



ЕЛЕКТРОЕНЕРГИЙНИ РАКУРСИ

брой **19 / 2023**
април-юни

entsoe



ЕНЕРГЕТИКАТА – КЛЮЧЪТ
КЪМ ЗЕЛЕНА ИКОНОМИКА

4 години списание „Енергетика –
Електроенергийни ракурси“ на ЕСО





Рубрика „От първо лице“ - ЕСО с визия за изграждане на Трансбалкански Адриатически коридор за максимално ефективно оползотворяване на зелената енергия, произведена в различните региони на Европа - разговор с Ангелин Цачев - изпълнителен директор на Електроенергийния системен оператор	8
Рубрика „Форум“ - Предизвикателствата пред електропреносната система диктувани от целите на зеления преход - статия на проф. Валентин Колев - декан на Електротехническият факултет на Технически университет - София и гл. ас. д-р инж. Ива Драганова - Златева	12
Рубрика „Мнения“ - Европейският ядрен алианс - стратегическа консолидация на проядрените държави в ЕС- статия на Боян Боев - секретар на Българския комитет към Световния енергиен съвет	17
Рубрика „Развитие на електроенергийния пазар“ - Платформата на БНЕБ „гаранции за произход“ е гаранция за прозрачен и недискриминационен пазар - разговор с Константин Константинов - изпълнителен директор на Българската независима енергийна борса	22
Рубрика „Дискусия“ - Близо 3 милиона са „енергийно бедните“ българи - разговор с д-р Теодора Пенева, Институт за икономически изследвания при БАН	26
Рубрика „Екология и ВЕИ технологии“ - Инвеститорският интерес към ВЕИ проекти е огромен във всяка една страна на Балканите - статия на Марияна Янева - директор „Политики и комуникации“ на Асоциацията за производство, съхранение и търговия с електроенергия	31
Рубрика „С поглед в бъдещето“ - Проектът „Училище за енергетици“ на ЕСО печели все по-голяма популярност сред средношколците	33
Рубрика „Благотворство“ - Служителите на ЕСО в цялата страна творят добри дела	42
Рубрика „Наследство“ - Разкопките на манастира „Успение на Пресвета Богородица“ във Велико Търново разкриват уникални находки и сведения за сакралната роля на обителта	46
Рубрика „Експертният капитал на ЕСО“ - Среща с ръководителите на опорните пунктове на ЕСО в София и Горна Оряховица в разговор за дигитализацията на управлението на електропреносната система	51
Рубрика „Ден на енергетика 2023“ - Българската браншова камара на енергетиците в България удостои с приза „Енергетик на 2023 година“ Валери Ружин - директор „Пренос на електрическа енергия“ на ЕСО	56

**СПИСАНИЕ „ЕНЕРГЕТИКА-ЕЛЕКТРОЕНЕРГИЙНИ РАКУРСИ“ -
ИЗДАНИЕ НА ЕЛЕКТРОЕНЕРГИЙНИЯ СИСТЕМЕН ОПЕРАТОР**

ГЛАВЕН РЕДАКТОР:
Свилена Димитрова

РЕДАКЦИОНЕН ЕКИП:
Маргарита Василева
Боряна Петрова

Автор на концепцията за списание
„Енергетика-Електроенергийни ракурси“:
Свилена Димитрова



Професионалният ни празник – Денят на енергетика, всяка година през юни месец, става повод за всички нас, ангажираните с експертизата си в стратегическия за икономиката отрасъл, за равностойност и признания за постигнатото, а също и за поглед напред към задачите, диктувани днес от целите за декарбонизация на европейската икономика.

Професията ни е не само огромна отговорност, но и висока привилегия. Тя е призвание за цял живот и изисква отдаденост, каквато всеки един от нас влага ежедневно в усилията да осигурим надеждното функциониране на електропреносна система на България. Вярвам, че ръководени от професионализма и отговорния подход в работата и занапред ще постигаме успехи, посрещайки важните задачи. Традицията ни ангажира на този празничен ден да засвидетелстваме заслуженото признание на поколенията български енергетици, от които черпим знания и опит.

Високо ценя приноса на всеки един от служителите на електропреносния оператор за устойчивото развитие на дружеството и

българската енергетика. Заедно постигнахме забележителни резултати, гарантиращи качественото функциониране на електропреносната система на България.

Всички Вие, колеги, сте неделима част от екипа на Електроенергийния системен оператор и сърдечно Ви поздравявам по случай Деня на енергетика с пожелание за здраве и благополучие в дните Ви!

Професионалният празник на енергетика стана и новият рожден ден на осъвремененото списание „Енергетика“, което ЕСО вече четири години издава под името „Енергетика-Електроенергийни ракурси“. Използвам случая да поздравя редакционния екип на специализираното издание за успешното му утвърждаване като авторитетна трибуна за гравивен сблъсък на мнения и обективни дискусии по актуалните теми от енергийния сектор.

Гледам напред уверен, че с общи усилия ще продължим с професионализъм и експертиза да множим успехите и добрите достижения на Електроенергийния системен оператор.

ЧЕСТИТ ПРОФЕСИОНАЛЕН ПРАЗНИК!

Ангелин Цачев

изпълнителен директор на
Електроенергийния системен оператор

ЧЕТИРИДЕСЕТ ДЪЛГОГОДИШНИ СЛУЖИТЕЛИ НА ЕСО БЯХА ОТЛИЧЕНИ ПО ПОВОД ДЕНЯ НА ЕНЕРГЕТИКА

Ръководството на Електроенергийния системен оператор отличи 40 служители с дългогодишен принос за развитието на енергийния сектор в

България. Церемонията е част от инициативите, с които традиционно се отбелязва Денят на енергетика.



Денят на енергетика е професионален празник на всички, обвързали професионалния си път с енергетиката в България, и се отбелязва в

предпоследната неделя на месец юни от 1967 година насам.

