приоритет сред мерките за опазване на здравето са превенцията и



стимулирането на подобренията на безопасността при работа. Работещите периодично преминават обучение по правилата за безопасност при работа, както и необходимите инструктажи – начален, на работното място, периодичен, ежедневен и извънреден.

По график се организират лабораторни измервания на параметрите на работната среда и се оценява съответствието с нормативните изисквания. В АЕЦ е създадена Служба по трудова медицина, която подпомага работодателя при обезпечаване на здравословни и безопасни условия на труд. В нея функционира медицински аварийен екип, осигуряващ денонощно медицинско обслужване, включително спешна и неотложна медицинска помощ, на площадката на атомната централа.

Като резултат от комплекса прилагани мерки през 2019 г. коефициентът на трудов траматизъм е 0,19. Тази стойност е значително по-ниска от средната за отрасъла – 1,11, и от средната за страната – 0,65.

## ОПАЗВАНЕ НА ОКОЛНАТА СРЕДА

Мотото на АЕЦ „Козлодуй” – „Енергия за чиста природа”, формулира по категоричен начин отговорността, с която най-големият производител на електроенергия в страната се отнася към опазването на околната среда. Периодично се извършва преглед на нерадиационните аспекти на околната среда, свързани с дейността на атомната централа, и се изпълняват мерки за тяхното управление. В програмата за 2019 – 2021 г. основните цели са насочени към опазване на чистотата на атмосферния въздух, рационално и отговорно използване на водите, безопасно управление на отпадъците, безопасно използване на химически вещества, повишаване на енергийната ефективност и др.

На Дружеството са издадени всички необходими разрешителни, които се изискват от Закона за опазване на околната среда, Закона за водите и Закона за управление на отпадъците. Изпълнението на условията от разрешителните се контролира системно, получените резултати се анализират, а събраната информация се изпраща до компетентните органи.

През 2019 г. са извършени 2188 изпитвания на повече от 600 проби от повърхностни, подземни и отпадъчни води, съгласно Програмата за собствен мониторинг на водите при експлоатация на АЕЦ „Козлодуй” и Програмата за мониторинг на депото за нерадиоактивни битови и производствени отпадъци. Анализите са изпълнени от акредитирани лаборатории – Регионалната лаборатория във Враца към Изпълнителната агенция по околна среда, както и лабораториите на сектор „Инженерна химия” и отдел „Радиоекологичен мониторинг” в АЕЦ. Резултатите от проведения задължителен собствен нерадиационен мониторинг потвърждават тенденцията за пълно съответствие с определените индивидуални емисионни ограничения.

През 2019 г. 1500 тона отпадъци, подлежащи на рециклиране, са предадени за последващо оползотворяване. В собственото депо на АЕЦ „Козлодуй” за нерадиоактивни битови и производствени отпадъци е въведена в експлоатация електронна автомобилна везна за прецизен контрол на постъпващите отпадъци.

В извършените през годината 6 проверки от Регионална инспекция по околната среда и водите – Враца, и от Басейнова дирекция „Дунавски район” – Плевен, не са установени нарушения и не са издавани предписания.

През годината служителите на атомната централа за пореден път потвърдиха и личния си ангажимент към опазването на околната среда с участието си в редица екоинициативи, с все по-широкото използване на велосипеди, разделното събиране на отпадъци и стремежа към намаляване на личния въглероден отпечатък.

СПЕСТЕНИ ЕМИСИИ НА  
ПАРНИКОВИ ГАЗОВЕ  
ОТ АЕЦ „КОЗЛОДУЙ”  
В СРАВНЕНИЕ С  
КОНВЕНЦИОНАЛНИТЕ  
ТЕЦ ЗА 2019 г.  
(ХИЛ. ТОНА)

CO<sub>2</sub>  
19 553

SO<sub>2</sub>  
64

NO<sub>x</sub>  
14

Прах  
1,7





## ДЪЛГОСРОЧНА ЕКСПЛОАТАЦИЯ

През 2019 г. успешно бяха приключени дейностите по Проекта за продължаване на срока на експлоатация (ПСЕ) на 5 и 6 блок на АЕЦ „Козлодуй“. Този факт бе отбелязан на 1 октомври с официалното връчване на подновената от Агенцията за ядрено регулиране (АЯР) лицензия за експлоатация на 6 блок за следващите 10 години. На 5 блок лицензията за експлоатация бе подновена от АЯР през 2017 г. за същия период. Това е максималният срок съгласно националното законодателство, за който се издава този документ, след което се кандидатства за подновяване на лицензиите.

В процеса на изготвяне на обосновките за продължаване на срока на експлоатация на 5 и 6 блок в съответствие с международно приетите стандарти, прилагани при изпълнението на проекти за удължаване на експлоатационния срок, са извършени необходимите анализи на безопасността и количествени оценки на остатъчния ресурс на съоръженията, свързани с безопасната и надеждна работа на блока. Резултатите от направените разчети потвърждават, че няма ограничения за безопасната работа на блоковете в следващите 30 години.

Паралелно с дейностите по Проекта за продължаване на срока на експлоатация е проведен Периодичен преглед на безопасността, който представлява систематична преценка на всички фактори на безопасност на проекта и експлоатацията на ядрените съоръжения. Изготвянето на документа е задължително условие при всеки процес на подготовка за лицензиране. Резултатите от Периодичния преглед доказват безопасната експлоатация през следващия лицензионен период, както и високо ниво на ядрена, радиационна и технологична безопасност, съизмерима с тази на най-добрите яд-

“

НА 1 ОКТОМВРИ  
2019 Г. 6 БЛОК  
ПОЛУЧИ  
ПОДНОВЕНА  
ЛИЦЕНЗИЯ ЗА  
ЕКСПЛОАТАЦИЯ ЗА  
СЛЕДВАЩИТЕ 10  
ГОДИНИ.

рени централи. Проектът и експлоатационната практика съответстват на изискванията на националното законодателство и на международните стандарти по безопасност на Международната агенция за атомна енергия и Асоциацията на европейските органи за ядрено регулиране (WENRA).

Подновяването на лицензиите е признание за високото качество на огромния обем сложни дейности, които бяха извършени по Проекта за продължаване на срока на експлоатация на 5 и 6 блок, както и за високия професионализъм и отговорността на екипа на АЕЦ „Козлодуй“ към навременното изпълнение на този важен за българската енергетика проект.

Много усилия през годината бяха насочени към подготовката и реализацията на мерките, планирани за изпълнение в периода на дългосрочна експлоатация\* на блоковете. Съгласно законите изисквания, за периода на дългосрочна експлоатация са разработени необходимите програми, осигуряващи безопасната и надеждна работа на 5 и 6 блок.

Всички дейности, предвидени в графика за 2019 г., са извършени в пълен обем и в заложените срокове.

### **ИЗПЪЛНЕНИЕ НА ДЕЙНОСТИ, СВЪРЗАНИ С ДЪЛГОСРОЧНАТА ЕКСПЛОАТАЦИЯ НА 5 БЛОК**

През 2019 г. на 5 енергоблок са изпълнени 14 мерки, сред които: преосвидетелстване на системата за контрол на водохимичен режим на първи контур; преосвидетелстване на системата за откриване на мигриращи тела от първи контур; подмяна на стендове, импулсни линии на датчици на контролно-измервателни прибори, кабели и кабелни трасета на оборудване, монтирано в зоната на действие на условия на околна среда HELB; рехабилитация на бетона в шахти на електрически канали на дизелгенераторни станции и др.

