



ГОДИШЕН ОТЧЕТ 2022



УСПЯВАМЕ С КОМПЕТЕНТНОСТ И СПЛОТЕНОСТ

Уважаеми читатели,

Имам изключителното удоволствие да представя постиженията на АЕЦ „Козлодуй“ за 2022 година.

С удовлетворение мога да отбележа успешно преодолените предизвикателства и добре свършената работа. С отговорност към ежедневните задачи, с компетентност и сплотеност атомните енергетици осигуриха безопасната, стабилна и надеждна експлоатация на ядрените блокове. Енергийната криза, която обхвана цяла Европа, открои още по-ясно ключовата роля на атомната централа като основен производител и надежден доставчик на чиста електроенергия – гарант за стабилността на енергийната система на България и региона.

Без съмнение, постигнатото до момента се дължи на високкоквалифицирания и отдаден на работата си екип на АЕЦ „Козлодуй“. Това са хората, благодарение на които българската атомна централа има заслужена репутация на безопасна и ефективна генерираща мощност. Това са специалистите, които с целеустременост и постоянно усъвършенстване на работните процеси допринасят АЕЦ „Козлодуй“ да бъде определяна като една от най-добрите в европейската и световната ядрена общност.

Стъпвайки на натрупания опит, централата с увереност гледа напред към бъдещето. В тази посока са насочени и последователните усилия да осигурим плавния поколенчески преход, за да може нашите знания да бъдат предадени и успешно усвоени от младите, които сега започват работа при нас. Вярвам, че ни чакат още по-добри перспективи и нови високи резултати.

Георги Курков

Изпълнителен директор

ВОДЕЩ ПРОИЗВОДИТЕЛ НА БЕЗВЪГЛЕРОДНА ЕНЕРГИЯ



ПРОИЗВОДСТВО

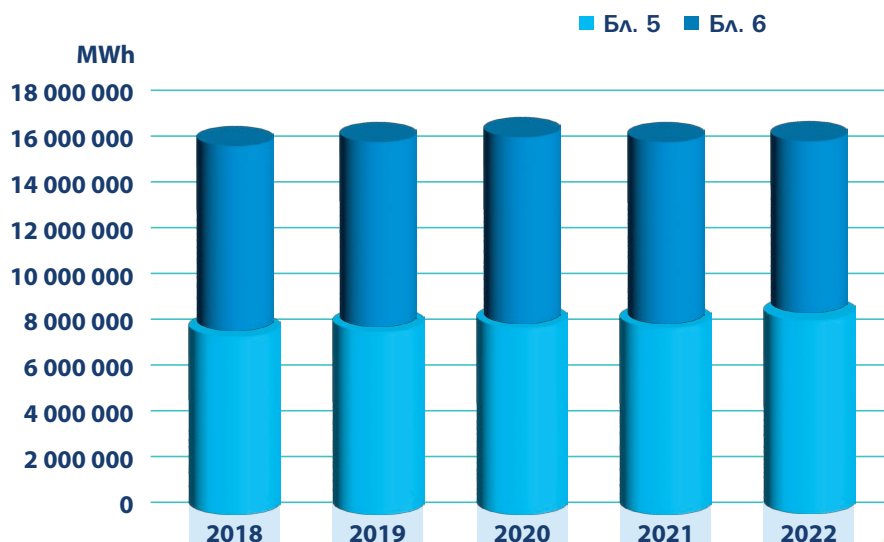
С оптимално натоварване и без събития с въздействие върху безопасността и околната среда работиха ядрените енергийни блокове на „АЕЦ Козлодуй“ ЕАД през 2022 г. Годишното производство на централата е в размер на 16 462 018 MWh, които представляват 32,7% от националното електропроизводство за изминалата година.

5 блок е генерирал рекордно за цялата му експлоатационна история брутно количество електроенергия – 8 457 881 MWh, с 2 % повече от 2021 г. поради по-кратък престой за ремонт и презареждане. От пуска си през 1987 г. блокът е произвел общо 211 462 374 MWh.

Брутното количество електроенергия, произведено от 6 блок за 2022 г., е 8 004 137 MWh. Общото количество, генерирано от пуска на блока през 1991 г., е 201 180 756 MWh.

От юли 1974 г., когато към мрежата е включен първият ядрен блок на централата, до края на 2022 г. АЕЦ „Козлодуй“ е произвела 683 639 087 MWh.

ПРОИЗВЕДЕНА ЕЛЕКТРОЕНЕРГИЯ (БРУТО)



“
РЕКОРДНО ЗА
ЕКСПЛОАТАЦИОННАТА
СИ ИСТОРИЯ
ПРОИЗВОДСТВО
РЕГИСТРИРА 5 БЛОК
ПРЕЗ 2022 Г. –
8 457 881 MWh.

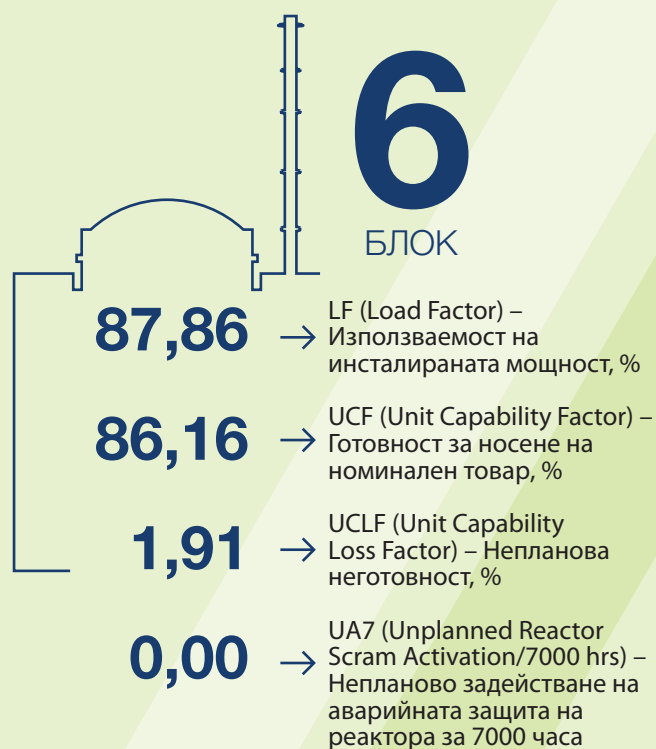
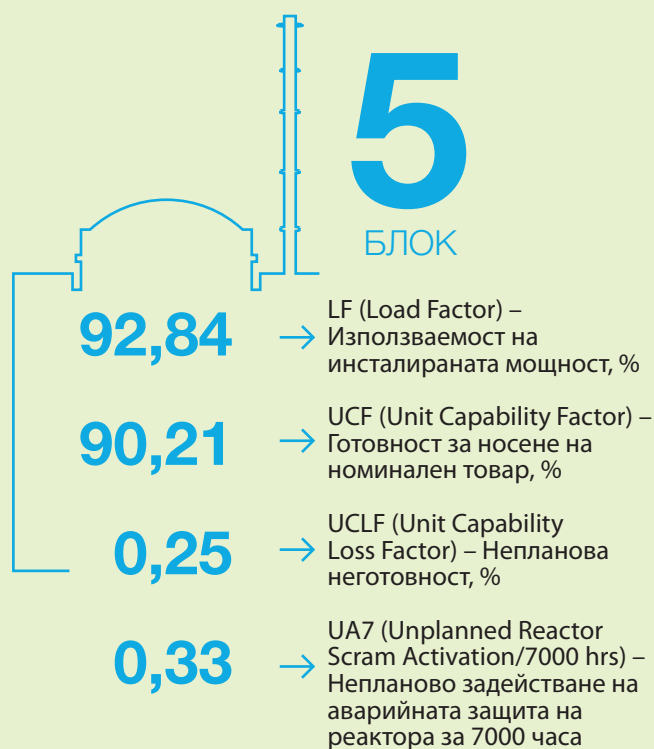


РЕАЛИЗИРАНА ЕЛЕКТРОЕНЕРГИЯ ПО СЕГМЕНТИ

15 615 000 MWh нетна активна електроенергия, реализирана съгласно действащата национална нормативна база, е доставила АЕЦ „Козлодуй“ в електроенергийната система на България през 2022 г.

Съгласно месечните квоти, определени от Комисията за енергийно и водно регулиране, 24,8% от нетното производство е предоставено по регулирани цени на Обществения доставчик. Останалата част от електроенергията е реализирана на организирания борсов пазар, администриран от „Българска независима енергийна борса“ ЕАД.

АЕЦ „Козлодуй“ произвежда и топлоенергия за технологичните нужди на обектите и съоръженията на площадката и за топлоснабдяване на битови и небитови абонати в гр. Козлодуй. Доставената до крайни потребители топлинна енергия през 2022 г. е 75 328 MWh.



СПЕЦИФИЧНИ ЕКСПЛОАТАЦИОННИ ПОКАЗАТЕЛИ

Специфичните експлоатационни показатели, дефинирани от Световната асоциация на ядрените оператори и Международната агенция за атомна енергия, служат за наблюдение и анализ на постигнатото ниво на надеждност и безопасност на ядрените блокове, както и за проследяване на тенденциите в състоянието на атомната енергетика.

Благодарение на създадената добра организация на работа през 2022 г. АЕЦ „Козлодуй“ постигна 88,19% стойност на показателя „Готовност за носене на номинален товар“ (UCF), а показателят за непланова неготовност (UCLF) е по-добър от референтните нива. В световен план стойности на UCF над 85% и на UCLF до 3% са свидетелство за висока степен на оптимизация на експлоатационния процес. Отчетените през 2022 г. стойности на експлоатационните показатели потвърждават установената тенденция за високо ниво на надеждност, безопасност и ефективност в работата на българската атомна централа. Използваемостта на инсталираната мощност (LF) на 5 и 6 блок за годината е 90,35%. Стойностите около и над 90%, които АЕЦ „Козлодуй“ постига през последните години, я нареждат и по този критерий в челните позиции на групата атомни централи с водо-водни реактори.



ЕКСПЛОАТАЦИОННИТЕ ПОКАЗАТЕЛИ НА АЕЦ „КОЗЛОДУЙ“ ПОТВЪРЖДАВАТ ВИСОКОТО НИВО НА НАДЕЖДНОСТ, БЕЗОПАСНОСТ И ЕФЕКТИВНОСТ.