В ЕСО празникът е повод за професионално признание и отличаване на служителите с дългогодишен принос за развитието на сектора. Думи на благодарност за положените усилия и отдадената работа срещнаха хората, които с труда си повече от 30 години се грижат за сигурността на електропреносната мрежа на страната ни.



Изпълнителният директор на ЕСО Ангелин Цачев приветства с празника отличените и всички служители с посланието: „Привилегия е да реализираш професионалния си път в стратегическия за икономиката отрасъл. Нашата работа е призвание и изисква отговорен подход, какъвто всеки един от нас влага ежедневно в усилията да гарантираме сигурността на електропреносна мрежа. Настоящото насочва усилията ни към постигане целите на зеления преход към беземисионна

енергетика и ни поставя пред качествено нови предизвикателства. Вярвам, че ръководени от професионализма и занаята ще постигаме успехи в отговор на важните задачи.“



Ангелин Цачев не пропусна да отбележи, че цени високо приноса в достиженията на електропреносния оператор на България на всички служители и изтъкна факта, че десетките наградени през 2023 година за дългогодишния си труд в енергетиката са недвусмислено доказателство за отдадеността към професията.

„Вярвам, че с общи усилия ще продължим да множим успехите си и добрите резултати, посрещайки с опита и професионализма си новите предизвикателства.“, подчерта още в приветствието си изпълнителният директор на ЕСО Ангелин Цачев.





Енергетиката и по-конкретно електроенергетиката обещава да бъде верният ключ за постигане целите на зеления преход и декарбонизацията на европейската енергетика. У нас обаче мерките за разгръщане на беземисионните технологии остават заложник на поредицата от парламентарни избори от началото на 2021 година насам. Проблемът с липсата на трайно работещо Народно събрание, което да приеме ключовите закони за изпълнение на Националния план за възстановяване и устойчивост, обещава да намери своето решение след сформирането на редовното правителство „Денков-Габриел“. Макар и скрепен на „джентълменската“ договорка между две коалиционни формации - ПП-ДБ и ГЕРБ-СДС, кабинетът получи подкрепата на 132 депутати при гласуването му в пленарната зала.

Конституирано на ротационен принцип с хоризонт от 18 месеца, правителството „Денков-Габриел“ дава надежда за нормализиране на политическата обстановка в страната, за да се случи законодателството, което ще отпусне и предвидения финансов ресурс за изпълнение на заложените реформи в енергийния сектор. Много са обаче въпросителните, които очакват своя отговор в спешен порядък. Как ще бъде решен казусът с ангажимента на страната ни да намали въглеродните емисии от въглищните централи? Дали

с увеличаване дела на ВЕИ мощностите, което от своя страна изисква паралелно прилагане на мерки за разширяване на електропреносната мрежа и изграждане на базови генериращи мощности за балансираното управление на електроенергийната система.

Електроенергийният системен оператор през последните години активно работи за адаптиране на електропреносната система и нейното управление за работа в условия на нискоемисионна енергетика. За приоритетните проекти на ЕСО и напредъка по тяхното изпълнение разговаряме с изпълнителния директор на електропреносния оператор на България - инженер Ангелин Цачев. В интервю с д-р Теодора Пенева от Института за икономически изследвания при БАН търсим реалистичната дата, когато страната ни ще има официално приета от Народното събрание дефиниция за енергийна бедност - отправна точка за обхващане на уязвимите домакинства от мерките за подкрепа след пълната либерализация на пазара на електроенергия. В броя разговаряме и с изпълнителния директор на БНЕБ за новите платформи, които се предлагат с цел осигуряване на прозрачен и недискриминационен пазар на електроенергия.

В рубриката „Експертният капитал на ЕСО“ ви срещаме с ръководителите на два от петте опорни пункта, изградени в изпълнение на проекта на електропреносния оператор за дигитална трансформация на системите за управление на мрежата в условията на нисковъглеродна енергетика. Празничният акцент в броя е професионалният празник на енергетиците, който всяка година през юни месец става повод за равностойна и отличаване на експертите с принос за развитието на стратегическия отрасъл. С признание беше награден и директорът на пренос на електрическа енергия в ЕСО - инженер Валери Ружин, който получи приза „Енергетик на годината“, присъждан традиционно от ББКЕ по повод Деня на енергетика.

Празникът стана рожден ден и на новия живот на списание „Енергетика“. Вече 4 години с ново име - „Енергетика - Електроенергийни ракурси“ и амбициозно съдържание списанието на ЕСО се стреми дискуссионно и обективно да говори по актуалните теми от сектора. Отзивите на подкрепа и висока оценка от заявявания читателски интерес мотивират да добавим още стойностни години живот на списанието „Енергетика - Електроенергийни ракурси“.

Свилена Димитрова
главен редактор

списание „Енергетика-Електроенергийни ракурси“ на ЕСО

ЕСО С ВИЗИЯ ЗА ИЗГРАЖДАНЕ НА ТРАНСБАЛКАНСКИ АДРИАТИЧЕСКИ КОРИДОР ЗА МАКСИМАЛНО ЕФЕКТИВНО ОПОЛЗОТВОРЯВАНЕ НА ЗЕЛЕНАТА ЕНЕРГИЯ, ПРОИЗВЕДЕНА В РАЗЛИЧНИТЕ РЕГИОНИ НА ЕВРОПА

Разговор с Ангелин Цачев - изпълнителен директор на Електроенергийния системен оператор



Ангелин Цачев се дипломира в специалност „Електроника и автоматика“ в Техническия университет в София през 1999 година. Пет години работи като ръководител направление „Подстанции“ в „Електромонтажно управление“ в град Търговище. От 2011 година започва да прилага експертизата си в предприятие „Трафоелектроинвест“ към Националната електрическа компания, където ръководи отдел, ангажиран със строителството на електропроводи. След обособяването на ЕСО в самостоятелно дружество и отделянето

му от НЕК предприятие „Трафоелектроинвест“ става част от структурата на независимия преносен оператор. Ангелин Цачев продължава да работи за развитието и качествената поддръжка на електропреносната мрежа на страната като ръководител отдел „Инвеститорски контрол“ в управление „Инвеститорски контрол и подготовка на обекти“ в ЕСО. От месец февруари 2018 година е изпълнителен директор и член на Управителния съвет на Електроенергийния системен оператор.