### **ИЗПЪЛНЕНИЕ НА ДЕЙНОСТИ, СВЪРЗАНИ С ДЪЛГОСРОЧНАТА ЕКСПЛОАТАЦИЯ НА 6 БЛОК**

За 6 енергоблок през 2019 г. са изпълнени 6 мерки, сред които: подмяна на регулиращи клапани от системата подпитка-продувка на първи контур; преосвидетелстване на системата за контрол на водохимичен режим на първи контур; преосвидетелстване и оценка на ресурса на система за ограничаване на термичните цикли на тръбопроводите от първи контур; подменени показващи прибори и табла за светлинна сигнализация на блочен щит за управление и др.



“  
СЪГЛАСНО  
ЗАКОНОВИТЕ  
ИЗИСКВАНИЯ,  
ЗА ПЕРИОДА НА  
ДЪЛГОСРОЧНА  
ЕКСПЛОАТАЦИЯ  
СА РАЗРАБОТЕНИ  
НЕОБХОДИМИТЕ  
ПРОГРАМИ,  
ОСИГУРЯВАЩИ  
БЕЗОПАСНАТА И  
НАДЕЖДНА РАБОТА  
НА 5 И 6 БЛОК.

*\*Дългосрочната експлоатация е експлоатация след времевата рамка, определена в оригиналния проект. Обосноваването на дългосрочната експлоатация се базира на оценка на безопасността, с отчитане на процесите на стареене на конструкциите, системите и компонентите.*



# ФИНАНСОВА СТАБИЛНОСТ И УСТОЙЧИВОСТ

„АЕЦ Козлодуй” ЕАД приключи 2019 г. в стабилно финансово състояние и с отлични финансови показатели. Съществена роля за това имат рекордното количество произведена електроенергия, ценовите тенденции на пазара на електроенергия, повишената събираемост на постъпленията от продажби и ефективното управление на разходите. Провежданата политика по управление на финансите и икономиката и през 2019 г. беше насочена към постигане на икономически ефективно и конкурентно електропроизводство при гарантиране на най-високо ниво на безопасност, поддържане на стабилност и постоянен стремеж към подобрене на финансовото състояние.

През годината продажбите на електроенергия осигуриха поддържане на стабилни, ритмични и достатъчни по обем приходи, в годишен аспект над 1,3 млрд. лв., с които бяха покрити необходимите за дейността разходи и бяха реализирани добри нива на рентабилност. Своевременно бяха изплатени всички текущи задължения – към персонала, бюджета, търговски контрагенти и други ангажименти. Финансирането на оперативните и инвестиционни дейности е осигурено изцяло със собствени ресурси.

Приходите от дейността през 2019 г. достигнаха рекорден размер от 1 328 млн. лв., с 210 млн. лв. повече в сравнение с предходната година. Ръстът се дължи на увеличените пазарни продажби на електроенергия и повишените борсови цени.

Разходите за оперативната дейност на Дружеството през 2019 г. са на стойност 969 млн. лв. Изменението им спрямо 2018 г. е незначително (3%). По-висок е размерът на разходите за вноски във фондовете „Извеждане от експлоатация на ядрени съоръжения” (ИЕЯС), „Радиоактивни отпадъци” (РАО) и „Сигурност на електроенергийната система” (СЕС), които се формират като процент от приходите от продажба на електрическа енергия. От средата на 2019 г. влезе в сила ново нормативното задължение, съгласно което Дружеството начисли 17 млн. лв. разходи за заплащане на цена за достъп върху цялото отчетено нетно производство, вкл. енергията, уредена на балансиращ пазар под формата на излишък. Начислени са 40,8 млн. лв. разходи за провизия за задължение за извозване на отработено ядрено гориво (ОЯГ) от реактори тип ВВЕР-1000 за технологично съхранение и преработка, за неосъществен превоз през 2019 г., с което е изпълнен ангажиментът по Стратегията за управление на ОЯГ и РАО до 2030 г.

Печалбата от дейността на АЕЦ „Козлодуй” след данъци е в размер на 325 млн. лв., при отчетена печалба за 2018 г. на стойност 164 млн. лв.

Дружеството продължава да провежда ефективна политика по управление на гъла. Заемът от 2000 г. по Програмата за модернизация на 5 и 6 енергоблок с Евратом беше обслужван редовно, съобразно клаузите на Заемното споразумение. През 2019 г. бяха изплатени погасителни вноски по главници и лихви в размер на 34 млн. лв. Окончателно бяха погасени трети и пети транши на заема от Евратом. Атомната централа приключи 2019 г. без просрочени задължения.

Финансово бяха осигурени всички приоритетни за Дружеството дейности, свързани с безопасната експлоатация на ядрените съоръжения, повишаване на ефективността на производството, изпълнението на инвестиционните проекти за продължаване на срока на експлоатация на 5 и 6 блок и дългосрочната им експлоатация в следващите 30 години. Своевременно бяха извършени необходимите плащания за обезпечаване на следващите горивни кампании на 5 и 6 блок, задължителните застрахователни премии и вноските във фондове ИЕЯС, РАО и СЕС. Изпълнени бяха ангажиментите към персонала и осигурителните институции, както и задълженията по търговски договори за изпълнение на ремонтната и инвестиционната програма. През годината към държавния и общинския бюджет бяха изплатени 529 млн. лв. От тях 137 млн. лв. са вноски във фондове ИЕЯС и РАО, 65 млн. лв. – вноски във фонд СЕС, данъци и такси – 273 млн. лв., и вноски в социални и здравноосигурителни фондове – 54 млн. лв.

Паричните средства на АЕЦ „Козлодуй” към 31.12.2019 г. са в размер на 396 млн. лв. – със 156 млн. лв. над отчетените в края на 2018 г.

“

ПРЕЗ 2019 Г. АЕЦ „КОЗЛОДУЙ” ВНЕСЕ В ДЪРЖАВНИЯ И ОБЩИНСКИЯ БЮДЖЕТ

529 МЛН. ЛВ., ОТ КОИТО:

52% – ЗА ДАНАЪЦИ И ТАКСИ,

26% – ВНОСКИ ВЪВ ФОНДОВЕ ИЕЯС И РАО,

12% – ВНОСКИ ВЪВ ФОНД СЕС,

10% – ВНОСКИ В СОЦИАЛНИ И

ЗДРАВНООСИГУРИТЕЛНИ ФОНДОВЕ.



В табличен вид са представени ключови показатели, отразяващи постигнатите резултати от дейността и оценка на състоянието и функционирането на АЕЦ „Козлодуй“ през 2019 г. в сравнение с предходната година.