РЕМОНТНА ПРОГРАМА

Ремонтната програма на АЕЦ „Козлодуй“ за всяка година включва превантивно техническо обслужване и ремонт, функционални изпитания и проверки, специализирани инспекции и диагностичен безразрушителен контрол. Целта е да се обезпечи в дългосрочен план работоспособността на съоръженията на 5 и 6 блок, на общостанционните обекти и на компонентите, системите и конструкциите от системите за безопасност, системите, важни за безопасността, и системите, важни за производството. В съответствие с лицензионните задължения, изискванията на технологичните регламенти за безопасна експлоатация и заводските изисквания в централата ежегодно се изпълняват необходимите дейности по поддръжка и ремонт. Основният обем дейности от годишната ремонтна програма се осъществява по време на престойта на блоковете за планов годишен ремонт и презареждане с гориво. Паралелно с необходимите ремонтни дейности в рамките на плановите годишни ремонти се реализират и планираните мерки от програмите за дългосрочна експлоатация, за повишаване на безопасността и за управление на ресурса на оборудването.

Всички ремонтни дейности в централата се изпълняват с високо качество и в необходимия обем и се финансират със собствени средства. Целият предвиден обем техническо обслужване, ремонт и модернизации за 2022 г. е реализиран в оптимални срокове благодарение на създадената ефективна организация на дейностите и добрата координация на екипите. На 5 блок ремонтът продължи 34 дни, а на 6 блок – 35 дни.



ВСИЧКИ РЕМОНТНИ
ДЕЙНОСТИ В
ЦЕНТРАЛАТА СЕ
ИЗПЪЛНЯВАТ С
ВИСОКО КАЧЕСТВО
И СЕ ФИНАНСИРАТ
СЪС СОБСТВЕНИ
СРЕДСТВА.



БЕЗОПАСНОСТТА – НАШИЯТ ПРИОРИТЕТ

ЛИЦЕНЗИОНЕН РЕЖИМ

„АЕЦ Козлодуй” ЕАД експлоатира четири ядрени съоръжения – 5 и 6 блок с реактори тип ВВЕР-1000 и две хранилища за отработено ядрено гориво – с технология за съхранение под вода и за сухо съхранение. Експлоатацията на ядрените съоръжения подлежи на регулаторен контрол от страна на Агенцията за ядрено регулиране при Министерски съвет на Република България. Специализиран контрол се осъществява от МОСВ, МЗ, МРРБ, ДАМТН и др. 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 стопански цели, за превоз на радиоактивни вещества и за специализирано обучение. През 2022 г. са изменени лицензиите за експлоатация на 5 и 6 блок и лицензията за използване на ИЙЛ за извършване на безразрушителен контрол с радиационни методи за обект ОКС-ИЦ „Диагностика и контрол”.

“

БЕЗОПАСНОСТТА
НА ЯДРЕНИТЕ
СЪОРЪЖЕНИЯ Е
ОБЕКТ НА ПОСТОЯНЕН
НЕЗАВИСИМ
ДЪРЖАВЕН НАДЗОР.

КУЛТУРА НА БЕЗОПАСНОСТ

Като задължително условие за повишаване на безопасността АЕЦ „Козлодуй“ прилага систематичен дългосрочен подход за изграждане и развитие на висока култура на безопасност. За непрекъснатото ѝ повишаване се поддържа съвкупност от мерки, включващи развиване у персонала на нагласа за отговорно лично отношение и за приоритизиране на безопасността спрямо другите цели в работата на централата, както и за изграждане на ценности, свързани с мотивацията за непрекъснато повишаване на КБ. Към директор „Безопасност и качество“ действа консултативният орган Съвет по култура на безопасност, чиято задача е да координира и контролира изпълнението на дейностите в тази област.

В атомната централа периодично се провеждат самооценки на културата на безопасност (по методология на МААЕ) и на културата на ядрена безопасност (по методология на WANO).

Всички дейности по поддържане, оценка и повишаване на културата на безопасност, предвидени в годишния план за работа през 2022 г., са изпълнени. Проведена бе самооценка на КБ по методология на МААЕ, в която активно се включи голяма част от персонала. В резултат са определени добрите страни и областите за подобрене. Разработва се програма за подобряване на културата на безопасност и културата на сигурност в „АЕЦ Козлодуй“ ЕАД.

ЯДРЕНА БЕЗОПАСНОСТ

Експлоатацията на ядрените мощности в АЕЦ „Козлодуй“ се извършва в пълно съответствие с условията от лицензиите, изискванията на технологичните регламенти и експлоатационните инструкции. През 2022 г. няма нарушения на пределите и условията за безопасна експлоатация. Регистрираните 2 експлоатационни събития са докладвани в АЯР. Те са оценени на ниво „0“ – под скалата INES (събития без значимост за безопасността). След анализ на причините за възникване са определени коригиращи мерки за недопускане на повторение. През годината има едно сработване на аварийната защита на 5 блок.

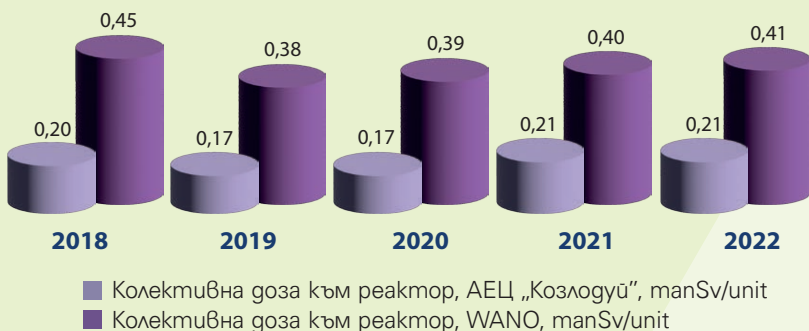
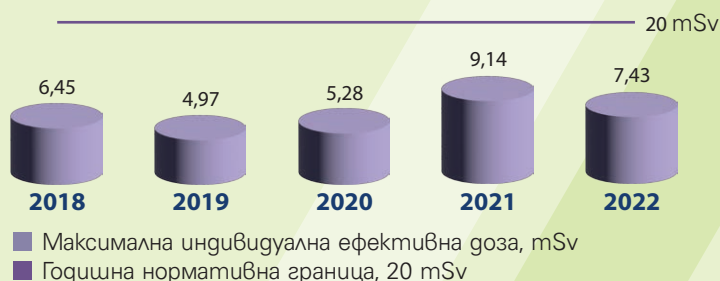


РАДИАЦИОННА ЗАЩИТА

Приоритетна цел за АЕЦ „Козлодуй“ е да осигури най-високо ниво на мерките за радиационна защита чрез непрекъснато оптимизиране съгласно принципа АЛАРА (ALARA – As Low As Reasonably Achievable). За целта се прилага стриктен и ефективен радиационен контрол, обучение и повишаване на мотивацията на работещите, преварително планиране, подготовка и анализ на дейностите, въвеждане на собствени и международни добри практики.

За 2022 г. максималната индивидуална ефективна доза е 7,43 mSv, което е 37% от нормативно определената годишна граница. Полученото при експлоатацията на 5 и 6 блок колективно дозово натоварване на персонала е 0,42 manSv, средно по 0,21 manSv за реактор. При съпоставката с данните от годишните доклади на WANO се вижда, че измерените в централата стойности са трайно по-ниски от осреднените годишни резултати за колективно дозово натоварване при експлоатацията на този тип реактори в световен мащаб.

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



КОЛЕКТИВНА ДОЗА КЪМ РЕАКТОР В АЕЦ „КОЗЛОДУЙ“, СРАВНЕНА С ПОКАЗАТЕЛЯ НА WANO, manSv/unit

РАДИАЦИОНЕН КОНТРОЛ НА ЕМИСИИТЕ В ОКОЛНАТА СРЕДА

Високото ниво на прилагания контрол на технологичните процеси в АЕЦ „Козлодуй“ се доказва от резултатите от радиационния мониторинг на течните и газообразни емисии, провеждан в съответствие с най-високите международни стандарти. Годишните гранични стойности по активност на емисиите, регламентирани в централата, са значително по-ниски от нормативно определените граници. Външен независим контрол на емисиите в околната среда упражняват АЯР, МОСВ и НЦПРЗ. Данните от мониторинга ежегодно се докладват и в Европейската комисия.

През 2022 г. емисиите на радиоактивни благородни газове, аерозоли и йод-131 са многократно по-ниски от 1 процент от установените годишни ограничения, съответно 0,02%, 0,01% и 0,015%. Радиоактивните вещества в отпадните води от централата са в рамките на 0,04% от контролните нива. Съдържанието на тритий в емисиите в околната среда също е в рамките на определените ограничения.

УПРАВЛЕНИЕ НА РАДИОАКТИВНИ ОТПАДЪЦИ

Видът и количествата радиоактивни отпадъци, генерирани при експлоатацията на АЕЦ „Козлодуй“, предварително се прогнозират, а по-нататъшното им управление се планира. При управлението на РАО се прилага принципът на минимизиране на техните количества.

Генерираните през 2022 г. около 94 тона твърди и 230 м³ течни радиоактивни отпадъци са предадени за преработване в ДП РАО.

УПРАВЛЕНИЕ НА ОЯГ

Отработеното ядрено гориво в атомната централа се управлява в съответствие с Актуализираната стратегия за управление на ОЯГ и РАО до 2030 г. и се съхранява при спазване на всички условия за безопасност. След престой в приреакторните басейни за отлежаване на касетите отработеното гориво се премества в Хранилище от басейнов тип – ХОГ, общо за всички блокове. В Хранилището за сухо съхранение се съхранява ОЯГ от реактори ВВЕР-440, заредено в контейнери тип CONSTOR 440/84.

За годината в рамките на плановите ремонти към ХОГ са извършени по 6 транспорта на ОЯГ от БОК на 5 блок и 6 транспорта на ОЯГ от БОК на 6 блок.

В АЕЦ „Козлодуй“ през 2022 г. са проведени 6 инспекции за спазване на гаранциите по Договора за неразпространение на ядрено оръжие от страна на АЯР, МААЕ и ЕК.