Г-н Цачев, с какви чувства посрещате професионалния празник на ангажираните в енергетиката, който за Вас е шести поред като директор на Електроенергийния системен оператор?

Настроението в дните през юни месец около професионалния празник на ангажираните с труда си в стратегическия за икономиката енергиен отрасъл винаги е приповдигнато, но и съпроводено с отговорна равностметка за постигнатото и чертаене на работни планове занапред. През изминалите повече от 5 години, откакто съм начело на електропреносния оператор на България, с екипа на ЕСО и с подкрепата на колегите от ресорното Министерство на енергетиката и от Българския енергиен холдинг постигнахме много ключови достижения за развитие на електропреносната мрежа и за гарантиране качественото електрозахранване на всички потребители. В партньорство с Българската независима енергийна борса с последователна и решителна съвместна работа от 2019 година насам успяхме напълно да интегрираме българския електроенергиен пазар към единния общеевропейски пазар на електроенергия. Процесът беше финализиран успешно в края на миналата година с въвеждането в реална работа на пазарното обединение в рамките на деня на българо-гръцката граница. Така от ноември месец 2022 година българският електроенергиен пазар е напълно интегриран към общеевропейския пазар на електроенергия.

Реализацията на новите ВЕИ мощности изисква и изпълнението на инвестиции от ЕСО, които да гарантират балансираното управление на електропреносната мрежа в условията на масово навлизане на генериращи мощности с непостоянен характер. В тази посока работим интензивно от 2 години с реализацията на широкообхватен проект за дигитална трансформация на системите за управление на електропреносната мрежа в условията на нисковъглеродна енергетика. През 2022 г. интензивно продължихме изпълнението на програмата за автоматизиране управлението на подстанциите. До момента сме инвестирали над 130 млн. лв. в изграждането на системи за дистанционно управление – в експлоатация са пет опорни пункта в цялата страна, от които автоматизирано вече се управляват повече от 150 подстанции. До края на 2024 г. планираме всичките 265 подстанции на ЕСО да се управляват дистанционно от опорен пункт.

Каква е равностметката за свършеното от Вас и екипа Ви през отминалите повече от 5 години?

ЕСО инвестира близо 1 млрд. лв. за модернизиране на електроенергийната система и увеличаване на преносните способности на мрежата. През 2022 г. вложихме близо 200 млн. лв. в рехабилитация и изграждане на нови електропроводи и подстанции. С близо 500 млн. лв. европейско финансиране изградихме 450 км нови електро-

проводи 400 kV, които повишават преносните капацитети на границите ни с Румъния и Гърция и обезпечават интегрирането на енергията от новите ВЕИ. В края на лятото на 2023 година предстои да бъде въведен в експлоатация междусистемният електропровод от подстанция „Марица Изток“ в България до подстанция „Неа Санта“ в Гърция. ЕСО финализира още през 2021 година изграждането на българския участък от 122 км на електропровода. Очаква се до края на юни месец гръцката страна да завърши участъка от 29 км на тяхна територия, за да бъде пусната в експлоатация междусистемната връзка.

Както вече изтъкнах, през ноември месец 2022 година напълно интегрирахме българската пазарна зона към общеевропейския пазар на електроенергия с успешното въвеждане в реална работа на пазарното обединение в рамките на деня на българо-гръцката граница. Ключовото събитие финализира един амбициозен процес, който започнахме съвместно с Българската независима енергийна борса през есента на 2019 година, когато направихме първото пазарно обединение в рамките на деня на българо-румънска граница.

Активната работа по изпълнението на мащабния проект на ЕСО за дигитална трансформация на системите за управление на електропреносната мрежа също беляза сериозен напредък през 2022 година. Близо половината от подстанциите, стопанисвани от ЕСО, вече се управляват дистанционно от петте опорни пункта, изградени в страната в градовете София, Пловдив, Варна, Стара Загора и Горна Оряховица.

Следваме своите амбиции и в областта на кадровото обезпечаване на електроенергийния сектор. Започнахме реализацията на проекта „Училище за енергетици“, който спечели широка популярност с възможностите, предлагани на средношколците и студентите в техническите университети в страната, за придобиване на практически опит в структурите и обектите на Електроенергийния системен оператор.



Кои постижения от отминалата 2022 година Ви носят удовлетворение?

Ще продължа с още информация за проекта „Училище за енергетици“, защото той е много важен за

ЕСО. Поднасям адмирации към колегите от отдел „Човешки ресурси“, които през 2022 година разшириха инициативите в рамките на програмата. След стипендиантската и стажантската програми започнахме реализацията на проект за дуално обучение на средношколците от професионалните гимназии по електротехника в България. В рамките на програмата сме осъществили сътрудничество с над 15 училища в цялата страна и повече от 80 ученика. Целта ни е да привлечем интереса на младите хора към професията на енергетика и да подкрепим професионалното образование, за да останат младите хора в България.

В ЕСО мислим и за подкрепа на беземисионния транспорт, който е транспортът на бъдещето след 2035 година. През 2022 г. подписахме с Националното сдружение на общините и няколко браншови организации Меморандум за сътрудничество за изграждане на национална инфраструктура от зарядни станции за електромобили в близост до подстанциите на ЕСО. Идеята на проекта е да се оползотвори в максимална степен електроенергията, произвеждана от ВЕИ, която ще послужи и за производство на водород за зареждане на планувателите за изграждане 9 водородни станции.