Показател (хил. лв.)		отчет 31.12.2019	отчет 31.12.2018	Изменение 2019/2018 (%)
к.1	к.2	к.3	к.4	к.5=(к.3/к.4)-1
1	Общо оперативни приходи	1 327 799	1 117 840	18,78%
2	Общо оперативни разходи	-968 782	-939 828	3,08%
3	ЕБИТДА <sup>1)</sup>	527 994	376 583	40,21%
4	ЕБИТ <sup>2)</sup>	359 017	178 012	101,68%
5	ЕВТ <sup>3)</sup>	360 906	181 032	99,36%
6	ЕБИТ марж	27,04%	15,92%	69,85%
7	ЕБИТДА марж	39,76%	33,69%	18,02%
8	Общо активи	3 387 144	3 261 379	3,86%
9	ДМА <sup>4)</sup>	2 408 171	2 544 339	-5,35%
10	Оборотен капитал <sup>5)</sup>	597 097	438 370	36,21%
11	Парични наличности	395 583	239 725	65,02%
12	Собствен капитал	2 681 323	2 611 209	2,69%
13	Възвръщаемост на собствения капитал <sup>6)</sup>	13,46%	6,93%	94,23%
14	Възвръщаемост на активите <sup>7)</sup>	10,66%	5,55%	92,07%

<sup>1)</sup> ЕБИТДА – печалба преди лихви, данъци и амортизации от продължаващи дейности

<sup>2)</sup> ЕБИТ – печалба преди лихви и данъци от продължаващи дейности

<sup>3)</sup> ЕВТ – печалба преди данъци от продължаващи дейности

<sup>4)</sup> ДМА – дълготрайни материални активи + разходи за придобиване на ДМА

<sup>5)</sup> Оборотен капитал – текущи активи минус текущи пасиви

<sup>6)</sup> Възвръщаемост на собствения капитал – ЕВТ/Собствен капитал

<sup>7)</sup> Възвръщаемост на активите – ЕВТ/Общо активи

# ИНДИВИДУАЛЕН ОТЧЕТ ЗА ФИНАНСОВОТО СЪСТОЯНИЕ

	31 декември 2019	31 декември 2018
Активи	хил. лв.	хил. лв.
<b>Нетекущи активи</b>		
Имоти, машини и съоръжения	2 408 171	2 544 339
Нематериални активи	8 672	9 732
Инвестиционни имоти	4 120	4 100
Инвестиции в дъщерни предприятия	15 161	15 161
Предоставени заеми на свързани лица	8 289	9 751
Вземания от свързани лица	-	7 529
Нетекущи търговски и други вземания	3 818	3 261
Капиталови инструменти по справедлива стойност през друг всеобхватен доход (ДВД)	457	466
<b>Нетекущи активи</b>	<b>2 448 688</b>	<b>2 594 339</b>
<b>Текущи активи</b>		
Ядрено гориво	303 607	213 962
Материални запаси	54 303	60 018
Търговски и други вземания	70 624	43 192
Предоставени заеми на свързани лица	2 374	2 334
Вземания от свързани лица	53 924	107 809
Вземания за данък върху дохода	764	-
Пари и парични еквиваленти	395 583	239 725
	<b>881 179</b>	<b>667 040</b>
Активи, включени в групи за освобождаване, класифицирани като нетекущи активи, държани за разпределение към собствениците	57 277	-
<b>Текущи активи</b>	<b>938 456</b>	<b>667 040</b>
<b>Общо активи</b>	<b>3 387 144</b>	<b>3 261 379</b>

# ИНДИВИДУАЛЕН ОТЧЕТ ЗА ФИНАНСОВОТО СЪСТОЯНИЕ

(продължение)

	31 декември 2019	31 декември 2018
<b>Собствен капитал и пасиви</b>	<b>хил. лв.</b>	<b>хил. лв.</b>
<b>Собствен капитал</b>		
Акционерен капитал	244 585	244 585
Законови резерви	24 458	24 458
Преоценъчен резерв на нефинансови активи	1 400 140	1 400 874
Резерв от преоценки по планове с дефинирани доходи	(70 375)	(45 698)
Резерв от преоценка на капиталови инструменти по справедлива стойност	203	211
Други резерви	676 667	826 667
Неразпределена печалба	405 645	160 112
<b>Общо собствен капитал</b>	<b>2 681 323</b>	<b>2 611 209</b>
<b>Пасиви</b>		
<b>Нетекущи пасиви</b>		
Заеми	10 879	33 127
Задържани суми по договори за строителство	978	863
Финансирания	106 966	154 616
Задължения за доходи на персонала при пенсиониране	84 707	50 665
Нетекущи търговски и други задължения	13 181	18 656
Отсрочени данъчни пасиви	147 751	163 573
<b>Нетекущи пасиви</b>	<b>364 462</b>	<b>421 500</b>
<b>Текущи пасиви</b>		
Търговски и други задължения	143 749	122 847
Задължения към свързани лица	5 424	1 589
Заеми	22 833	33 890
Финансирания	4 340	4 435
Задържани суми по договори за строителство	3 210	4 971
Задължения за доходи на персонала при пенсиониране	34 272	14 423
Провизия за отработено ядрено гориво и други	81 652	41 775
Задължение за данък върху доходите	-	4 740
	<b>295 480</b>	<b>228 670</b>
Пасиви, включени в групи за освобождаване, класифицирани като нетекущи активи, държани за разпределение към собствениците	45 879	-
<b>Текущи пасиви</b>	<b>341 359</b>	<b>228 670</b>
<b>Общо пасиви</b>	<b>705 821</b>	<b>650 170</b>
<b>Общо собствен капитал и пасиви</b>	<b>3 387 144</b>	<b>3 261 379</b>



## ИНДИВИДУАЛЕН ОТЧЕТ ЗА ПЕЧАЛБАТА ИЛИ ЗАГУБАТА И ДРУГИЯ ВСЕОБХВАТЕН ДОХОД ЗА ГОДИНАТА, ПРИКЛЮЧВАЩА НА 31 ДЕКЕМВРИ

	2019	2018
	хил. лв.	хил. лв.
Приходи от продажба на електроенергия	1 312 117	1 099 058
Приходи от продажба на топлоенергия	1 933	2 007
<b>Приходи от продажби на продукция</b>	<b>1 314 050</b>	<b>1 101 065</b>
Приходи от финансираня	4 081	5 560
Други приходи и доходи	9 645	8 192
Печалба от продажба на нетекущи активи	3	3 017
Промяна в справедливата стойност на инвестиционни имоти	20	6
Разходи за материали	(134 162)	(151 929)
Разходи за външни услуги	(134 489)	(131 497)
Разходи за персонала	(234 521)	(211 892)
Провизии за доходи след напускане	(40 862)	(8 799)
Разходи за амортизация и последваща оценка на ИМС	(168 977)	(198 571)
Разходи за провизии	(39 881)	(41 118)
Разходи за обезценка/възстановена обезценка на финансови активи, нетно	477	(6 239)
Други разходи	(210 138)	(187 177)
Себестойност на продадените стоки и други текущи активи	(670)	(555)
Изменение в незавършеното производство	(9 409)	(2 163)
Придобиване на машини, съоръжения и оборудване по стопански начин	3 850	112
<b>Печалба от оперативна дейност</b>	<b>359 017</b>	<b>178 012</b>
Финансови разходи	(2 117)	(2 526)
Финансови приходи	4 006	5 546
<b>Печалба преди данъци</b>	<b>360 906</b>	<b>181 032</b>
Разход за данък върху дохода	(36 014)	(17 486)
<b>Печалба за годината от продължаващи дейности</b>	<b>324 892</b>	<b>163 546</b>
Печалба за годината от преустановени дейности	-	-
<b>Печалба за годината</b>	<b>324 892</b>	<b>163 546</b>

## ИНДИВИДУАЛЕН ОТЧЕТ ЗА ПЕЧАЛБАТА ИЛИ ЗАГУБАТА И ДРУГИЯ ВСЕОБХВАТЕН ДОХОД ЗА ГОДИНАТА, ПРИКЛЮЧВАЩА НА 31 ДЕКЕМВРИ

(продължение)

	2019	2018
	хил. лв.	хил. лв.
<b>Друг всеобхватен доход:</b>		
<b>Компоненти, които не се рекласифицират в печалбата или загубата</b>		
Преоценки на задълженията по планове с дефинирани доходи	(27 419)	(11 781)
Преоценка на нефинансови активи	-	18 969
Промяна в справедливата стойност на капиталови инструменти по справедлива стойност през друг всеобхватен доход		
– загуби от текущия период	(9)	(59)
Данък върху дохода, отнасящ се до компоненти, които не се рекласифицират в печалбата или загубата	2 743	(713)
<b>Друг всеобхватен доход за годината, нетно от данъци</b>	<b>(24 685)</b>	<b>6 416</b>
<b>Общо всеобхватен доход за годината</b>	<b>300 207</b>	<b>169 962</b>