АВАРИЙНО ПЛАНИРАНЕ И ГОТОВНОСТ

За повишаване на квалификацията на персонала в областта на аварийното планиране и аварийната готовност през 2022 г. са обучени 927 специалисти от атомната централа, както и работещи в ДП РАО и служители на РУ – АЕЦ „Козлодуй“ и РСПБЗН – АЕЦ „Козлодуй“. Специализирани знания по отделна учебна програма са придобили 19 души от санитарната група на централата. Съгласно годишния график са проведени две общи аварийни учения, по две тренировки с АЯР и с ДП РАО, две тренировки за проверка на готовността за действие на персонала на АЕЦ „Козлодуй“ в случай на химическа авария и една внезапна тренировка в извънработно време с участие на дежурни служители от централата и на екипи на РСПБЗН – АЕЦ „Козлодуй“.

За популяризиране на безопасната работа на атомната централа сред местната общност през миналата година е проведено обучение на 468 ученици и 56 преподаватели от общините Козлодуй и Мизия.

През 2022 г. са извършени необходимите функционални изпитания на всички изградени системи на новия център за управление на аварийите, разположен в гр. Козлодуй.



ЯДРЕНА СИГУРНОСТ

В АЕЦ „Козлодуй“ се поддържа високо ниво на ядрена сигурност в съответствие с актуалните световни изисквания. През 2022 г. е инсталирано термовизионно наблюдение на 6 блок. Допълнителна апаратура е монтирана към системите за видеонаблюдение и към системата за контрол на достъпа. В процес на проектиране е цялостна модернизация с цел повишаване на надеждността и нивото на контрол на пропускателните пунктове. Усъвършенствани са мерките за компютърна сигурност с разширяване на мониторинга на ИТ системите.

С цел поддържане на нивото на културата на сигурност през годината по методология на МААЕ е проведена самооценка, включваща интервюта и анкети с персонала на Дружеството. Предстои реализацията на предложените на база констатациите от самооценката коригиращи мерки.

За подобряване на координацията и оперативните възможности на структурите, имащи отношение към сигурността на централата, се поддържа необходимото взаимодействие при провеждане на пълномащабни тактически учения.

КИБЕРСИГУРНОСТ

Системата за киберсигурност на атомната централа непрекъснато се осъвременява. За целта се прилага комплекс от пропорционални на рисковете организационни и технически мерки в съответствие със спецификата на дейността на Дружеството. Мерките гарантират запазване на достъпността, интегритета и конфиденциалността на информацията по време на целия ѝ жизнен цикъл в и чрез информационните и комуникационните системи.

Дейностите по гарантиране на киберсигурността са съобразени с целите, залегнали във вътрешните документи на компанията, както и със законовите изисквания, указанията на приложимите международни стандарти и Европейската рамка по киберсигурност.

Високата ефективност на системата за мрежова и информационна сигурност на централата се доказва от факта, че и през 2022 г. няма регистрирано събитие, което да може да се класифицира като кибератака.



“

АЕЦ „КОЗЛОДУЙ“
ИЗГРАЖДА И РАЗВИВА
СЪВРЕМЕННА СИСТЕМА ЗА
КИБЕРСИГУРНОСТ.

ПОЖАРНА БЕЗОПАСНОСТ

АЕЦ „Козлодуй“ стриктно спазва националните изисквания по отношение на пожарната безопасност и прилага най-добрите международни практики и съвременни технологии в тази област. В резултат от спазването на въведените мерки се постига минимизиране на рисковете от възникване на пожари и запалвания и се гарантира максимална защита на ядрените съоръжения.

Прилагането на правилата и нормите по пожарна безопасност системно се контролира чрез планирани проверки и определяни въз основа на тях коригиращи мероприятия. За 2022 г. са предложени 209 мерки за повишаване на пожарната безопасност. Осъществява се и превантивна дейност за недопускане на пожари чрез упражняване на строителен надзор по време на инвестиционния процес.

През 2022 г. е проведено поддържащо обучение на оперативния персонал и на служителите, пряко ангажирани с контрол на пожарната безопасност в подразделенията на централата. На производствената площадка не са допуснати пожари и запалвания, а контролната проверка на РД ПБЗН – Враца потвърди спазването на правилата и нормите по пожарна безопасност в АЕЦ „Козлодуй“.

РАДИОЕКОЛОГИЧЕН МОНИТОРИНГ

Радиологичният мониторинг в района на централата включва промишлената площадка, 2-километровата зона за превантивни защитни мерки, българския участък на 30-километровата зона за неотложни защитни мерки и реперни постове в 100-километров радиус около АЕЦ „Козлодуй“ на българска територия.

Радиационните параметри на основни компоненти на околната среда (въздух, води, почва, растителност, селскостопанска продукция) са обект на постоянен мониторинг с детайлни и систематични изследвания, изпълнявани по утвърдени валидирани методи за измервания и анализ в акредитирана лаборатория на централата. Дейностите са напълно хармонизирани с изискванията на чл. 35 от Договора Евратом, Препоръка 2000/473/Евратом и документите на МААЕ.

Паралелно с мониторинга на АЕЦ „Козлодуй“, който е съгласуван с МОСВ и МЗ и е одобрен от АЯР, се прилага и независим външен мониторинг по програми на ИАОС към МОСВ и на НЦРРЗ към МЗ.

Стойностите на гама-фона в контролираните точки от площадката и 100-километровата зона през годината не се отклоняват от типичните за района нива на естествения гама-фон. Данните от автоматизираната система за мониторинг се визуализират на информационни табла в населените места от района и в реално време се предават до АЕЦ „Козлодуй“, откъдето се трансферират в ИАОС и АЯР.

През 2022 г. са извършени над 1180 измервания на гама-фона и повече от 4200 анализа на над 2290 проби от различни обекти на околната среда. Резултатите за гама-фона не се отклоняват от типичните за района нива на естествения радиационен фон и са напълно съпоставими с данните от предходни години. Техногенната активност на атмосферния въздух е с близки до фоновите стойности, многократно под допустимите норми. Не е установено радиационно влияние на централата върху водите на р. Дунав и питейните водоизточници в района. Общата бета-активност на водите от природни водоеми и радиационният статус на питейните води отговарят на санитарните норми. Експлоатацията на АЕЦ „Козлодуй“ не е повлияла върху радиоекологичния статус на почвите и на произвежданите в региона основни храни – селскостопански култури, мляко и др. Обект на изследване е и техногенната активност на риба от р. Дунав, преди и след централата. Резултатите от горното и долното течение на реката са съпоставими, многократно по-ниски от нормите. Радиационните показатели на околната среда са в нормални фонове граници.

“

36 КОНТРОЛНИ ПОСТА ЗА
СУХОЗЕМНАТА И 7 ПОСТА
ЗА ВОДНАТА ЕКОСИСТЕМА
СА РАЗПОЛОЖЕНИ В
30-КИЛОМЕТРОВАТА ЗОНА.



ОЦЕНКА НА ДОЗОВОТО НАТОВАРВАНЕ НА НАСЕЛЕНИЕТО

В резултат от ниските нива на емисиите в околната среда при експлоатацията на централата дозовото натоварване на населението в района е пренебрежимо ниско. За 2022 г. максималната ефективна годишна доза на лице от населението в 30-километровата зона е оценена консервативно на $4,4 \mu\text{Sv/a}$, като се запазва тенденцията от последните години този радиационен параметър да варира в близки граници – между 4 и $7 \mu\text{Sv/a}$, стотици пъти по-ниски от облъчването от естествения гама-фон за страната ($2,33 \text{ mSv/a}$) и около 30 пъти под нормативно определеното дозово ограничение.

За оценка се използват верифицирани и валидирани моделни програми, адаптирани към географските и хидроложките особености на района на АЕЦ „Козлодуй“ и базирани на приетата от Европейския съюз методология CREAM и платформата MODARIA на МААЕ. Резултатите са обект на независим контрол от НЦРРЗ и са съизмерими с данните от други атомни централи с водно-водни реактори в ЕС и света.



ЗДРАВΟΣЛОВНИ И БЕЗОПАСНИ УСЛОВИЯ НА ТРУД

Запазването на живота, здравето и работоспособността на персонала в трудовата му дейност е една от основните цели на Дружеството. Поддържането на здравословни условия на труд и висока безопасност на трудовия процес в АЕЦ „Козлодуй“ се постига чрез прилагане на превантивен подход. За всички работни места са изпълнени изискванията за безопасност и опазване на здравето, като са взети предвид както характеристиките на работните места и на дейността, така и конкретните обстоятелства в процеса на работа. Осигурени са нужните колективни и лични предпазни средства и постоянно наблюдение и анализ на здравното състояние на работещите.

За достигане на високо ниво на самоконтрол и лична ангажираност с цел безопасно поведение всички работещи непрекъснато получават информация по темата чрез инструктажи, инструкции за безопасна работа, примери за добри практики, поддържа-

щи обучения и възможност за повишаване на квалификацията.

В резултат от приложените мерки през 2022 г. коефициентът на трудов травматизъм за „АЕЦ Козлодуй“ ЕАД е 0,09 – значително под средната стойност за отрасъла – 1,25, и тази за страната – 0,64.



ОПАЗВАНЕ НА ОКОЛНАТА СРЕДА

През 2022 г. са изпълнени всички планирани мерки и дейности за опазване на околната среда. Разрешителните, издадени на Дружеството съгласно Закона за опазване на околната среда, Закона за водите и Закона за управление на отпадъците, са в актуално състояние. През годината е получено решение за продължаване на срока на действие на разрешителното за заустване на отпадъчни води в главен отводнителен канал до м. март 2025 г.

Въведената система за разделно събиране допринася собственото депо за нерадиоактивни битови и производствени отпадъци да се запълва по-бавно от предвиденото по проект – за 6-годишна експлоатация са запълнени 28% от капацитета на етап II. През 2022 г. е разработен План за минимизиране на количествата на депонираните отпадъци с конкретни мерки за намаляване на смесените битови отпадъци, които се приемат в депо. Актуализиран е регистрационният документ за транспорт на нерадиоактивни отпадъци, издаден на Дружеството по ЗУО. На лицензирани външни организации са предадени около 1670 тона нерадиоактивни отпадъци за оползотворяване или последващо безопасно третиране.