Целта е националната инфраструктура от зарядни станции да осигури обслужването на електромобилите, както и да бъде изградена мрежа на ключови места в страната от зарядни станции за водород за превозните средства от обществения транспорт и за тежкотоварния транспорт. Планирано е изграждането на 9 водородни зарядни станции на входящите гранични артерии, свързващи Република България с Румъния, Гърция, Сърбия, Турция и Северна Македония, както и в градовете София, Варна и Бургас.



Каква е Вашата визия за постигане целите на зеления преход и декарбонизация на енергетиката?

Електроенергийният системен оператор очерта своята ясна визия за трансформиране на енергийната система в отговор на целите на зеления преход с цел гарантиране адекватността на системата и сигурността на доставките на електроенергия за всички потребители. Тя стъпва на балансирания модел между паралелното развитие на ВЕИ, АЕЦ и ПАВЕЦ.



През октомври 2022 г. ЕСО беше домакин на среща на Борда на Европейската асоциация на електропреносните оператори- ENTSO-E, на която изтъкнах необходимостта от изграждането на допълнителна европейска инфраструктура, която да осигури капацитет за интегриране на зелената електроенергия и балансираното управление на електропреносната мрежа в условията на растящ дял на енергийните източници с непостоянен характер.

Визията на ЕСО е за изграждане на високоволтов пръстен, който да свързва електроенергийните пазари на Югоизточна Европа с тези на Централна и Западна Европа. Изграждането на такава допълнителна инфраструктура ще способства ефективното оползотворяване на зелената енергия и преноса ѝ от страните с повишено производство към тези с пиково потребление в съответния часови диапазон.



Каква е тенденцията при инвеститорския интерес към изграждане на нови ВЕИ мощности и какво планира ЕСО за развитие на електропреносната мрежа, за да бъдат интегрирани новоизграждащите се зелени мощности?

Големият инвеститорски интерес към изграждане на нови ВЕИ мощности е факт от 2021 година насам. До средата на тази година в ЕС са постъпили заявления за изграждането на нови ВЕИ с обща инсталирана мощност от над 40 000 MW. Тази тенденция ангажира екипите на дружеството активно да работят за планиране и разширяване на електропреносната мрежа. Необходими са обаче и проактивни действия на европейско ниво за развитие на енергийната инфраструктура в континентална Европа.

ЕКО реализира мащабен проект на обща стойност 1,5 млрд. лева за разширяване на електропреносната мрежа с цел увеличаване на капацитета за интегриране на растящия брой новоизграждащите се ВЕИ мощности. Планираме да бъде извършена реконструкция на съществуващите електропроводни линии 110 kV с цел увеличаване на преносния капацитет. Проектът предвижда още реконструкция на близо 900 километра електропроводни линии, чрез трансформацията им от ниво на напрежение 220 kV към 400 kV, както и изграждане на нови електропроводи и подстанции 400 kV. В рамките на програмата ще бъде извършена реконструкция и на 20 прилежащи подстанции.

Предстои да започне изпълнение и на проекта „Устойчив водороден регион Загора“, в който ЕСО е партньор. Проектът си поставя за цел в рамките на 5 години да разработи бизнес модели за широко приложение на водорода като енергоносител.

Какво е мястото на ядрената енергетика в процеса на декарбонизация на сектора и каква е готовността на електропреносната мрежа да посрещне планираните за изграждане нови ядрени мощности у нас?

Атомната енергия е безалтернативна за балансираното управление на електроенергийната система при масовото навлизане на нови ВЕИ мощности в процеса на декарбонизация на енергетиката. ЕО има разработени сценарии за развитие на електропреносната мрежа за присъединяване на планираните за изграждане нови ядрени мощности на площадките на АЕЦ „Белене“ и АЕЦ „Козлодуй“. Предвидили сме допълнително разширяване на електропреносната мрежа 110 kV в района на АЕЦ „Белене“, което ще повиши сигурността на електрозахранването на цяла Северна България. В отговор на масовото навлизане на нови ВЕИ мощности трябва да се насърчава изграждането на системи за съхранение на енергия, успоредно с развитието на беземисионните генериращи мощности, каквито са АЕЦ.



Ключово е значението на ядрената енергия за осигуряване адекватността на електроенергийната система в процеса на намаляване на зависимостта от изкопаеми горива. Атомната енергия заедно с произведената от ВЕИ енергия може да осигурят 8000 часа годишно работа на електролизатори за производство на зелен водород на конкурентна цена.



Гледайки напред във времето, какво си пожелавате за българската енергетика и електропреносния оператор на България?

Пожелавам си, както и на екипа на Електроенергийния системен оператор, успешно изпълнение на всички проекти на дружеството, защото с тяхното планиране ние вече гледаме напред във времето. А там – в близките години енергетиката е беземисионна, с голям дял на зелената електроенергия и реализирани системи за нейното съхранение, както и на технологии за производство на водород. Виждам една развита европейска електропреносна мрежа за споделено използване на конкурентни цени на електроенергията, произведена от беземисионни мощности.

На финала на нашия разговор искам отново да засвидетелствам своята признателност към всички колеги и партньори за общите усилия и отдадения труд за изграждането на модерната и щадяща околната среда на Европа електроенергийна система на бъдещето.