## ИНДИВИДУАЛЕН ОТЧЕТ ЗА ПАРИЧНИТЕ ПОТОЦИ ЗА ГОДИНАТА, ПРИКЛЮЧВАЩА НА 31 ДЕКЕМВРИ

	2019	2018
	хил. лв.	хил. лв.
<b>Оперативна дейност</b>		
Постъпления от клиенти	1 558 261	1 305 614
Плащания към доставчици	(339 827)	(297 655)
Плащания към персонал и осигурителни институции	(242 092)	(208 289)
Платени такси, комисиони и други подобни	(27)	(36)
Плащания към фонд РАО, фонд ИЕЯС и фонд СЕС	(202 330)	(168 138)
(Плащания за)/постъпления от данък върху дохода	(54 598)	(28 310)
Парични потоци, свързани с други данъци и плащания към държавния бюджет	(185 840)	(162 987)
Парични потоци, свързани със застраховки	(15 478)	(15 315)
Други парични потоци от оперативна дейност	(5 608)	33 193
Нетен паричен поток от продължаващи дейности	512 461	458 077
<b>Нетен паричен поток от оперативна дейност</b>	<b>512 461</b>	<b>458 077</b>
<b>Инвестиционна дейност</b>		
Придобиване на имоти, машини и съоръжения	(94 865)	(85 091)
Постъпления от продажба на имоти, машини и съоръжения	4	3 227
Постъпления по предоставени заеми	2 200	2 200
Получени лихви	308	364
Получени дивиденди	869	991
<b>Нетен паричен поток от инвестиционна дейност</b>	<b>(91 484)</b>	<b>(78 309)</b>
<b>Финансова дейност</b>		
Плащания по получени заеми	(33 005)	(38 872)
Плащания по лизинг	(116)	-
Платени лихви	(1 385)	(1 855)
Изплатени дивиденди	(230 056)	(276 613)
<b>Нетен паричен поток от финансова дейност</b>	<b>(264 562)</b>	<b>(317 340)</b>
<b>Нетна промяна в пари и парични еквиваленти</b>	<b>156 415</b>	<b>62 428</b>
Пари и парични еквиваленти в началото на годината	239 725	178 211
Ефект от очаквани кредитни загуби по МСФО 9	(557)	(914)
<b>Пари и парични еквиваленти в края на годината</b>	<b>395 583</b>	<b>239 725</b>



## ИНВЕСТИРАМЕ В БЕЗОПАСНОСТ И НАДЕЖДНОСТ

Като основен приоритет в Инвестиционната програма (ИП) на Дружеството е заложено изпълнението на дейности във връзка с изискванията на Закона за безопасно използване на ядрената енергия (ЗБИЯЕ), действащите лицензи на 5 и 6 блок, мерките от Проекта за продължаване на срока на експлоатация на двата блока, поддържането и непрекъснатото повишаване на нивото на безопасност и сигурност на АЕЦ „Козлодуй“. Реализирането им гарантира ядрената безопасност, радиационната защита и опазването на околната среда при експлоатацията на ядрените съоръжения и при управлението на радиоактивните материали в атомната централа, съобразно изискванията на приложимата нормативна уредба.

Общо вложените средства по Инвестиционната програма през 2019 г. са 79 617 хил. лв., осигурени със собствено финансиране.

Над 78% от отчетените инвестиционни разходи са за изпълнение на мерки, свързани с безопасността, надеждността и ефективността при експлоатацията на 5 и 6 блок. Останалата част са за изпълнени мероприятия по програмата за енергийна ефективност, за модернизация и подобряване на безопасността на Хранилището за съхранение на отработено гориво, за реконструкция на сгради и райони в Откритата разпределителна уредба, за мерки, свързани с поддържането и повишаването на сигурността и физическата защита в АЕЦ, както и за други спомагателни съоръжения и инфраструктура на централата.



УСПЕШНАТА РЕАЛИЗАЦИЯ НА ПРОЕКТИТЕ ОТ ИНВЕСТИЦИОННАТА ПРОГРАМА ДОПРИНАСЯ ЗА УСТОЙЧИВОТО РАЗВИТИЕ НА АЕЦ „КОЗЛОДУЙ“.



ОСНОВНАТА ЧАСТ ОТ ИНВЕСТИЦИОННИТЕ РАЗХОДИ СА ЗА ИЗПЪЛНЕНИЕ НА МЕРКИ, СВЪРЗАНИ С БЕЗОПАСНОСТТА, НАДЕЖДНОСТТА И ЕФЕКТИВНОСТТА ПРИ ЕКСПЛОАТАЦИЯТА НА 5 И 6 БЛОК.

**ИЗПЪЛНЕНИЕ НА ЛИЦЕНЗИОННИ УСЛОВИЯ И МЕРКИ, ПРОИЗТИЧАЩИ ОТ ЕКСПЛОАТАЦИОННИЯ ОПИТ, ИЗВЪРШЕНИ ПРОВЕРКИ ИЛИ ИЗИСКВАНИЯ НА НОРМАТИВНИ ДОКУМЕНТИ, ИМАЩИ ОТНОШЕНИЕ КЪМ БЕЗОПАСНОСТТА**

Дейностите за поддържане и повишаване на безопасността се изпълняват в съответствие с изискванията на Закона за безопасно използване на ядрената енергия и при спазване на условията в лицензиите и разрешенията, издадени от оторизираните контролни и надзорни органи. За целта в АЕЦ „Козлодуй“ са разработени редица работни програми, съгласно които се осъществяват дейности за изпълнение на нормативните изисквания и указанията на Агенцията за ядрено регулиране. По-значимите са:

- Интегрирана програма за изпълнение на мерки за подобряване на безопасността на 5 блок за периода 2017 – 2027 г.;
- Интегрирана програма за изпълнение на мерки за подобряване на безопасността на 6 блок за периода 2019 – 2029 г.;
- Програма за реализиране на мерки за повишаване на безопасността на Хранилището за отработено гориво, която е част от условията от лицензията за експлоатация на съоръжението.

Общо вложените през 2019 г. средства за дейности, свързани с лицензионни условия, изисквания на нормативни документи, мероприятия, насочени към повишаване на безопасността, са в размер на 11 483 хил. лв.





## ДЕЙНОСТИ, ОСИГУРЯВАЩИ ДЪЛГОСРОЧНА ЕКСПЛОАТАЦИЯ НА 5 И 6 БЛОК

Извършените дейности по време на плановете годишни ремонти през 2019 г. бяха насочени към финализиране на изпълнението на мерките, произтичащи от комплексното обследване и оценка на остатъчния ресурс на конструкции, системи и компоненти на 5 и 6 блок и планирани за съответния лицензионен период. Отчетените инвестиционни разходи през 2019 г. за дейности по Инвестиционната програма, свързани с Проекта за продължаване на срока на експлоатация, са в размер на 24 317 хил. лева.