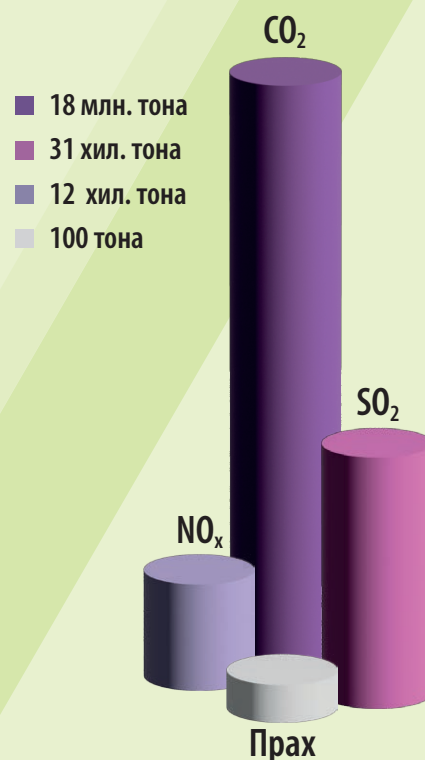
През годината са отбрани и анализирани всички предвидени проби от отпадъчни, повърхностни и подземни води. Извършени са близо 1400 изпитвания от акредитирани лаборатории на АЕЦ „Козлодуй“ и Регионална лаборатория – Враца към ИАОС. Резултатите са в пълно съответствие с определените за централата индивидуални емисионни ограничения. Извършени са 3 проверки от РИОСВ – Враца, при които не са установени несъответствия и не са издавани предписания.



МОТОТО НА АЕЦ „КОЗЛОДУЙ“ – „ЕНЕРГИЯ ЗА ЧИСТА ПРИРОДА“.



**СПЕСТЕНИ ЕМИСИИ НА
ПАРНИКОВИ И ДРУГИ ВРЕДНИ
ГАЗОВЕ ОТ
АЕЦ „КОЗЛОДУЙ“ В СРАВНЕНИЕ
С КОНВЕНЦИОНАЛНИТЕ ТЕЦ
ЗА 2022 Г.**





УПРАВЛЕНИЕ И ЕТИКА

СИСТЕМА ЗА УПРАВЛЕНИЕ

Системата за управление на „АЕЦ Козлодуй“ ЕАД осигурява интегрирано прилагане на изискванията за безопасност, здраве и безопасност при работа, околна среда, сигурност, качество и икономика, с отчитане на взаимодействието между технически, човешки и организационни фактори по начин, който осигурява първостепенния приоритет на изискванията за безопасност при изпълнение на дейностите. В началото на 2022 г. е финализиран проектът за преход на системата за управление към приложимите стандарти в тази област, което е в съответствие с условията от Лицензията за експлоатация на 6 блок на АЕЦ „Козлодуй“. В резултат на изпълнения проект е постигнато съответствие с изискванията на стандарта за безопасност на МААЕ GSR Part 2 „Лидерство и управление за осигуряване на безопасността“, с отчитане на приложимите нормативни и регулаторни изисквания, принципите и изискванията, определени в приложимите стандарти и ръководства по безопасност на МААЕ и WANO, изискванията на БДС EN ISO 9001:2015 „Системи за управление на качеството. Изисквания“, БДС EN ISO 14001:2015 „Системи за управление на околната среда“, БДС EN ISO 45001:2018 „Системи



СИСТЕМАТА ЗА
УПРАВЛЕНИЕ НА АЕЦ
„КОЗЛОДУЙ“ ОСИГУРЯВА
ПРИОРИТЕТ НА
БЕЗОПАСНОСТТА
ПРИ ИЗПЪЛНЕНИЕ НА
ДЕЙНОСТИТЕ.

за управление на здравето и безопасността при работа” и други стандарти, приложими в Дружеството.

Системата за управление на „АЕЦ Козлодуй” ЕАД се прилага, оценява и подобрява с цел осигуряване и повишаване на безопасността на ядрените съоръжения, насърчаване и подкрепа на високата култура на безопасност на персонала.

ПРИЛАГАНЕ НА АНТИКОРУПЦИОННИ ПРАКТИКИ

В АЕЦ „Козлодуй” се изпълнява административна инструкция, която регламентира условията и реда за работа при получаване, регистриране и проверка на сигнали, осигурява защита на лицата, подали сигнали за корупция, нередности, измами, злоупотреби и др., за засилване на обществения и гражданския контрол и повишаване на общественото доверие. Сигнали или жалби могат да бъдат подавани по електронна поща, през деловодната система, на гореща телефонна линия, чрез кутии за сигнали, поставени в отделни сгради на площадката, и чрез електронна форма на корпоративния сайт. Постъпилите сигнали се разглеждат при спазване на принципа на конфиденциалност на информацията и защита на анонимността на подалите ги лица.

ВЪТРЕШЕН ОДИТ

Дейността по вътрешен одит в „АЕЦ Козлодуй” ЕАД се осъществява съгласно Закона за вътрешния одит в публичния сектор, международните стандарти за професионална практика в тази област, Етичния кодекс на вътрешните одитори, Правилника на звеното за вътрешен одит и утвърдената от министъра на финансите Методология за вътрешен одит в публичния сектор.

През 2022 г. са изпълнени одитните ангажименти за даване на увереност, заложи в Годишния одитен план. По този начин от страна на вътрешните одитори е предоставена обективна оценка на обектите на одита. За извършените одитни ангажименти се търси и обратна връзка от одитираните звена за ползата и ефекта от тях, което допринася за непрекъснатото усъвършенстване на системата за вътрешен одит в атомната централа.



ФИНАНСОВИ РЕЗУЛТАТИ



“

„АЕЦ КОЗЛОДУЙ“ ЕАД ВНЕСЕ 5 532 МЛН. ЛВ. В ДЪРЖАВНИЯ И ОБЩИНСКИЯ БЮДЖЕТ И ИЗПЛАТИ 890 МЛН. ЛВ. ДИВИДЕНТ НА БЕХ ЕАД.

„АЕЦ Козлодуй“ ЕАД приключи 2022 г. в стабилно финансово състояние, което е от ключово значение за обезпечаването на безопасно, ефективно и екологично чисто производство на енергия.

Отчетните данни за годината показват, че заложените бизнес цели на Дружеството са изпълнени. Финансово-икономическите показатели са добри, като е отчетен спад спрямо 2021 г. Нетната печалба на Дружеството е 729 млн. лв. (при 890 млн. лв. за 2021 г.), а паричните наличности са на стойност 739 млн. лв. (при 914 млн. лв. за 2021 г.).

Основно влияние върху отчетения по-нисък финансов резултат имат начислените целеви вноски във фонд СЕС за предоставяне на компенсации на небитовите крайни клиенти във връзка с повишените цени на електрическата енергия.

Оперативните приходи от дейността са в размер на 6 055 млн. лв. От продажбата на електрическа енергия са реализирани приходи от 6 035 млн. лв. – над два пъти по-големи от миналогодишните 2 703 млн. лв. Значителният ръст е в резултат на високите борсови цени.

Приходите от продажби на регулирания пазар са в размер на 228 млн. лв., с ръст от 41% спрямо 2021 г., в резултат на завишената квота от 1 юли 2022 г. и определената от КЕВР по-висока цена.

Приходите от продажби по нерегулирани цени са 5 805 млн. лв., със 129% над отчетените за предходната година. Увеличението се дължи на регистрирания скок в борсовите цени и промяната в структурата на пазарните продажби. Доминиращ дял (99%) от приходите е от борсови сделки, осъществени на сегмента „Ден напред“.

Разходите за оперативната дейност на Дружеството през текущата година са на обща стойност 5 243 млн. лв. и значително надхвърлят отчетените през 2021 г. 1 677 млн. лв. Ръстът се дължи на начислените разходи за целеви вноски във фонд СЕС за компенсиране на небитовите потребители за справяне с високите цени на електроенергията и увеличените нормативно определени разходи за фондове РАО, ИЕЯС и СЕС поради ръста на приходите от продажби на електрическа енергия.

Заради усложнената геополитическа обстановка във връзка с военния конфликт в Украйна през годината не е осъществен транспорт на ОЯГ от ВВЕР-1000 за технологично съхранение и преработка в Русия. В изпълнение на задълженията по Актуализираната стратегия за управление на ОЯГ и РАО до 2030 г., правилата на действащите счетоводни политики на „АЕЦ Козлодуй“ ЕАД и изискванията на Международен счетоводен стандарт 37 „Провизии, условни пасиви и условни активи“ в текущите разходи за 2022 г. е начислена провизия за управление на ОЯГ в размер на 24 млн. лв.

През годината Дружеството осигури поддържане на достатъчен размер ликвидни средства, благодарение на което своевременно бяха обслужени всички текущи задължения. Финансирането на оперативните и инвестиционните дейности е осъществено изцяло със собствени средства.

След дадени разрешения от Министерство на енергетиката през 2022 г. „АЕЦ Козлодуй“ ЕАД предостави два целеви заема на БЕХ ЕАД в размер съответно на 350 млн. лв. и 38 млн. лв.

Атомната централа приключи 2022 г. без просрочени задължения. Своевременно бяха извършени необходимите плащания за обезпечаване на следващите горивни кампании на 5 и 6 блок, задължителните застраховки и лицензионни ангажименти. През годината към държавния и общинския бюджет са внесени общо 5 532 млн. лв., от които 3 181 млн. лв. целеви и 306 млн. лв. нормативно определени вноски във фонд СЕС, 643 млн. лв. във фондове ИЕЯС и РАО, данъци и такси в размер на 1 342 млн. лв. и 59 млн. лв. в социални и здравноосигурителни фондове. „АЕЦ Козлодуй“ ЕАД изплати на БЕХ ЕАД дивидент в размер на 890 млн. лв., което представлява 100% от печалбата на атомната централа за 2021 г.

КЛЮЧОВИ ПОКАЗАТЕЛИ, ПРЕДСТАВЯЩИ ПОСТИГНАТИТЕ РЕЗУЛТАТИ ОТ „АЕЦ КОЗЛОДУЙ“ ЕАД ПРЕЗ 2022 Г.