Интервюто взе Свилена Димитрова

ПРЕДИЗВИКАТЕЛСТВАТА ПРЕД ЕЛЕКТРОПРЕНОСНАТА СИСТЕМА ДИКТУВАНИ ОТ ЦЕЛИТЕ НА ЗЕЛЕНИЯ ПРЕХОД

Статия на проф. д-р инж. Валентин Колев – декан на Електротехническият факултет на Технически университет – София и гл. ас. д-р инж. Ива Драганова – Златева



В изпълнение на целите за преминаване към нисковъглеродна, сигурна и конкурентоспособна икономика в края на 2018 г. Европейският парламент прие нови цели за използване на възобновяеми източници на енергия и енергийна ефективност. До 2030 г. енергийната ефективност на Европейския съюз (ЕС) трябва да се подобри поне до 32,5%, докато делът на енергията от възобновяеми източници трябва да е най-малко 32% от крайното енергийно потребление на ЕС. Възобновяеми енергийни източници са водната енергия, вятърната енергия, слънчевата фотоволтаична енергия, слънчевата топлинна енергия, геотермалната енергия, твърдите биогорива, дървените въглища, биогазовете, сметишните възобновяеми отпадъци, течните биогорива и топлината от околната среда. За изпълнението на целите и управлението на Енергийния съюз държавите членки на ЕС разработват 10-годишен план за „интеграция на националната енергия и

климат“ с национални цели, принос, политики и мерки. В проекта за „Интегриран план в областта на енергетиката и климата на Република България“ за периода до 2030 г. [1] са определени политиките и мерките за производството и потреблението на енергия от възобновяеми източници и са заложили следните цели: делът на възобновяемата енергия в брутното крайно потребление на енергия да достигне 16% през 2021 г., а към 2030 г. - 25%.

През последните години се наблюдава значителен ръст на възобновяемата енергия в България. Първичното производство на възобновяема енергия през 2017 г. е 1 938 хил. тона нефтен еквивалент (т.н.е.), като количеството се е увеличило общо с 90,1%, или 1,9 пъти спрямо 2007 година. Това представлява средно увеличение със 7,1% на година. Производството на първична енергия от възобновяеми източници в страната изпреварва общия темп на растеж в ЕС-28. През 2017 г. държавите членки са увеличили производството с 65,6% спрямо 2007 г., или средногодишно с 5,2%.

Основна стратегическа цел за развитие на енергийния сектор е надеждно осигуряване на чиста и достъпна енергия за всички потребители [2]. Това може да се постигне чрез:

- Гарантиране на енергийната сигурност в страната и региона и утвърждаване на ролята на България като енергиен стожер;
- Устойчиво използване на местните енергийни ресурси;
- Постигане на общоевропейските цели за декарбонизация;
- Повишаване на енергийната ефективност;
- Осигуряване на справедлив преход на засегнатите райони.

Устойчивата трансформация към нисковъглеродна енергетика изисква дългосрочна стратегия, предвидимост и етапност без да бъде изложена на риск системната адекватност на електроенергийната система (ЕЕС) на страната. Гарантирането на адекватността и сигурността на ЕЕС на България, както и балансирането и регулирането в условията на Зелената сделка трябва да се осигури с надеждни нискоемисионни технологии, които притежават разполагаемост за обезпечаване на потреблението на електрическа енергия и гъвкавост за балансиране. Заедно с навлизането на електромобилността и развитието на технологиите за производство на водород ще възникне необходимост от увеличаване дела на генериращи мощности с висока разполагаемост.

Необходимо е да се има предвид, че ЕЕС на България не би могла да разчита на базова електроенергия от региона, а трябва да търси решение на енергийната и националната си сигурност единствено на национално ниво. Към настоящия момент в ЕЕС на страната е наличен енергиен микс от генериращи източници, в които сигурността и устойчивостта се осигуряват предимно от синхронните генератори от системно значение в конвенционалните електроцентрали.



Термичните блокове, описани в Реформа 10 на План за възстановяване и устойчивост, са с обща инсталирана брутна мощност 4 874 MW, от които 3 648 MW са базова генерираща мощност, а 2 686 MW с възможност за регулиране в денонощен

разрез, използват се като базови или подвърхови мощности, както и за реализация на следните особено важни и задължителни задачи:

- За първично регулиране на честотата и обменните мощности в рамките на синхронната зона „Континентална Европа“ на ENTSO-E;
- За участие във вторичното регулиране на честотата и обменните мощности на ЕЕС на България;
- За поддържане на нивата на напрежение в основните възли на ЕЕС;
- За поддържане на запаса по устойчивост на ЕЕС;
- За поддържане на общия запас по инерция на ЕЕС;
- За участие в защитния план и плана за възстановяване на ЕЕС след тежки аварии.

Поради конструктивни и технологични особености на този етап на развитието на науката и технологиите ВЯЕЦ, ФЕЦ, ТФЕЦ, малки ВЕЦ, БиоЕЦ и заводски ТЕЦ не могат да осигуряват резерв за първично регулиране на честотата, както и да участват в денонощното централизирано регулиране на напреженията в основните възли на ЕЕС. Също така тези енергийни източници не могат да участват във формирането на електроенергийни коридори от стартови централи, като затрудняват стабилността на островните режими, което означава, че ЕЕС ще загуби способността си за възстановяване чрез собствени генериращи източници. За разлика от термичните електроцентрали ВЕИ дават нестабилно производство на електрическа енергия, пропорционално на променливия първичен енергоносител или производство на електроенергия в принуден режим.

С цел да се запази енергийната независимост на България и ролята ѝ на нетен износител на електрическа енергия и балансатор за региона Министерството на енергетиката разработи сценарий за електроенергийно развитие за периода 2023 – 2053 г. при следните допускания:

Подотрасъл	Основни допускания 2023 г. – 2053 г.
1. Въглищна енергетика	Използване на съществуващи мощности до 2030 г. за гарантиране на енергийната сигурност
2. Ядрена енергетика	Изграждане на 2 блока по 1 000 MW на площадка „Белене“ до 2035/2040 г. Изграждане на 2 блока по 1 000 MW на площадка „Козлодуй“ – 2045 г. Поетапно извеждане на 2 блока по 1 000 MW на площадка „Козлодуй“ – 2050/52 г.
3. ВЕИ	Изграждане на 7 000 MW ФЕЦ и 2 000 ВЯЕЦ – до 2030 г. Изграждане на общо 12 000 MW ФЕЦ и 4 000 ВЯЕЦ – до 2050 г.
4. ВЕЦ	Изграждане на 870 MW нови ВЕЦ до 2030 г. Изграждане на 1 270 MW до 2050 г.
5. Водород	Изграждане на 1 000 MW електролизьори за производство на 90 000 t/g. – до 2030 г.