## ИНВЕСТИЦИОННИ ДЕЙНОСТИ ЗА ТЕКУЩА ПОДДРЪЖКА НА БЛОКОВЕТЕ И СПОМАГАТЕЛНИТЕ СЪОРЪЖЕНИЯ И ИНФРАСТРУКТУРА

През 2019 г. са вложени 27 380 хил. лв. за дейности по Инвестиционната програма, свързани с поддръжка на основни и спомагателни съоръжения, както и за осигуряване на нормална работа на общостанционните обекти, подпомагащи производствената дейност. Значителна част от отчетените разходи са за:

- Модернизиране на съществуващото оборудване, невключено в мероприятията по основните инвестиционни проекти;
- Подмяна на техника;
- Мероприятия, свързани с физическата сигурност на обекти в АЕЦ „Козлодуй“;
- Подмяна на амортизирани участъци от топлоснабдителната система в град Козлодуй;
- Дейности, свързани с поддръжка и реконструкция на социални обекти.

## ДЪЛГОТРАЙНИ АКТИВИ, ВЪВЕДЕНИ В ДЕЙСТВИЕ ПРЕЗ 2019 г.

През 2019 г. са проведени 43 приемателни комисии, от които 37 ведомствени и 6 сържавни, завършили с подписване на Протокол 16 и издаване на Разрешение за ползване от Дирекцията за национален строителен контрол. Общата стойност на въведените в действие дълготрайни активи през годината е 90 461 хил. лв., от които по-значими са:

- Реконструкция на цилиндър високо налягане на парната турбина на 5 блок;
- Доставка на пневмоцилиндри за локализиращи пневмоарматури на 5 и 6 блок;
- Укрепване на естакадите между Спецкорпус-3 и реакторните отделения на 5 и 6 блок;
- Модернизиране на автоматизирана система на водоподготвителната инсталация и реагентните стопанства Teleperm XP;
- Модернизация на мостови кранове в машинна зала на 5 и 6 блок – проектиране по механичната и електрическата част, доставка и монтаж на нови кранови колички и механизми за придвижване на крановете;



- Усъвършенстване на симулатор с пълен обхват на симулация и макет на блокния щит за управление на 6 блок на АЕЦ „Козлодуй“ с актуален модел на системата за вътрешнореакторен контрол;
- Преустройство и реконструкция на сградата на нова електролизерна станция в ремонтно-обслужваща сграда – II етап.

Изпълнението на мероприятията по Инвестиционната програма на АЕЦ „Козлодуй“ е една от предпоставките за гарантиране на надеждната и безопасна експлоатация на централата като сигурен източник на електроенергия и разполагаема мощност. Контролът върху изпълнението по мероприятията, включени в програмите, се осъществява по реда, регламентиран в съответните програми. Изготвят се тримесечни, шестмесечни и годишни отчети за статуса на изпълнение на мерките, които се представят в Агенцията за ядрено регулиране и в Министерството на енергетиката.

“  
ВСИЧКИ  
ДЕЙНОСТИ ОТ  
ИНВЕСТИЦИОННАТА  
ПРОГРАМА НА  
АЕЦ „КОЗЛОДУЙ“  
СЕ ФИНАНСИРАТ  
СЪС СОБСТВЕНИ  
СРЕДСТВА.



# МЕЖДУНАРОДНО СЪТРУДНИЧЕСТВО

Споделянето на добри практики с международната професионална общност в ядрената енергетика е един от важните инструменти, с които се подкрепя трайното подобряване и поддържане на високо ниво на безопасност и надеждност на ядрените съоръжения. Успешното партньорство с авторитетни световни организации позволява на АЕЦ „Козлодуй“ активно да участва в разработването, прилагането и популяризирането на водещите тенденции в областта на атомната енергетика, както и да обогатява опита, знанията и квалификацията на служителите си.

## СВЕТОВНА АСОЦИАЦИЯ НА ЯДРЕНИТЕ ОПЕРАТОРИ (WANO)

През 2019 г. близо 300 експерти от АЕЦ „Козлодуй“ се включиха в редица международни прояви, проведени по линия на WANO – Московски център (МЦ) в българската атомна централа и в чужбина.

Обект на Последващата корпоративна партньорска проверка на WANO – МЦ, проведена от 30 септември до 4 октомври, бе взаимодействието между атомната електроцентрала и „Български енергиен холдинг“ ЕАД. Целта на проверката бе да се проследи прилагането на препоръките, формулирани в доклада от основната мисия от 2016 г. и да се оцени постигнатият напредък за изминалия период. От 11 до 15 ноември WANO – МЦ проведе и Последваща партньорска проверка, в рамките на която екипът се запозна с напредъка в областите за подобрене, установени по време на партньорската проверка през 2017 г., и с ефективността на приложените в централата мерки след мисиите за поддръжка в периода 2017 – 2019 г.

Експерти от българската атомна централа участваха като проверяващи в 8 партньорски проверки по света, организирани от различни центрове на



WANO: от Московския център - в Хмельницка АЕЦ (Украйна), Балаковска АЕЦ (Русия), АЕЦ „Ловиза“ (Финландия), АЕЦ „Темелин“ (Чехия), АЕЦ „Тяньван“ (Китай); от Токийския център - в АЕЦ „Ханул“ (Южна Корея) и АЕЦ „Иката“ (Япония); от център Атланта - в АЕЦ „Катоуба“ (САЩ). Включването на български ядрени експерти в международни екипи е поредно доказателство за високия авторитет, с който те се ползват сред световната професионална общност.

Утвърдена форма за споделяне на добри практики в областта на атомната енергетика са мисиите за поддръжка тип обмяна на положителен опит (бенчмаркинг), организирани от WANO по инициатива на различни страни. През 2019 г. в АЕЦ „Козлодуй“ бяха проведени шест работни срещи от този тип, по време на които българските ядрени експерти споделиха своя опит в различни области. Сред обсъдените теми бяха инструктажи за осигуряване на безопасност при допускане до работа по наряд и преди превключване на оборудване, управление на водохимични режими на втори контур и на затворени циркулационни системи с бризгални басейни, участие на АЕЦ на енергийния пазар, повишаване на ефективността на регистриране и разследване на събития от ниско ниво, формиране на комплексен химичен показател и опит за използването му от групи атомни централи. Наред с това, представители на Дружеството участваха в 8 мисии за поддръжка под домакинството на АЕЦ „Бушер“ (Иран), Калининска и Колска АЕЦ (Русия), Ровненска АЕЦ (Украйна), АЕЦ „Тяньван“ (Китай), Арменска АЕЦ, както и ядрените компании „Атоменергоремонт“ (Русия) и CGN Corporate (Китай).

“  
ПРЕЗ 2019 г. В АЕЦ  
„КОЗЛОДУЙ“ ОТ  
WANO – МОСКОВСКИ  
ЦЕНТЪР СА  
ПРОВЕДЕНИ  
ПОСЛЕДВАЩА  
КОРПОРАТИВНА  
ПРОВЕРКА И  
ПОСЛЕДВАЩА  
ПАРТНЬОРСКА  
ПРОВЕРКА, КАКТО  
И ШЕСТ МИСИИ ЗА  
ПОДДРЪЖКА ТИП  
БЕНЧМАРКИНГ.

## МЕЖДУНАРОДНА АГЕНЦИЯ ЗА АТОМНА ЕНЕРГИЯ (МААЕ)

През годината 108 специалисти от АЕЦ „Козлодуй“ участваха в прояви, организирани от МААЕ – международни конференции и форуми, координационни и експертни срещи, мисии, срещи по проекти, научни посещения, заседания на консултативни групи, работни срещи за разработване на документи на Агенцията, учебни курсове, семинари и др., проведени както у нас, така и в други страни. Сред темите, обект на внимание, бяха човешките ресурси, управлението на компетенциите и знанията за дългосрочна експлоатация във връзка с предстоящата в българската централа мисия SALTO'2020, управление на стареенето на ядрени системи и компоненти, разработване на учебен модул по самооценка на културата на ядрена сигурност и др.