Показател (хил. лв.)		отчет 31.12.2022	отчет 31.12.2021	Изменение 2022/2021 (%)
к.1	к.2	к.3	к.4	к.5=(к.3/к.4)-1
1	Общо оперативни приходи	6 054 894	2 716 914	123%
2	Общо оперативни разходи	- 5 243 480	- 1 677 206	213%
3	ЕВИТДА ¹⁾	1 020 271	1 220 079	-16%
4	ЕВИТ ²⁾	811 413	1 039 708	-22%
5	ЕВТ ³⁾	810 304	1 039 126	-22%
6	ЕВИТ марж	13%	38%	-65%
7	ЕВИТДА марж	17%	45%	-62%
8	Общо активи	4 041 616	4 072 723	-1%
9	ДМА ⁴⁾	2 375 852	2 456 097	-3%
10	Оборотен капитал ⁵⁾	1 058 293	1 194 272	-11%
11	Парични наличности	738 743	914 193	-19%
12	Собствен капитал	3 158 761	3 327 343	-5%
13	Възвръщаемост на собствения капитал ⁶⁾	26%	31%	-16%
14	Възвръщаемост на активите ⁷⁾	20%	26%	-23%

¹⁾ ЕВИТДА – печалба преди лихви, данъци и амортизации от продължаващи дейности

²⁾ ЕВИТ – печалба преди лихви и данъци от продължаващи дейности

³⁾ ЕВТ – печалба преди данъци от продължаващи дейности

⁴⁾ ДМА – дълготрайни материални активи + разходи за придобиване на ДМА

⁵⁾ Оборотен капитал – текущи активи минус текущи пасиви

⁶⁾ Възвръщаемост на собствения капитал – ЕВТ/Собствен капитал

⁷⁾ Възвръщаемост на активите – ЕВТ/Общо активи

ИНДИВИДУАЛЕН ОТЧЕТ ЗА ФИНАНСОВОТО СЪСТОЯНИЕ

	31 декември 2022	31 декември 2021
Активи	хил. лв.	хил. лв.
Нетекущи активи		
Имоти, машини и съоръжения	2 375 852	2 456 097
Нематериални активи	21 601	22 990
Инвестиционни имоти		4 127
Инвестиции в дъщерни предприятия	22 916	22 166
Предоставени заеми на свързани лица	28 464	3 670
Капиталови инструменти по справедлива стойност през друг всеобхватен доход (ДВД)	482	549
Нетекущи активи	2 449 315	2 509 599
Текущи активи		
Ядрено гориво	419 062	428 446
Материални запаси	122 390	112 102
Търговски и други вземания	6 278	5 125
Предоставени заеми на свързани лица	188 351	2 391
Вземания от свързани лица	98 673	44 625
Вземания за данък върху дохода	18 804	
Пари и парични еквиваленти	738 743	914 193
	1 592 301	1 506 882
Активи, включени в групи за освобождаване, класифицирани като нетекущи активи, държани за разпределение към собствениците		56 242
Текущи активи	1 592 301	1 563 124
Общо активи	4 041 616	4 072 723

ИНДИВИДУАЛЕН ОТЧЕТ ЗА ФИНАНСОВОТО СЪСТОЯНИЕ

(продължение)

	31 декември 2022	31 декември 2021
Собствен капитал и пасиви	хил. лв.	хил. лв.
Собствен капитал		
Акционерен капитал	244 585	244 585
Законови резерви	24 458	24 458
Преоценъчен резерв на нефинансови активи	2 153 877	2 171 928
Резерв от преоценки по планове с дефинирани доходи	(71 537)	(76 552)
Резерв от преоценка на капиталови инструменти по справедлива стойност	225	285
Други резерви	11 405	21 406
Неразпределена печалба	795 748	941 233
Общо собствен капитал	3 158 761	3 327 343
Пасиви		
Нетекущи пасиви		
Задържани суми по договори за строителство	134	97
Финансирания	90 390	99 182
Задължения за доходи на персонала при пенсиониране	98 267	101 211
Нетекущи търговски и други задължения		117
Отсрочени данъчни пасиви	160 056	175 921
Нетекущи пасиви	348 847	376 528
Текущи пасиви		
Търговски и други задължения	432 144	227 290
Задължения към свързани лица	4 498	5 156
Финансирания	7 619	4 319
Задържани суми по договори за строителство	6 842	7 137
Задължения за доходи на персонала при пенсиониране	33 978	30 876
Провизия за отработено ядрено гориво и други	48 927	24 908
Задължение за данък върху доходите		23 287
	534 008	322 973
Пасиви, включени в групи за освобождаване, класифицирани като нетекущи активи, държани за разпределение към собствениците		45 879
Текущи пасиви	534 008	368 852
Общо пасиви	882 855	745 380
Общо собствен капитал и пасиви	4 041 616	4 072 723

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

	2022	2021
	хил. лв.	хил. лв.
Приходи от продажба на електроенергия	6 035 000	2 702 696
Приходи от продажба на топлоенергия	3 599	3 556
Приходи от продажби на продукция	6 038 599	2 706 252
Приходи от продажба на услуги, стоки и други	4 263	3 155
Приходи от финансираня	7 340	3 922
Други приходи	4 343	3 550
Печалба от продажба на нетекущи активи	349	23
Промяна в справедливата стойност на инвестиционни имоти		12
Разходи за материали	(145 230)	(138 333)
Разходи за външни услуги	(184 487)	(171 206)
Разходи за персонала	(311 113)	(254 568)
Провизии за доходи след напускане	(30 226)	(29 305)
Разходи за амортизация и обезценка на нефинансови активи	(208 857)	(180 859)
Разходи за провизии	(24 100)	(24 908)
Възстановена обезценка/(разходи за обезценка) на финансови активи, нетно	2 824	(430)
Други разходи	(966 472)	(430 824)
Разходи за компенсиране на небитови крайни клиенти на електрическа енергия	(3 379 239)	(450 000)
Себестойност на продадените стоки и други текущи активи	(996)	(426)
Изменение в незавършеното производство	(294)	3 539
Придобиване на машини, съоръжения и оборудване по стопански начин	4 709	114
Печалба от оперативна дейност	811 413	1 039 708
Финансови разходи	(7 709)	(2 356)
Финансови приходи	6 600	1 774
Печалба преди данъци	810 304	1 039 126
Разход за данък върху дохода	(80 841)	(148 822)
Печалба за годината	729 463	890 304

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

(продължение)

	2022	2021
	хил. лв.	хил. лв.
Друг всеобхватен доход:		
Компоненти, които не се рекласифицират в печалбата или загубата:		
Преоценки на задълженията по планове с дефинирани доходи	5 015	63
Преоценка на нефинансови активи		287 141
Промяна в справедливата стойност на капиталови инструменти по справедлива стойност през друг всеобхватен доход		
– печалба/загуби от текущия период	(67)	39
Данък върху дохода, отнасящ се до компоненти, които не се рекласифицират в печалбата или загубата	7	(28 718)
Друг всеобхватен доход за годината, нетно от данъци	4 955	258 525
Общо всеобхватен доход за годината	734 418	1 148 829

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

	2022	2021
	хил. лв.	хил. лв.
Оперативна дейност		
Постъпления от клиенти	7 207 440	3 264 067
Плащания към доставчици	(354 929)	(441 685)
Плащания по програма на МС за компенсиране на небитови крайни клиенти на ЕЕ към фонд СЕС	(3 181 011)	(450 000)
Плащания към персонал и осигурителни институции	(310 960)	(265 073)
Платени лицензии, такси и други към Агенция за ядрено регулиране	(5 861)	(5 385)
Плащания към фонд РАО, фонд ИЕЯС и фонд СЕС – съгласно нормативно определените задължения на АЕЦ „Козлодуй“	(949 890)	(371 709)
Плащания за данъци, различни от данък върху дохода, към държавния бюджет и местните бюджети	(1 177 482)	(429 529)
Плащания, свързани със застраховки	(13 892)	(16 135)
Плащания за данък върху дохода, нетно	(139 287)	(126 966)

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

(продължение)

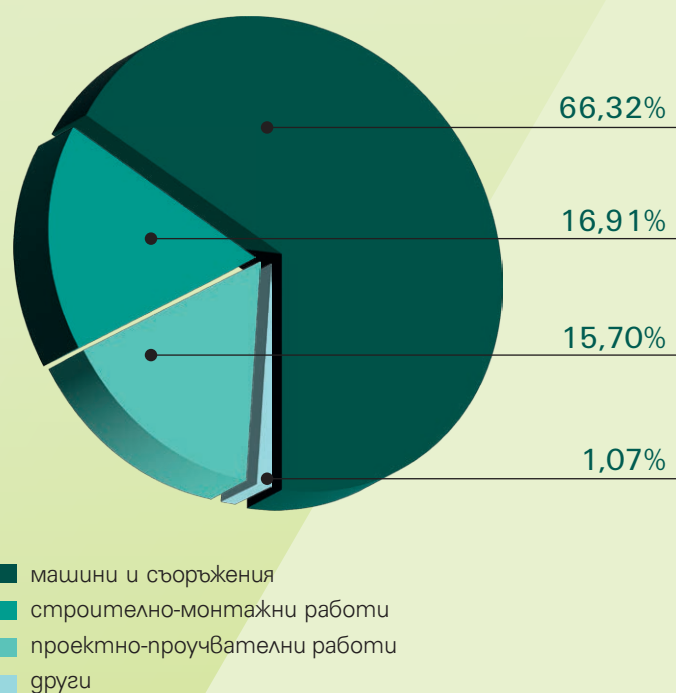
	2022	2021
	хил. лв.	хил. лв.
Плащания по съдебни спорове	(25 000)	
Други плащания за оперативна дейност, нетно	(8 191)	(4 264)
Нетен паричен поток от оперативна дейност	1 040 937	1 153 321
Инвестиционна дейност		
Придобиване на инвестиции в дъщерни дружества	(750)	(5)
Придобиване на имоти, машини и съоръжения	(119 712)	(101 676)
Получени и възстановени финансираня, нетно	(6 303)	(6 303)
Постъпления от продажба на имоти, машини и съоръжения	5 523	24
Предоставени заеми	(387 865)	
Постъпления по предоставени заеми	176 957	2 300
Получени дивиденди	2 602	770
Получени лихви	4 317	196
Нетен паричен поток от инвестиционна дейност	(325 231)	(104 694)
Финансова дейност		
Плащания по получени заеми		(10 879)
Платени лихви		(452)
Изплатени дивиденди	(890 304)	(607 905)
Платени задължения по лизинг	(240)	(232)
Нетен паричен поток от финансова дейност	(890 544)	(619 468)
Нетна промяна в пари и парични еквиваленти	(174 838)	429 159
Пари и парични еквиваленти в началото на годината преди обезценка	914 193	485 106
Очаквани кредитни загуби на пари и парични еквиваленти	(612)	(72)
Пари и парични еквиваленти в края на годината	738 743	914 193



ИНВЕСТИЦИИ ЗА СТАБИЛНОСТ, НАДЕЖДНОСТ, ЕФЕКТИВНОСТ

През 2022 г. по Инвестиционната програма на „АЕЦ Козлодуй“ ЕАД са инвестирани общо 133 946 хил. лв., осигурени със собствено финансиране. Стойността на въведените в действие дълготрайни активи през годината е 86 350 хил. лв. Основният дял от разходите (над 83%) е за изпълнени инвестиции за поддържане и повишаване на безопасността, за подобряване на работата на съоръженията и оборудването във връзка с осигуряване на дългосрочната експлоатация на ядрените блокове и за надеждната експлоатация на реакторните инсталации при повишено ниво на мощност до 104%. Останалата част обхваща инвестиционни разходи за енергийна ефективност, за осигуряване на работата на подпомагащите производствената дейност обекти, за поддържане и непрекъснато повишаване на нивото на физическа защита и др.