6. Системи за съхранение на енергия	Завършване на разширението на ПАВЕЦ „Чаира“ – до 2030 г. Изграждане на нови ПАВЕЦ 1 000 MW – до 2035 г. Въвеждане на 600 MW електрически батерии – до 2030 г. Въвеждане на 1 500 MW системи за сезонно съхранение – до 2050 г.
7. Развитие на мрежи за ВН и Ср.Н.	1 900 км модернизация и изграждане на нови електропроводи в преносната мрежа; Дигитализация и развитие на разпределителната мрежа
8. Електрическа мобилност	Изграждане на 1 000 бр. зарядни станции за развитие на техническа и зарядна инфраструктура – до 2030 г.

Анализът на допусканията в горната таблица дават основание да се счита, че е налице приоритет на нисковъглеродни и БЕИ мощности, хидро и ядрена енергия до 2050 г. за поддържане на сигурността на доставките, като същевременно постепенно се извеждат инсталациите на лигнитни въглища през периода 2030 – 2038 г. Това, разбира се, ще зависи от пазарните нива на цената на CO_2 , която се очаква да достигне 100 €/t CO_2 до 2030 г. и 250 €/t CO_2 до 2050 г. Процесът на повишаване на цената на емисиите естествено довежда до намаляване на производството на електроенергия от въглищни централи с около 60% до 2030 г., което е еквивалентно на близо 55% намаление на емисиите за България спрямо 1990 г.

Крайното търсене на електроенергия в България се очаква да достигне около 61 TWh до 2050 г., като представлява удвояване на това от 2020 г. Увеличеното търсене на електроенергия се дължи главно на електрификацията на транспорта (електромобили) и производството на зелен водород чрез електролиза.

Динамиката на инсталираните мощности и производство в периода до 2053 г. ще се развива по следния начин:

- Въглищните централи постепенно ще бъдат заместени в периода 2030 – 2035 г. с комбинация от БЕИ, ВЕЦ и АЕЦ;
- Инсталираните мощности се увеличават с повече от 20 000 MW до 2050 спрямо сега. Това увеличение се дължи на ръста на БЕИ – 16 000 MW, ВЕЦ ПАВЕЦ – повече от 2 000 MW; АЕЦ – 4 000 MW.

Както стана ясно, по-горе се предвижда развитие на електропреносната мрежа (19 000 км), което включва изграждане на електропроводни линии 400 и 110 kV. В плана за развитие на електропреносната мрежа е отбелязано, че развитието на мрежа 220 kV е със затихващи функции. Това развитие на електропреносната мрежа е свързано с изграждането на около 20 000 MW нови БЕИ. Необходимо е да се отбележи, че използваемостта на БЕИ е по-малко от 25%, като за ФЕЦ, тя е даже под 20%. Това означава, че в по-голямата част от времето новоизградените електропроводи ще бъдат ненатоварени. Това предполага генериране на големи количества реактивна капацитивна енергия и свързаното с това повишение на напреженията във възловите точки на ЕЕС. Поради това е необходимо да се направи следното:

- Напречно компенсиране на електропреносната мрежа с реактори;
- Използване на високотемпературни проводници след извършен подробен технико-икономически анализ.

Присъединяването на възобновяеми източници на електрическа енергия, използвайки вятъра и слънцето като първична енергия, поставя нови предизвикателства пред електрическите мрежи на преносните и разпределителните предприятия. Едно от тях е необходимостта от пренасяне на потоци с голяма мощност с относително малка часова използваемост в годишен разрез (под 2000 часа), а това определя и ниска часова използваемост на новоизградените мрежи. Това налага прилагането на технико-икономически подход при вземането на решение за увеличаване на преносната способност на електропреносните и разпределителните линии. В последните години именно поради тези причини бяха разработени различни варианти на високотемпературни нископровесни неизолирани проводници. В доклада се разглеждат различни конструкции на такъв тип проводници, като е направено сравнение между тях.

Въвеждането в експлоатация на нови генериращи мощности от възобновяеми източници поражда нови предизвикателства към операторите на преносната и електроразпределителните мрежи. Особено тежък е проблемът с пренасянето на големи мощности, генерирани от вятърни електрически централи и особено от фотоволтаични електрически централи. При този тип генериращи мощности флукутацията на генерираната мощност варира от 0 до номиналната стойност за кратко време. В същото време часовата използваемост на инсталираната мощност за ВЯЕЦ е около 2000 часа, а за ФЕЦ е около 1200 часа.



Това налага въвеждането на нови изисквания към преносната система, а именно: възможност за претоварване – в много случаи до 2 пъти и повече. Увеличаването на преносната способност на електрическата мрежа 110 kV може да стане или чрез увеличаване на сечението на неизолираните проводници, което води до подмяна на съществуващите стълбове или чрез монтиране на такива със същото сечение и тегло, но с по-голямо допустимо токово натоварване. Такива са така наречените **високотемпературни нископровесни проводници ВТНПП** (*high temperature low sag conductors - HTLS Conductors*), които ще бъдат разгледани по-долу.

- ACSR (Aluminium Conductor Steel Reinforced) – стандартен широко разпространен проводник;
- ACSR/AW (Aluminium Conductor with aluminum clad steel core) – проводима част, изпълнена от алуминий, а носещата част – от специална стомана с алуминиево покритие;
- ACSR/TW (Aluminium Conductor with trapezoidal shaped aluminium conducting strands) – проводимата част на този тип високотемпературен проводник е изпълнена от трапецовидни елементарни проводници.