БЪЛГАРСКИТЕ  
АТОМНИ  
ЕНЕРГЕТИЦИ ДАВАТ  
СВОЯ ПРИНОС В  
ИЗГОТВЯНЕТО НА  
ОБЩИТЕ ПОЗИЦИИ  
НА ЦЯЛАТА ЯДРЕНА  
ИНДУСТРИЯ  
В ЕВРОПА И В  
ПРЕДСТАВЯНЕТО  
ИМ ПРЕД  
ЕВРОПЕЙСКИТЕ  
ИНСТИТУЦИИ.

#### ЕВРОПЕЙСКИ ФОРУМ ЗА АТОМНА ЕНЕРГИЯ (FORATOM)

През 2019 г. представители на АЕЦ „Козлодуй“ се включиха в работната група ENISS EP&R, в консултантската група по комуникации, в групите по оптимизация и модернизация на веригата на доставките, както и в семинари и срещи на организацията.

#### РАБОТНИ ГРУПИ И КОМИТЕТИ КЪМ ИНСТИТУЦИИТЕ НА ЕС

Експерти от централата взеха участие в срещи на работната група по сигурност на доставките и Консултативния комитет към Евратом Агенцията по доставките (ESA), както и в петата Европейска конференция за ядрена безопасност, организирана от Групата на европейските регулатори по ядрена безопасност (ENSREG). Представители на Дружеството се включиха в оценяването на научно-изследователски проекти по Работна програма на Евратом 2019 – 2020. През годината в АЕЦ „Козлодуй“ беше проведено и научно посещение на експерти от Беларус по проект на Европейската комисия на тема: „Запознаване с дейността на регулатора в областта на контрола на радиационната защита в АЕЦ“.

#### АГЕНЦИЯ ЗА ЯДРЕНА ЕНЕРГИЯ КЪМ ОИСР

През 2019 г. българската АЕЦ беше домакин на официално посещение на генералния директор на Агенцията за ядрена енергия (АЯЕ) към Организацията за икономическо сътрудничество и развитие (ОИСР) Уилям Магууд IV във връзка с кандидатурата на България за пълноправно членство в организацията. Българската страна е насърчена да кандидатства за присъединяване предвид факта, че България развива успешно ядрената си енергетика вече повече от 45 години, а основната задача на Агенцията е подпомагане на сътрудничеството между страните с развита атомна енергетика в процеса на усъвършенстване на различни области като ядрена безопасност, технологии, наука, околна среда и право.

#### СЪТРУДНИЧЕСТВО С ДРУГИ ПАРТНЬОРИ И ОРГАНИЗАЦИИ

С дългогодишни традиции е сътрудничеството на АЕЦ „Козлодуй“ с много национални и международни организации и партньори като Инициативата ENISS на FORATOM, Националния комитет на България в Световния енергиен съвет (WEC), Българската мрежа на Глобалния договор на ООН (UNGC), Центъра за енергийни изследвания за ВВЕР-1000 в Будапеща, Унга-



рия, Европейското ядрено сдружество (ENS), Жените в ядрената индустрия (WiN) и др. Активното партньорство с тези организации е насочено към създаване на условия за практически действия в проучването, разработването, усъвършенстването и прилагането на най-новите методи, подходи и добри практики в ядрената индустрия.

## НА ФОКУС – МЛАДОТО ПОКОЛЕНИЕ

С насоченост към следващите генерации ядрени специалисти се провеждат редица международни събития. Сред тях през 2019 г. бяха Генералната асамблея на Младежкото движение на WANO – МЦ, 32-то издание на Международния ядрен фестивал на младото поколение в атомната енергетика „Диснай“, ежегодният международен юношески лагер, организиран от „Росатом“ за талантиливи деца на служители на атомни централи, VIII Международна научна и практическа конференция КОМАНДА-2019, организирана от младежкото сдружение към руската компания „Атомпроект“. Представители на сдружението посетиха през м. ноември АЕЦ „Козлодуй“ с цел установяване на професионално сътрудничество между млади специалисти от двете компании.





## ГОРДЕЕМ СЕ С НАШИЯ ЕКИП



С ВИСШЕ  
ОБРАЗОВАНИЕ  
СА 65% ОТ  
ПОСТЪПИЛИТЕ  
В АЕЦ ПРЕЗ 2019 г.



228 СПЕЦИАЛИСТИ  
ЗАЕХА НОВИ,  
ПО-ОТГОВОРНИ  
ПОЗИЦИИ В АЕЦ.

В основата на политиката по управление на човешките ресурси в АЕЦ „Козлодуй“ стои разбирането и уважението към личния принос за безопасното и надеждно производство на електроенергия. Разработени са дългосрочни програми, насочени към поддържане и развиване на отлично подготвен професионален екип, който да осигурява високо качество на всички дейности в периода на дългосрочната експлоатация на ядрените мощности през следващите десетилетия.

### ПРОФИЛ НА ПЕРСОНАЛА

Доброто образование на специалистите е важно условие за безопасната експлоатация. Преобладаващата част от работещите в АЕЦ „Козлодуй“ притежават висше образование, а около една трета – средно професионално. През 2019 г. над 200 нови специалисти, 65% от които с висше образование, станаха част от екипа на Дружеството, като оператори, физици, химици, енергетици, инженери по ремонта, механици, дефектоскописти, компютърни специалисти и др., в основни производствени звена. От освободените 71% са напуснали поради изпълнени условия за пенсиониране. Сред новопостъпилите през годината нараства дялът на младите хора – близо една трета са до 30-годишна възраст. Средната възраст на персонала в АЕЦ „Козлодуй“ е под 46 г., при среден трудов стаж в атомната централа – 16 г. и 9 м. През изминалата година 228 от работещите преминаха на друга длъжност, развивайки се в карьерен план на база изявени знания, умения и опит.

Близо 80 работници и служители са получили разрешение да ползват платен годишен отпуск за посещение на учебни занятия и явяване на изпити, за да повишат своето образование в приоритетни за централата специалности.

## ОБУЧЕНИЕ И КВАЛИФИКАЦИЯ

Процесът по обучение и квалификация в АЕЦ „Козлодуй“ е насочен към поддържане на правоспособен, компетентен и мотивиран персонал, изграждане и поддържане на висока култура на безопасност, ефективно използване и управление на персоналните и корпоративните знания, стимулиране на придобиването на необходимите знания и умения, развиване на положително отношение към работата. Обучението се базира на систематичен подход – международно призната и прилагана от повечето ядрени централи по света методология, препоръчана от Международната агенция за атомна енергия и националните надзорни органи, в това число и Агенцията за ядрено регулиране (АЯР).

За извършване на специализирано обучение за дейности в ядрени съоръжения и с източници на йонизиращи лъчения атомната централа притежава необходимата лицензия, издадена от АЯР.

Обучението се провежда от отлично подготвения екип на Учебно-тренировъчния център (УТЦ), където е осигурена необходимата материално-техническа база за теоретично, практическо и симулаторно обучение. Центърът разполага и с Пълномащабен симулатор (ПМС-1000) за блокове с реактори тип ВВЕР-1000 – високотехнологично техническо средство за специализирана първоначална подготовка и поддържащо обучение на оперативния персонал, който изпълнява функции, свързани с осигуряването и



ПРЕЗ ГОДИНАТА СА  
ПРОВЕДЕНИ 6423  
ОБУЧЕНИЯ.