СТРУКТУРА НА ОТЧЕТЕНИТЕ РАЗХОДИ ПО ВИДОВЕ ДЕЙНОСТИ



ПОДДЪРЖАНЕ И ПОВИШАВАНЕ НА БЕЗОПАСНОСТТА

По Инвестиционната програма се финансират 59 мерки от Програмата за поддържане и повишаване на безопасността в „АЕЦ Козлодуй“ ЕАД. През 2022 г. са инвестирани 26 029 хил. лв. за разходи по мероприятия, произтичащи от извършени проверки или изисквания на нормативни документи, както и базирани на вътрешния и външния експлоатационен опит. Сред тях са:

- Разработване на анализ на безопасността за лицензиране и внедряване на алтернативен тип ядрено гориво на 5 блок при работа на топлинна мощност 3120 MW.
- Актуализация на ВАБ, ниво 1, за пълна мощност, за ниска мощност и за спрян реактор на двата блока с разширяване на обхвата му за вътрешни и външни изходни събития.
- Модернизиране на комплекти с образци-свидетели от 5 и 6 блок с цел осигуряване 60 години експлоатация на реакторните инсталации.
- Изграждане на ново електрозахранване на обектите от Автоматизирана информационна система за външен радиационен контрол – завършен I етап.
- Доставка на контейнери за транспорт и съхранение на ОЯГ от ВВЕР-1000 в ХОГ.

ОСИГУРЯВАНЕ НА ДЪЛГОСРОЧНА ЕКСПЛОАТАЦИЯ НА 5 И 6 БЛОК

Вложените с тази цел през 2022 г. средства възлизат общо на 64 728 хил. лв. Реализираните мерки са част от интегрираните програми за подобряване на безопасността на 5 и 6 блок, осигуряващи дългосрочната им експлоатация. В обема на извършените дейности се включват редица проекти, сред които:



- Миграция на внедрената на 5 и 6 блок КИУС Ovation, част от интегрираната автоматизирана система за контрол и управление на технологичните процеси, към най-ново поколение на платформа Ovation-Windows с цел удължаване експлоатационния ресурс на системата до 2042 г., внедряване на изменения в софтуерния проект на КИУС-Ovation, интегриране на нови функционалности, облекчаване на работата на операторите и намаляване на времето за техническо обслужване, проверка, настройка и ремонт на оборудването. Всички дейности на 6 блок са завършени по време на ПГР през 2022 г., а на пети – предстоят през 2023 г.
- Инсталиране на система за киберсигурност на КИУС Ovation на 5 и 6 блок и на системата за контрол и управление Ovation Спецкорпус – 3 с цел минимизиране и елиминиране на възможността за неоторизиран достъп или компрометиране на компютърните системи, осигуряване на адекватна компютърна защита в съответствие с най-съвременните изисквания и международни стандарти за недопускане на неоторизирани действия, защита на функционалността на информационните и управляващи системи, запазване на достоверността, достъпността и целостта на информацията.
- Модернизация на пултовете за управление на БЩУ на 5 и 6 блок и на ПМС-1000. През 2022 г. са изпълнени дейностите на 6 блок, а на ПМС-1000 и на 5 блок са предвидени за 2023 г.
- Доставка на пневмоцилиндри за локализиращи пневмоарматури на 5 и 6 блок във връзка с дългосрочната експлоатация на блоковете и инсталиране на оборудване, отговарящо на повишените изисквания за сеизмика и клас по безопасност.
- Подмяна на шкафове УКТС I и II контур и панели с нормиращи преобразуватели и захранващи панели.



ИЗПЪЛНЕНИЕТО НА
ИНВЕСТИЦИОННАТА
ПРОГРАМА ГАРАНТИРА
БЕЗОПАСНАТА И
НАДЕЖДНА РАБОТА
НА АЕЦ „КОЗЛОДУЙ“.

ОБЕЗПЕЧАВАНЕ НА НАДЕЖДНА ЕКСПЛОАТАЦИЯ ПРИ НИВО НА МОЩНОСТ ДО 104%

Вложените средства през 2022 г. за дейности, свързани с работата на повишено ниво на топлинна мощност на 5 и 6 блок, са общо 19 924 хил. лв. През годината продължава работата по проектите за:

- Модернизиране на апаратурата за контрол на неутронния поток на 5 и 6 блок. Изпълнени са всички строително-монтажни и пуско-наладъчни работи на 6 блок и са проведени функционални изпитания.
- Реконструкция на спомагателни системи на 5 и 6 блок – инсталиране на оборудване с необходимия обем контрол на параметрите, които имат отношение към охлаждащата способност на системите.

ТЕКУЩА ПОДДРЪЖКА НА БЛОКОВЕТЕ, СПОМАГАТЕЛНИТЕ СЪОРЪЖЕНИЯ И ИНФРАСТРУКТУРА

23 265 хил. лв. са вложени през 2022 г. за дейности, свързани с поддръжка на основни и спомагателни съоръжения, както и за осигуряване на нормална работа на общостанционните обекти, подпомагащи производствената дейност. Част от финансираните проекти са:

- Модернизиране на оборудване, невключено в мероприятията по основните инвестиционни проекти.
- Мерки за поддържане и повишаване на сигурността и физическата защита на обекти на „АЕЦ Козлодуй“ ЕАД.
- Поетапно изпълнение на мерки за повишаване на ефективността и качеството на топлоснабдителната мрежа в гр. Козлодуй.
- Изпълнение на строително-ремонтни дейности в общостанционните обекти ОРУ, БПС, ремонт на сгради и пътни настилки на площадката и гр.

Осигуряване на технически средства и софтуерни продукти за по-високо ниво на сигурност и по-голям капацитет на информационната система на централата.





В СЪТРУДНИЧЕСТВО С КОЛЕГИТЕ ПО СВЕТА

Сътрудничеството с различни международни организации има за цел споделяне на най-добрите световни практики в областта на използването на ядрената енергия за мирни цели и поддържане на високо ниво на безопасност и надеждност на ядрените съоръжения.

Експерти от българската атомна централа имат възможност да обогатят и споделят своите знания и опит чрез участие в редица прояви на Световната асоциация на ядрените оператори, Международната агенция за атомна енергия и Агенцията за ядрена енергия към Организацията за икономическо сътрудничество и развитие.

МААЕ

Експерти от АЕЦ „Козлодуй” бяха включени като проверяващи в мисия OSART в АЕЦ „Трикастен” (Франция), в Pre-SALTO Follow-up мисия и в експертна мисия на МААЕ на тема „Развитие на човешките ресурси и управление на компетенциите и знанията за дългосрочна експлоатация” в АЕЦ „Лагуна Верге” (Мексико). С участие на специалисти от Дружеството бяха проведени множество учебни курсове, технически съвещания и срещи, консултативни заседания и форуми в присъствен и виртуален формат. Сред разгледаните теми бяха „Проверки на аспектите на безопасността за дългосрочна експлоатация”, „Организация на аварийната готовност с цел ефективна комуникация с обществеността”, „Интегрирано risk информирано вземане на решения”, „Минимизиране/оптимизиране на отпадъци при експлоатация на атомни централи”, „Самооценка на организацията по аварийно планиране и използване на системата за управление на информацията относно аварийната готовност и реагиране”, „Физическа защита на ядрения материал и ядрените съоръжения”, „Подобряване на радиоокологичния мониторинг”. Представители на централата се включиха и във Втората международна конференция на тема „Квалификация на оборудването в ядрените централи”, Петата международна конференция по управление на експлоатационния живот на ядрени централи, Седмия преглед на страните по Единната конвенция за безопасност при управление на ОЯГ и безопасност при управление на РАО, 66-ата редовна сесия на Генералната конференция на МААЕ, срещи на работните групи и на управляващия комитет в рамките на фаза 6 на програмата на Агенцията „Международен опит в областта на стареенето на материалите” (IGALL).

През 2022 г. стартираха подготвителните дейности във връзка с провеждането през юни 2023 г. на последваща мисия SALTO на МААЕ и на планираната за края на 2024 г. мащабна мисия за преглед на експлоатационната безопасност OSART (Operational Safety Review Team).



WANO

През февруари 2022 г. в АЕЦ „Козлодуй“ бе проведен учебен семинар на тема „Лидерство в атомната енергетика за главни дежурни на АЕЦ, дежурни на атомен енергоблок и началник-смени“, организиран от Московския център на WANO по програмата „Отраслово обучение и развитие“. Представена бе концепцията за актуалната тема лидерство в ядрената енергетика, приета във WANO въз основа на най-добрите практики и препоръки от членовете на Асоциацията. Направените по време на семинара видеозаписи и останалите материали от курса ще бъдат включени в обучителни курсове, провеждани от Учебно-тренировъчния център на централата.

АЕЦ „Козлодуй“ бе домакин на съвещание на работната група на Регионалния кризисен център на Московския център на WANO през септември, в което се включиха представители на всички държави членки на РКЦ – България, Армения, Чехия, Словакия, Унгария, Русия, Иран, Финландия, Индия, Беларус, Турция и Китай. Експертите обсъдиха дейността на РКЦ, запознаха се с цялостната организация на аварийното планиране в АЕЦ „Козлодуй“ и споделиха националния си опит в разглежданата област.

През 2022 г. български ядрени експерти бяха част от екипите, провели партньорски проверки в АЕЦ „Три-йо“ (Испания), АЕЦ „Ловиса“ (Финландия), АЕЦ „Моховце“ (Словакия), АЕЦ „Сенгай“ (Япония) и Арменска АЕЦ, както и в мисии за поддръжка в АЕЦ „Аккую“ (Турция), Арменска АЕЦ и АЕЦ „Моховце“. В турския мегаполис Истанбул с участието на специалисти от Дружеството се проведе съвместен семинар на МААЕ и WANO на тема „Обмяна на експлоатационен опит“, където бяха дискутирани актуалните предизвикателства и добрите практики за повишаване на ефективността на програмите за експлоатационен опит, внедрени в атомните електроцентрали. Осъществени бяха и срещи за обмяна на опит в АЕЦ „Бохунице“ (Словакия), АЕЦ „Темелин“ (Чехия), АЕЦ „Пакиш“ (Унгария).