Идеята за създаването на високотемпературни проводници се базира на увеличението на максимално допустимия ток чрез конструкция, която позволява по-висока токова плътност, съответно по-високи температури, като задължително се запазва провесът на проводника в междустълбието поради ниския коефициент на линейно разширение на материала. Различните типове високотемпературни нископровесни проводници (ВТНПП) се различават по конструкцията и използваните материали. Конструкцията на тези проводници в повечето случаи се състои от две части – проводима и носеща. Проводимата част се изпълнява или от отвърнат алуминий или от алуминиева сплав, осигуряваща температурната устойчивост на материала. Носещата част се изпълнява от стоманена сплав или композитен материал, осигуряващ необходимата якост и ниско линейно разширение. Напоследък се предлага един по-нов тип (АААС), при който всички елементарни жила са изработени от алуминиева сплав, която изпълнява и двете функции. Този тип проводници още се наричат хомогенни, а всички останали нехомогенни. Ще си позволим да систематизираме различните конструкции високотемпературни нископровесни проводници (ВТНПП) в три основни групи в зависимост от носещото жило:

- сплав с основа стомана;
- специална стомана;
- композитни.

Композитните материали (или композит) са материали, които се състоят основно от твърд армиращ

пълнител (арматура) – стъклени или органични влакна (по-рядко метални нишки), и полимерни свързващи (матрица) – епоксидни, полиестерни и други смолни състави. Чрез избор на типа и количеството арматура и матрица може в широки граници да се променят различните свойства на композита – якост, топлопроводност, херметичност, относително тегло, химическа устойчивост и други. Композитите имат за основа керамика или въглерод.

Неизолираните проводници, изпълнени с носещо жило от композитен материал, имат следните характерни особености: високи якост на опън, модул на еластичност, виброустойчивост, корозионна и киселинна устойчивост и ниски коефициент на линейно разширение, тегло и плътност. Поради високите механични показатели на композитното жило е възможно носещата част на проводника да бъде с по-малко сечение. Това дава възможност на конструкторите да изпълнят проводимата част на проводника с по-голямо сечение от всички останали разгледани конструкции – 30%. От своя страна това води до значително по-ниско електрическо съпротивление, по-ниски електрически загуби и свързаните с това емисии на въглероден диоксид.

ИЗВОДИ

Енергийната система на България може да се декарбонизира чрез продължаващо развитие на възобновяеми енергийни източници, съчетани с нови гъвкави нисковъглеродни мощности.

Декарбонизацията на българската енергийна система води до увеличаване на инвестиционните разходи за производствени мощности, както и на мрежовите разходи за пренос и разпределение.

През следващите десетилетия предстоят съществени промени в структурата на енергийния и мощностния микс, които водят до необходимост от развитие на електроразпределителната и електропреносна мрежа на България. Това от своя страна води до възникване на нови предизвикателства и формиране на концепции за управлението и контрола в тях.

Крайната цел е България да има стратегия, която гарантира запазване на енергийната и национална сигурност на страната, устойчиво използване на местните ресурси и осигуряване на условия за производство, търговия и съхранение на електроенергия.

Библиография

- [1] Януари 2019 г.; <https://www.me.government.bg/files/useruploads/files/.pdf>.
- [2] Стратегическа визия за развитие на електроенергийния сектор в Република България 2023 – 2053 г.
- [3] Отчет по дог. № 12НО-819А001/02.07.2012 г. с НЕК ЕАД „Технико-икономическо изследване на възможностите за прилагане на проводници с повишена преносна способност в електропреносната мрежа на България“
- [4] Колев В., И. Драганова-Златева, Развитие на допълнителните услуги като инструмент за балансиране на ЕЕС и функциите на бавното третично регулиране през годините досега Сп. Енергетика 2020, бр. 7.

ВЪЗРАЖДАНЕТО И РАЗВИТИЕТО НА ЯДРЕНАТА ЕНЕРГЕТИКА СА СРЕД ОСНОВНИТЕ ПРИОРИТЕТИ НА БЪЛГАРСКАТА ЕНЕРГИЙНА ПОЛИТИКА

Ядрената енергетика играе ключова роля в енергийната сигурност на България повече от 50 години, обезпечавайки около една трета от годишното електропроизводство в страната. Приоритетното ѝ значение изпъква във всички аспекти на националната енергийна политика. В началото на годината 48-то Народно събрание възложи на Министерския съвет да проучи възможностите за изграждане на реактори по американската технология на Уестингхаус AP-1000. Паралелно се проучват и възможностите за оползотворяване на ядреното оборудване, което се съхранява на площадката в Белене.

През месец февруари тази година на среща на европейските енергийни министри в Стокхолм беше създаден ядрен алианс, в който първоначално се включиха 11 страни членки на Европейския съюз, между които и България.

Франция, България, Хърватия, Чехия, Финландия, Нидерландия, Унгария, Полша, Румъния, Словакия и Словения се обединиха около идеята за възраждане на ядрената енергетика и признаването ѝ за важен инструмент за постигане на амбициозните климатични цели. Впоследствие към алианса се присъединиха Белгия, Италия - като наблюдател, и Обединеното кралство - като специален гост.

На третата си среща в Париж енергийните министри от ядрения алианс призоваха ЕС за подкрепа на атомната енергия и укрепване на независимостта на отрасъла в Общността, включително и чрез субсидиите за зелената енергия. Европейски държави обсъдиха общите си действия за развитие на европейската ядрена енергийна индустрия и договориха изготвянето на пътна карта за развитието ѝ, предвиждаща атомната енергия в електроенергийния микс на

ЕС до 2050 година да достигне обща мощност от 150 GW.

Българската позиция в подкрепа развитието на ядрената енергия беше потвърдена и от държавния глава на страната Румен Радев на проведения в края на март месец Европейски съвет.