### ОБРАЗОВАТЕЛНА СТРУКТУРА НА ПЕРСОНАЛА

Висше  
образование

58%

Средно  
професионално  
образование

29%

Средно общо  
образование

12%

Друго  
образование

1%





ЛИЧНАТА  
МОТИВАЦИЯ Е  
ОПРЕДЕЛЯЩА  
ЗА УСПЕХИТЕ  
НА АТОМНАТА  
ЦЕНТРАЛА.



АЕЦ „КОЗЛОДУЙ“  
УСПЕШНО РАЗВИВА  
СТИПЕНДИАНТСКА  
И СТАЖАНТСКА  
ПРОГРАМА, ОТ  
2019 г. Е ОБЯВЕНА  
СТИПЕНДИЯ И ЗА  
ПЪРВОКУРСНИЦИ.

контрола на ядрената безопасност. Симулаторът се поддържа в съответствие с текущото състояние на референтния 6 блок на АЕЦ „Козлодуй“. За целта през 2019 г. бяха въведени 47 изменения в конфигурацията му в съответствие с определените за отразяване технически решения за изменение в проекта на енергоблока. През изминалата година на ПМС-1000 бяха проведени първоначално симулаторно обучение за различни длъжности, поддържащо обучение на екипите на блочните щитове за управление на двата блока, обучение на инструктори на ПМС-1000, както и общо аварийно обучение. Успешно бяха обучени 21 инструктор-оператори за ВВЕР-1000 и 5 инструктори конвенционална част. Специализирано обучение под различни форми се извършва и по работни места, както и с помощта на електронната система за дистанционно обучение ESTRА.

През 2019 г. бяха проведени 1523 обучения на персонал от външни организации и 2879 на собствен персонал – първоначално, поддържащо и извънредно обучение чрез платформата ESTRА, а обученията по работни места на персонал от АЕЦ са 2021. Издадени бяха 41 удостоверения за правоспособност за работа в ядрени съоръжения и 15 – за правоспособност за работа с източници на йонизиращи лъчения.

Лицензионният персонал се обучава по индивидуални програми, а останалите работещи – по утвърдени план-графици. Изготвят се специализирани учебни програми за първоначално и поддържащо обучение. Еднакви са изискванията, които се прилагат при подготовката на работници и служители от АЕЦ и от външни организации, изпълняващи дейности на площадката.

В Учебно-тренировъчния център на АЕЦ „Козлодуй“ се организират обучения, стажове и практики на студенти и преподаватели от техническите специалности на български и чуждестранни университети. През 2019 г. в тази дейност се включиха 21 студенти и 5 ръководители от Технически университет – София, и от Софийски университет „Св. Климент Охридски“, както и 25 студенти и 4 преподаватели от три беларуски университета, с които българската атомна централа има дългогодишно сътрудничество.

## ИЗСЛЕДВАНЕ НА МОТИВАЦИЯТА НА ПЕРСОНАЛА

Ежегодно в атомната централа се провежда психологическо изследване на мотивацията на работещите. Целта е да се определи влиянието на 24 фактора на работната среда върху нивото на мотивация на персонала. Резултатите от статистическия анализ показват, че по 23 фактора на работната среда мотивацията е над 50%. Степента на мотивацията за 2019 г. е с една от най-високите стойности за периода от стартиране на изследването през 2007 г.

## КАРИЕРА В ЯДРЕНАТА ЕНЕРГЕТИКА

В контекста на дългосрочната експлоатация на 5 и 6 енергоблок въпросът за осигуряване на приемственост има особено важно значение. Това поставя пред АЕЦ „Козлодуй“ амбициозната задача да очертава пред младите хора ясни перспективи, да ги насочва при избора на професия, да ги насърчава да изучават дисциплини от направленията STEM – наука, технология, инженерство, математика. Целта е да се засили интересът на младите хора към инженерното образование като цяло и към ядрената енергетика в частност.

Редица програми и конкретни инициативи подкрепят младежите по пътя от образованието към бизнеса и в същото време помагат да бъдат изградени следващите поколения енергетици.

По 31 приоритетни за централата специалности от висшето образование от месец юни 2019 г. на интернет сайта на Дружеството е обявен постоянен прием на документи на кандидати за работа в атомната централа. Така се съкращава времето за подбор и се използва възможността за привличане на подготвени хора от цялата страна.

Към края на 2019 година са сключени договори с 16 стипендианти по програмата, по която от две години АЕЦ „Козлодуй“ предоставя стипендии на студенти от Технически университет – София, и Софийски университет „Св. Климент Охридски“, обучаващи се в специалностите „Ядрена енергетика“ и „Ядрена техника и ядрена енергетика“.

За стимулиране на интереса на учениците към техническите специалности от 2019 г. е обявена стипендия и за първокурсници, записали определените специалности, със среден успех над 5.00 от средното образование. Атомната централа е подписала договори с трима младежи, изпълнили тези изисквания. АЕЦ си партнира с академичните среди в страната, като си сътрудничи с Българската академия на науките, с техническите университети в София, Габрово, Русе и техните филиали, със Софийски университет „Св. Климент Охридски“.

АЕЦ „Козлодуй“ редовно участва в карьерни форуми и базари на професиите, организирани от висшите технически училища, където се представят възможностите за работа и за професионално и карьерно развитие в централата. Системно се подкрепят и различни тематични ученически състезания, с което се стимулира интересът към техническите науки и се подпомагат изяви на учениците.

С активното съдействие на АЕЦ „Козлодуй“ е стартирана процедура за гулано обучение по специалностите „Ядрена енергетика“ и „Топлотехника“ в Професионална гимназия по ядрена енергетика „Игор Курчатов“ в гр. Козлодуй. Сътрудничеството със специализираната гимназия включва и подпомагане на обучителния процес, в рамките на което се провеждат ученически стажове и практики и се подобрява материалната база.



## УПРАВЛЕНИЕ И СЪХРАНЕНИЕ НА ЗНАНИЯТА

Централата предприема редица мерки, за да бъде съхранен и предаден на новите поколения ядрени експерти уникалният за България ресурс от ценен експлоатационен опит, специфични професионални знания и добри практики. За подпомагане на дейностите по идентифициране и запазване на ключовите компетенции и умения функционира специално разработена информационна система. Основната цел на приложението е да систематизира информация, която да бъде използвана в процеса на управлението на неявни знания.

След извършен анализ са определени потребностите от работещи със съответните компетенции за периода на дългосрочна експлоатация. Създаден е резерв от специалисти, които се обучават по индивидуални учебни програми, с което се осигуряват подготвени заместници за ключови длъжности.

През 2019 г. по инициатива на Българското ядрено дружество беше създадена Междуведомствена експертна комисия с участието на представители на различни институции, която да работи за съхранението на ядрените знания на България.





## ПАРТНЬОРСТВО, ПОДКРЕПА, ПРОЗРАЧНОСТ



2019 г. ПРЕМИНА  
ПОД ЗНАКА НА  
45-ГОДИШНИНАТА  
НА АЕЦ „КОЗЛОДУЙ“.

### КОРПОРАТИВНА СОЦИАЛНА ОТГОВОРНОСТ

В АЕЦ „Козлодуй“ последователно се прилагат отговорни бизнес практики в сферата на правата на човека, трудовите норми, опазването на околната среда и борбата с корупцията. Регионални конкретни дейности са насочени към усъвършенстване на човешкия капитал, осигуряване на здравословни и безопасни условия на труд, бъдещето на региона и опазването на околната среда. С това атомната централа, която членува в Българската мрежа на Глобалния договор на ООН, активно подкрепя ценностите, издигнати като основни принципи в Договора.