В рамките на годината в Дружеството започна изпълнението на Програма за подготовка на „АЕЦ Козлодуй“ ЕАД за Последваща партньорска проверка от Московския център на WANO през 2023 г., чиято цел е да оцени степента на изпълнение на препоръките на основната мисия, проведена в края на 2021 г.



УЧАСТИЕТО В МЕЖДУНАРОДНИ ПРОЯВИ
ОБОГАТЯВА ЗНАНИЯТА И РАЗШИРЯВА ОПИТА
НА ЕКСПЕРТИТЕ ОТ АЕЦ „КОЗЛОДУЙ“.



АЯЕ КЪМ ОИСР

След присъединяването на България към АЯЕ през 2021 г. специалистите от атомната централа се включиха активно в инициативите на организацията, което е особено важно предвид текущия процес по кандидатстване на страната за членство в ОИСР.

През юли 2022 г. в гр. Брашов, Румъния, под егидата на Агенцията за ядрена енергия се състоя семинар по управление на РАО и ангажиране на заинтересованите страни, където опит споделиха експерти от четири континента. Българската делегация включваше представители на Министерство на енергетиката, АЕЦ „Козлодуй”, ДП РАО, АЯР, БЕХ ЕАД, ИЯИЯЕ към БАН, както и стипендианти на атомната централа от Технически университет – София.

Тренировъчен курс на АЯЕ по комуникация на ядрения риск, проведен през декември в словашката столица Братислава, събра специалисти от България, Белгия, Нидерландия, Португалия, Украйна, Великобритания, Канада, Япония, Полша, Испания и др. Направен беше обзор на целите и предизвикателствата при комуникацията на риска и бяха дефинирани нейните компоненти. Разгледани бяха и темите как публиките използват информацията, как се оценяват възприятията за риск и как се изгражда доверие.





РАЗВИВАМЕ ЧОВЕШКИЯ КАПИТАЛ

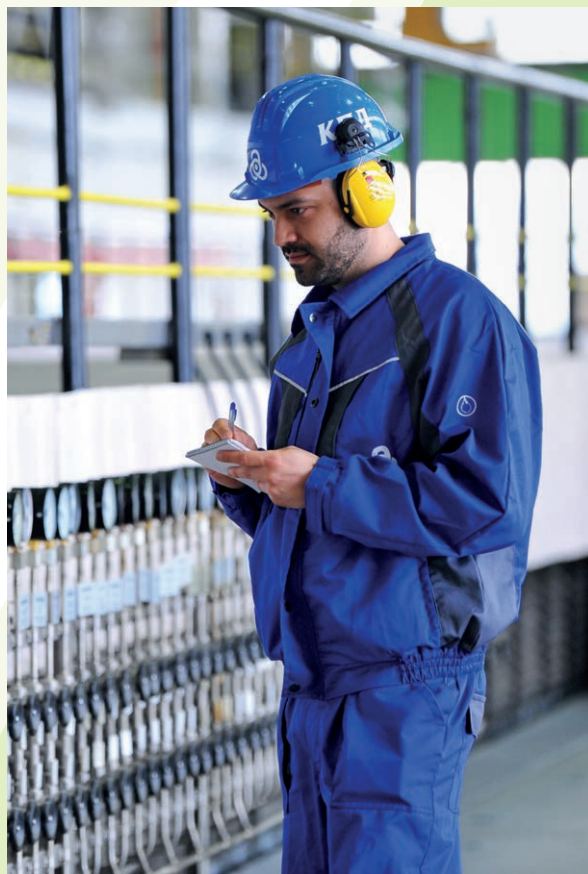
Дружеството поддържа необходимия на брой персонал с подходяща квалификация и високо ниво на мотивираност. Сред приоритетите по отношение на развитие на човешките ресурси са непрекъснатото обучение и повишаване на квалификацията, както и осигуряването на възможност за професионално развитие. Ръководителите и работещите са водени от убеждението, че личният принос, професионализмът и ангажираността на всеки член на екипа са гаранция за успешно реализиране на поставените пред компанията цели.

ВИСОКО НИВО НА ПОДГОТОВКА

Изискванията към персонала на атомната централа се базират на националните и международните нормативни документи, регламентиращи необходимите условия за осигуряване на безопасната работа на ядрените съоръжения. Подборът на необходимите специалисти със съответно образование, поддържането на знанията и уменията на работещите и осигуряването на тяхното съхраняване и предаване на новопостъпващите са сред основните цели на Дружеството. 61% от работещите в централата са с висше образование, а със средно професионално са 27%. През 2022 г. са назначени 244 души, от които с висше образование са 55%.

ПОДКРЕПЯЩА РАБОТНА СРЕДА

Стремежът на АЕЦ „Козлодуй“ е да осигури отлични условия на работещите, така че всеки да изрази и развие потенциала си от момента на назначаване до приключване на трудовите отношения. Предоставят се равни права и възможности за работа и развитие. Управлението на кариерата е ключов фактор както за стимулиране на устойчиво представяне на служителите, така и за управление на промените и постигане на поставените стратегически цели. Кариерното израстване се основава на придобитите квалификации и опит, проявената инициатива, персоналните заложи и постижения. През 2022 г. 156 специалисти са сменили заеманите от тях позиции с такива, изискващи по-висока степен на отговорност. Нивото на мотивация на работещите е обект на ежегодни изследвания, при които се проследява влиянието на 24 фактора на работната среда.



ОБУЧЕНИЕ И КВАЛИФИКАЦИЯ

В АЕЦ „Козлодуй“ се поддържа учебно-тренировъчен процес, чиято цел е осигуряване 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. Прилага се систематичният подход, при който материалите за обучение се разработват и представят в рамките на логически, извършван стъпка по стъпка процес, в чиято основа са поставени изпълняваните работни задачи и свързаните с тях знания, умения и отношение, необходими за изпълнение на работните задължения. Обемът, тематиката, формите и последователността на обучението се определят в програми за първоначално и поддържащо обучение и план-графици.

Атомната централа има лицензия, издадена от АЯР, за извършване на специализирано обучение за дейности в ядрени съоръжения и с ИИЛ. Към Дружеството функционира Учебно-тренировъчен център, разполагащ с разнообразна материално-техническа база за провеждане на теоретично, практическо и симулаторно обучение. Развива се и електронната система за дистанционно обучение ESTRА. Специализирано обучение под различни форми се провежда и по работни места. През 2022 г. са проведени общо 3132 курса за обучение в УТИЦ, 1427 обучения по работни места и 167 практически обучения в работни условия. Обучение са преминали 3135 служители на централата и 3438 лица от 170 различни външни фирми и организации. Издадени са 40 удостоверения за правоспособност за работа в ядрени съоръжения и 31 – за правоспособност за работа с ИИЛ. За осигуряване на ефективността на практическото обучение, което се провежда в УТИЦ, учебно-техническите средства се поддържат в съответствие с наличното оборудване в АЕЦ „Козлодуй“. През 2022 г. продължи работата по проект за изграждане на нови помещения за практическо обучение на експлоатационен и ремонтен персонал, както и за дооборудване на съществуващите. Целта е осигуряване на пълно съответствие на съоръженията с използваните в централата, разширяване на обхвата на практическото обучение и нарастване на броя на придобилите конкретни практически умения.

Пълномащабният симулатор е високотехнологично съоръжение за специализирана първоначална подготовка и поддържащо обучение на оперативния персонал, който изпълнява функции по осигуряване и контрол на ядрената безопасност. ПМС-1000 се поддържа в съответствие с текущото състояние на референтния 6 блок, като през 2022 г. са въведени 43 изменения в конфигурацията му. Най-значимите са замяната на путовете на макета на БЩУ и миграцията на моделираната КИУС Ovation на нова съвременна платформа. През годината на ПМС-1000 съгласно план-графици са проведени първоначално, поддържащо и извънредно специализирано обучение на екипите на БЩУ на 5 и 6 блок и две общи аварийни учения.



ПРИ ОБУЧЕНИЕТО
В АЕЦ „КОЗЛОДУЙ“
СЕ ПРИЛАГА
СИСТЕМАТИЧЕН
ПОДХОД.



С ПОГЛЕД НАПРЕД

Въпросът за осигуряване на приемственост между различните поколения ядрени енергетици има особено важно значение в контекста на дългосрочната експлоатация на 5 и 6 енергоблок. В тази връзка АЕЦ „Козлодуй“ работи последователно в подкрепа на младите хора още в периода на професионалното им ориентиране, а също и след като станат част от екипа на Дружеството в процеса на кариерното им израстване. Целта е повече способни и амбициозни ученици и студенти да изберат приложими в централата специалности и след завършване на образованието си да предпочетат централата като място за професионална реализация, където да усвоят формирания през десетилетията експлоатация огромен масив от специфични знания и добри практики.

През 2022 г. в младежките програми на централата са участвали 177 души – ръстът спрямо 2021 г. е 30%. Тук се включват учениците, получаващи стипендия за добър успех, от ПГЯЕ „Мария Склодовска-Кюри“ – гр. Белене, ПГЯЕ „Игор Курчатов“ – гр. Козлодуй, и ПГ „Васил Левски“ – гр. Мизия, обучаващите се в дуална форма гимназисти от професионалните гимназии в Козлодуй и Мизия, стипендиантите на централата от Технически университет – София, и Софийски университет „Св. Климент Охридски“, както и студентите, провели платени и неплатени стажове в АЕЦ „Козлодуй“.

С цел популяризиране на ядрената енергетика като перспективен отрасъл за професионално развитие атомната централа редовно участва в събития за кариерно ориентиране. През 2022 г. възможностите, които компанията предоставя в това отношение, са представени на 8 кариерни форума, организирани от техническите университети в София и Габрово, Софийски университет „Св. Климент Охридски“, Химикотехнологичен и металургичен университет и Минно-геоложки университет „Св. Иван Рилски“. Специално внимание е отделено и на учениците от средните училища в региона на централата в рамките на пролетното и есенното издание на „Панорама на образованието“, иницирана от Община Козлодуй. Естественят поколенчески преход между работещите в АЕЦ „Козлодуй“ протича при прецизно наблюдение и управление. Обект на оценка и анализ са опитът и компетенциите, притежавани от персонала, при което усилията се фокусират върху запазване на наличните познания и непрекъснато натрупване на информация и знания в специфични области от стратегическо и технологично значение. Ключовите компетенции се идентифицират и се предприемат конкретни мерки за тяхното запазване, с което централата гарантира съхраняването на този ценен актив.



С 30% ПОВЕЧЕ УЧАСТНИЦИ ПРИВЛЯКОХА МЛАДЕЖКИТЕ ПРОГРАМИ НА ЦЕНТРАЛАТА СПРЯМО 2021 Г.





ГРАДИМ ДОВЕРИЕ ЗАЕДНО

Принципите на Глобалния договор и целите на Организацията на обединените нации за устойчиво развитие са неразделна част от бизнес практиките на АЕЦ „Козлодуй“. Като социално отговорна компания Дружеството осигурява здравословни и безопасни условия на труд, развитие на човешките ресурси, прилагане на антикорупционни практики, грижа за природата, подкрепа за местната общност и за социално значими каузи.



“

ВОДЕЩИТЕ ЦЕННОСТИ
НА ЕКИПА –
ПРОФЕСИОНАЛИЗЪМ,
ОТГОВОРНОСТ,
СТРЕМЕЖ КЪМ
РАЗВИТИЕ.



ОТГОВОРЕН РАБОТОДАТЕЛ

В атомната централа е установена положителна работна атмосфера, осигурени са съвременно оборудвани и гарантиращи безопасността и здравето работни места, професионалното развитие се основава на образование, лични качества и резултати. Над една трета от работещите в АЕЦ „Козлодуй“ са жени, заемащи позиции във всички структури на Дружеството, включително отговорни оперативни и ръководни длъжности. Приоритет е привличането на млади специалисти, които да осигурят безопасната и надеждна работа на централата през следващите десетилетия. Водещите ценности в организационната култура на АЕЦ „Козлодуй“ са професионализъмът, личната отговорност, стремежът към развитие. Силен акцент върху тяхната значимост за общия успех поставят както вътрешнокомуникационни кампании, така и професионалният празник Ден на енергетика. На него ежегодно се обявяват най-изявените личности в 10 професионални области и екип – носител на наградата за колективен принос „Безопасността преди всичко“ за постигната висока култура на безопасност и лидерство на работното място.

В ПОДКРЕПА НА СОЦИАЛНОЗНАЧИМИ КАУЗИ

АЕЦ „Козлодуй“ последователно подкрепя редица каузи, значими за цялото общество. И през 2022 г. с участието на компанията и нейните служители са реализирани благотворителни инициативи, насочени към подпомагане на центрове за настаняване за деца и възрастни от региона, кампании в помощ на нуждаещи се и др. С дарителската подкрепа на атомната централа е обновен детският отдел на библиотеката при Народно читалище „Развитие 1869“ – гр. Враца. На националната инициатива „Българската Коледа“ са предоставени средствата, събрани по време на благотворителния моноспектакъл на Михаил Билалов, изигран през декември 2022 г. в Дома на енергетика в гр. Козлодуй.

ЗА ПОЗИТИВНА ПРОМЯНА

Като активен член на Българската мрежа на Глобалния договор на ООН централата прилага в своята дейност десетте универсални принципа на Договора. Как това се осъществява на практика може да се проследи в публикувания ежегодно Доклад за напредък, достъпен на сайта на АЕЦ „Козлодуй“. Дейно участие компанията и нейните служители вземат и в проявите, организирани от Българската мрежа – форуми, уебинари, информационни кампании и др.

С ГРИЖА ЗА МЕСТНАТА ОБЩНОСТ

Атомната централа следва дългогодишна политика на тясно сътрудничество с местните власти, в резултат на което са реализирани полезни за общността проекти в сферата на благоустройството, инфраструктурата, здравеопазването, образованието, културата и спорта. Дружеството поддържа два значими за Козлодуй обекта – Дома на енергетика и Спортно-оздравителния комплекс. Към най-младите членове на местната общност са насочени различни инициативи, развиващи културните и спортните им потребности – организират се детски турнири, празници, сценични събития. С подкрепата на АЕЦ „Козлодуй” се реализират редица проекти с фокус върху доброто образование и високото ниво на подготовка на учениците от региона, като една от успешните форми на ползотворно сътрудничество са разкритите паралелки за дуално обучение в професионалните гимназии на Козлодуй и Мизия.



С АНГАЖИМЕНТ КЪМ ЕКОЛОГИЯТА

Със стремеж към прилагане на зелени алтернативи АЕЦ „Козлодуй” развива екологичен транспортен модел, базиран на използване на електромобили, електрокари и зарядна инфраструктура на промишлената площадка и в гр. Козлодуй.

И през 2022 г. работещите в АЕЦ „Козлодуй” бяха част от инициативи като Часа на Земята, Седмицата на гората, Международния ден на река Дунав, Европейската седмица на мобилността. Световният ден на околната среда, чието мото за годината бе „Само една Земя”, беше отбелязан с различни прояви, в рамките на които бе потвърдена екоангажираността на ядрените енергетици – почистени и облагородени бяха възстановените през 2020 – 2021 г. детски кътове в парка на граф Козлодуй, в Алеята на екологията пред Спортно-оздравителния комплекс на АЕЦ „Козлодуй” расте още един млад червенолист явор, а в централата бе проведен фотоконкурс за пейзажна фотография „Красивата природа на България”. В него участваха работещи в АЕЦ „Козлодуй” и членове на техните семейства със 126 снимки, като най-впечатляващите кадри бяха включени във фирмения календар на Дружеството за 2023 г.

Усилията на централата за поддържане на личната екоангажираност на работещите са отличени с трета награда в категория „Зелена инициатива” в рамките на 12-ия национален конкурс „Най-зелените компании в България”, насърчаващ социално отговорния бизнес, който работи устойчиво и с грижа за природата.



ОТКРИТОСТ И КОМУНИКАЦИЯ

АЕЦ „Козлодуй“ поддържа непрекъсната комуникация с всички заинтересовани страни – вътрешната аудитория, държавни и регулаторни институции, местните власти, международни организации, широката общественост, медиите. В изпълнение на ангажимента си за открито предоставяне на обективна и навременна информация за всички аспекти на дейността си Дружеството издава печатни издания, поддържа корпоративна интранет и интернет страница, профил в една от социалните мрежи. Засилено е вниманието към таргет групата на учениците и студентите – целта на централата е да насочи младежите към технически специалности, да ги стимулира за качествена подготовка в процеса на обучение и да привлече най-добрите в екипа си.

След края на противоепидемичните ограничения в национален мащаб са подновени посещенията в АЕЦ „Козлодуй“. През годината общо 1582 гости от страната и чужбина са разгледали централата. Посетителите само в Деня на отворени врати, преминал при очаквано силен интерес на 4 юни, са 550, около една четвърт от които – деца и младежи. Инициативата дава шанс на много от гостите да видят отблизо къде протича работният ден на техни близки и роднини, а работещите в АЕЦ „Козлодуй“ споделят с тях гордостта си да са част от екипа на най-голямата електропроизводствена компания в страната.



СПИСЪК СЪС СЪКРАЩЕНИЯ, ИЗПОЛЗВАНИ В ИЗДАНИЕТО

АЯЕ	Агенция за ядрена енергия
АЯР	Агенция за ядрено регулиране
БАН	Българска академия на науките
БЕХ ЕАД	„Български енергиен холдинг“ ЕАД
БПС	Брегова помпена станция
БОК	Басейн за отлежаване на касетите
БЩУ	Блочен щит за управление
ВАБ	Вероятностен анализ на безопасността
ВВЕР	Водо-воден енергиен реактор
ДАМТН	Държавна агенция за метрологичен и технически надзор
ДП РАО	Държавно предприятие „Радиоактивни отпадъци“
ЕЕ	Електрическа енергия
ЕК	Европейска комисия
ЕС	Европейски съюз
ЕП – 2	Електропроизводство – 2
ЗБИЯЕ	Закон за безопасно използване на ядрената енергия
ЗБУТ	Здравословни и безопасни условия на труд
ЗУО	Закон за управление на отпадъците
ИАОС	Изпълнителна агенция по околна среда
ИЕЯС	Извеждане от експлоатация на ядрени съоръжения
ИЙЛ	Източници на йонизиращи лъчения
ИЯИЯЕ	Институт за ядрени изследвания и ядрена енергетика
КБ	Култура на безопасност
КЕВР	Комисия за енергийно и водно регулиране
КИУС	Компютърна информационно-управляваща система
МААЕ	Международна агенция за атомна енергия
МЗ	Министерство на здравеопазването
МОСВ	Министерство на околната среда и водите
МРРБ	Министерство на регионалното развитие и благоустройството
МС	Министерски съвет
НЦРРЗ	Национален център по радиобиология и радиационна защита
ОИСР	Организация за икономическо сътрудничество и развитие
ОКС-ИЦ „Диагностика и контрол“	Орган за контрол от вида С – Изпитвателен център „Диагностика и контрол“
ОРУ	Открита разпределителна уредба
ОЯГ	Отработено ядрено гориво
ПГР	Планов годишен ремонт
ПГЯЕ	Професионална гимназия по ядрена енергетика
ПМС-1000	Пълномащабен симулатор за блокове с реактори тип ВВЕР-1000
РАО	Радиоактивни отпадъци
РД ПБЗН	Регионална дирекция „Пожарна безопасност и защита на населението“
РИОСВ	Регионална инспекция по околната среда и водите
РКЦ	Регионален кризисен център
РСПБЗН – АЕЦ „Козлодуй“	Районна служба „Пожарна безопасност и защита на населението“ – АЕЦ „Козлодуй“
РУ – АЕЦ „Козлодуй“	Районно управление на МВР – АЕЦ „Козлодуй“
СЕС	Сигурност на електроенергийната система
СУ	Система за управление
УКТС	Унифициран комплекс технически средства
УТЦ	Учебно-тренировъчен център
ХОГ	Хранилище за отработено гориво
WANO	Световна асоциация на ядрените оператори



„АЕЦ Козлодуй” ЕАД
гр. Козлодуй 3321
e-mail: info@npp.bg
www.kznpp.org