### ОТГОВОРЕН РАБОТОДАТЕЛ

Като отговорен към своите служители работодател АЕЦ „Козлодуй“ се стреми да създава позитивна работна атмосфера и реални възможности за развитие. Осигурени са мотивиращи условия на труд – от безопасна и здравословна работна среда и съвременни оборудвани работни места до различни възможности за свободното време – културна програма, творчески изяви, занимания със спорт. Прилаганата система за професионален подбор осигурява равни възможности за работа и кариерно израстване. Единствените критерии за оценка са професионалната квалификация, притежаваният опит,



личните качества и постигнатите резултати. Жените в АЕЦ са около една трета от работещите, участват във всички процеси и са представени на различни позиции, включително на отговорни оперативни и ръководни длъжности. В екипите е установена практика новите колеги да се посрещат с грижа и уважение, създадена е система за споделяне и предаване на опита и знанията, които са натрупани в атомната централа.

## ПОДКРЕПА ЗА УСТОЙЧИВО РАЗВИТИЕ НА РЕГИОНА

Корпоративната социална отговорност на компанията намира израз и в дългогодишната традиция за подкрепа на устойчивото развитие на община Козлодуй и близките населени места. От години атомната централа подпомага културата, образованието, спорта, младежките и социалните дейности в региона. За осигуряване на трайни ползи за общността се реализират многобройни инициативи, свързани с благоустройството, инфраструктурата и здравеопазването, а с личната ангажираност на служителите се организират доброволчески акции за подпомагане на нуждаещи се.

## ОБЩИ УСИЛИЯ ЗА ПОЛОЖИТЕЛНА ПРОМЯНА

Атомната централа, като активен член на Българската мрежа на Глобалния договор на ООН, ежегодно изготвя и публикува Доклад за напредъка и редовно участва в организирани от Мрежата инициативи. През 2019 г. представители на АЕЦ „Козлодуй“ се включиха в редица прояви в различни градове на страната. Централата бе домакин на регионален форум „Бизнесът – сила за добро“, проведен съвместно с Българската мрежа на глобалния договор на ООН и Търговско-промишлената палата – гр. Враца, който събра компании от региона и страната и представители на местната власт от Враца и Козлодуй. Основната цел на срещата бе да се споделят добри практики в областта на корпоративната социална отговорност, за да се намери успешната формула за положителна промяна в обществото.

## ЗА ЧИСТА ПРИРОДА

В екологичната политика на АЕЦ „Козлодуй“, чието мото е „Енергия за чиста природа“, приоритет е системното организиране на зелени инициативи с акцент съхраняване на природата. Служители на компанията редовно се включват в кампании като „Да изчистим заедно община Козлодуй“, „Да изчистим България заедно“, почистване на брега на река Дунав по повод Деня на реката – 29 юни, и др. Ежегодно с различни активности се отбелязва Световният ден на околната среда – 5 юни, и в специалната Алея на екологията в гр. Козлодуй се засажда поредното дръвче. За систематичните си усилия да работи така, че светът да бъде по-безопасен и по-чист, атомната централа бе обявена за една от най-зелените компании на България за 2019 г. в рамките на едноименния конкурс, организиран за девети път от b2b Media. На АЕЦ „Козлодуй“ бе присъдена трета награда в категорията „Зелена инициатива“ за екологичната ѝ роля и последователна политика по опазване на околната среда и рационално използване на



АЕЦ „КОЗЛОДУЙ“  
Е ИЗГРАДИЛА  
ДЪЛГОГОДИШНИ  
ТРАДИЦИИ ЗА  
АКТИВНА ПОДКРЕПА  
НА МЕСТНАТА  
ОБЩНОСТ.





природните ресурси с цел защита и съхранение на екосистемите и здравето на хората. През месец април Индустриалният клъстер „Електрообуви“ удостои АЕЦ „Козлодуй“ с наградата „Кубратов меч“ за принос в развитието на електрическата мобилност на България в категория „Бизнес постижение“. Отличieto бе връчено за реализирания транспортен модел с три електрообуви и инфраструктура от четири зарядни станции – българско производство. Така една от най-големите енергогенериращи мощности в страната с нулеви въглеродни емисии потвърди трайния си ангажимент за търсене на устойчиви екологични решения и подкрепа на усилията за справяне с глобалните изменения в климата, с които се бори съвременният свят.

## ПРОЗРАЧНОСТ И ДИАЛОГ

Дългогодишни са традициите на АЕЦ „Козлодуй“ за открито представяне на работата на атомната централа. Успоредно с редовното публикуване на информация за всички основни постижения и важни събития, водещ акцент в публичните комуникации през 2019 г. бе 45-годишнината на АЕЦ „Козлодуй“. В рамките на цялата година бяха реализирани поредица инициативи, посветени на знаковото събитие.

Специална рубрика в списание „Първа атомна“ представи работещи в АЕЦ „връстници“ на централата. На страниците на изданието 10 специалисти, представители на различни професии, разказаха за своето израстване като част от екипа на ядрените енергетици.

На годишнината бяха посветени и два конкурса сред работещите – за мото и за есе на тема „Моите думи за АЕЦ“. Получените предложения показваха как специалистите виждат атомната централа – екологична, безопасна, надеждна, ефективна, с успешна история и бъдеще, и демонстрираха ярко изразено чувство за принадлежност към професионалната общност.

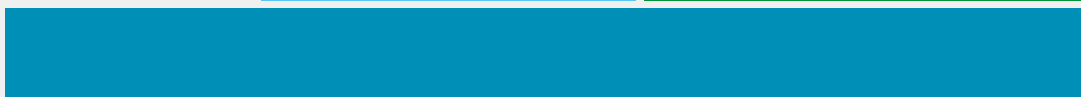
Силен фокус върху ценностите в АЕЦ, споделяни през цялата 45-годишна история на атомната централа, постави учредената през 2019 г. награда за колективен принос „Безопасността преци всичко“. Тя е на името на дългогодишния директор „Безопасност и качество“ Митко Янков и изтъква значимостта на високата култура на безопасност, екипността и лидерството на работното място.

Кулминация в честванията на 45-годишнината на АЕЦ „Козлодуй“ бе корпоративният празник на 4 септември, събрал няколко поколения ядрени енергетици и много гости. Със силни лични външения бе съпроводено връчването на поредица отличия за значим принос към постиженията на атомната централа. В знак на благодарност за всеотдайния труд, ентузиазма и професионализма почетни грамоти получиха и ветерани, ръководители, главни инженери и изпълнителни директори, отговаряли за експлоатацията на ядрените мощности през годините. В специално подготвена фотоизложба бяха събрани кадри на фоторепортери от Българската телеграфна агенция, запечатали уникални моменти от важни етапи в създаването и развитието на АЕЦ „Козлодуй“. След празника експозицията бе разположена пред Учебно-тренировъчния център, където бе обект на внимание от страна на всички, които провеждат курсове и обучения там.

Възможността лично да бъдат съпричастни към знаковата годишнина имаха и всички посетители на атомната централа през 2019 г. С информацията, която получиха, близо 2250 български и чуждестранни граждани се запознаха с постиженията на ядрените енергетици през изминалите 45 години и с ключовата роля на АЕЦ „Козлодуй“ за енергетиката на страната.







„АЕЦ Козлодуй” ЕАД  
гр. Козлодуй 3321  
e-mail: [info@npp.bg](mailto:info@npp.bg)  
[www.kznpp.org](http://www.kznpp.org)