Той се обяви за включване на всички ядрени технологии, използвани в ЕС, в Акта за индустрия с нулеви нетни емисии. Дискутираният отскоро документ изключва определени ядрени технологии и залага само на малките модулни реактори и на реактори четвърто поколение, които все още са в процес на разработка.



ЕВРОПЕЙСКИЯТ ЯДРЕН АЛИАНС – СТРАТЕГИЧЕСКА КОНСОЛИДАЦИЯ НА ПРОЯДРЕНИТЕ ДЪРЖАВИ В ЕС

Статия на Борислав Боев - секретар на Българския комитет към Световния енергиен съвет

Борислав Боев притежава докторска степен по икономика. Защитил е дисертация в областта на икономиката на ядрената енергетика. Автор е на множество научни публикации, посветени на стратегическото планиране в енергетиката и икономическите аспекти на ядрената енергетика. Хоноруван преподавател в Стопанската академия „Д.А. Ценов“ - гр. Свищов.



Европейската енергетика се намира в преломен момент. Плановите на Европейската комисия за преход към чисти енергийни източници се сблъскаха със суровата реалност, породена от икономическа несигурност и геополитическа нестабилност. Влошената среда за сигурност в Европа, съчетана с увредените вериги за доставка след 2020 г., неминуемо ще преформатират някои от политиките, свързани с технологичните решения за енергийния преход. В тази среда на несигурност е важно Европа да използва колкото се може повече местни енергийни източници, като същевременно диверсифицира не само маршрутите за доставка на определени енергийни суровини, но и да разнообрази самите енергийни източници.

Ядрената енергетика в Европейския съюз продължава да има основополагащо значение за функционирането на енергийната система. През 2022 г. ядрените централи на територията на ЕС са произвели малко над 579,87 TWh електроенергия, което им отрежда първо място сред всички електропроизводствени мощности в Съюза. Ядрената енергетика има дял от 23,57% в електропроизводството за 2022 г., докато съвкупният дял на ВЕИ мощности (фотоволтаични централи, вятърни централи, ВЕЦ, геотермални мощности и др.) се равнява на 37,70%. (Energy charts, ENTSO-E, 2023) Тези данни предопределят водещото място на ядрените централи при реализацията на енергийния преход, защото те произвеждат чиста, прогнозируема и управляема

електроенергия, което е определящо за енергийната сигурност на Общността.

През последните няколко години на политическо и експертно ниво в ЕС се водеха разгорещени дебати относно включването на ядрената енергетика в Регламент (ЕС) 2020/852 за създаване на рамка за улесняване на устойчивите инвестиции, известен в публичното пространство като „Таксономия“ (ЕК, 2020). Регламентът е част от действията, свързани с мащабното реформиране на европейската енергетика в посока увеличаване дела на нискоемисионните енергийни източници. Първоначалните варианти на документа и съпътстващите го критерии, разписани в делегираните актове, изключваха ядрената енергетика като устойчив източник, който отговаря на определените от Европейската комисия критерии. Това съвсем естествено породило недоумение както от страна на европейската ядрена общност, така и от институциите на национално ниво, експлоатиращи ядрени централи. В резултат на дебатите и многобройните становища в полза на включване на ядрената енергетика в Таксономията, Европейската комисия възложи на своя съвместен изследователски център JRC изготвянето на доклад за Техническа оценка по отношение на критериите за ненанасяне на значителни вреди от Регламент (ЕС) 2020/852 („Регламент за таксономията“), (JRC, 2021). Основното заключение от него бе, че ядрената енергетика отговаря на основния критерий за „ненанасяне на значителна вреда“ и може да бъде включена в Таксономията като устойчива инвестиция. (WNA, 2021) Допълващият делегиран акт по Регламента за Таксономията на ЕС, включващ ядрената енергия като устойчив източник, несъмнено е стъпка в правилната посока, защото подчертава усилията на ЕК за включването на всички чисти и надеждни енергийни източници. Наред с това обаче някои от критериите, касаещи развитието на отрасъла на ядрената енергетика, поставят трудни или неизпълними условия. Във връзка с това в началото на 2022 г. Българското ядрено дружество излезе с официално становище, насочено към идентифицирането на спорните моменти в Допълващия акт и начините за тяхното разрешение. Някои от тях включват:

- изискването за използване на гориво, устойчиво на аварии (accident-tolerant fuel), което за момента няма практическо приложение;
- изискването за представянето на проекти за погребване на високоактивни радиоактивни отпадъци до 2050 г., без съобразяване с конкретните експлоатационни срокове на конкретни ядрени проекти;
- създаването на предпоставки за изземване на регулаторни функции от страна на ЕК за сметка на независимите национални регулатори и т.н. (БЯД, 2022)

Тромавият административно-бюрократичен процес по включването на ядрената енергия в Таксономията показва, че технологичните, икономическите и екологичните преимущества не са достатъчни за вземането на адекватни и своевременни решения от страна на европейските институции. Във връзка с това създаването на „ядрен алианс“ между държавите в Европа, експлоатиращи ядрено-енергийни съоръжения, бе неизбежно. Като естествен лидер на този съюз застана Франция, която понастоящем е страната с най-много ядрени реактори в експлоатация в рамките на ЕС. Френската ядрена индустрия е технологичен лидер не само заради експлоатацията на ядрени енергийни съоръжения, но и заради обстоятелството, че Франция има значителни технологични възможности и компетенции, свързани с:

- Производство и поддръжка на конструкции, системи и компоненти (КСК);
- Доставка на инженерни услуги;
- Пълен ядрен горивен цикъл (преден и заден край);
- Научноизследователска и развойна дейност и др. (EDF, 2023) (WNA, 2023).

На 28 февруари 2023 г. в Стокхолм бе подписана съвместна декларация между 11 страни, сред които и България, в подкрепа развитието на ядрената енергетика в ЕС. (Ministère de la Transition énergétique, 2023). Инициативата продължи със среща на про-ядрените държави в Париж на 16 май 2023 г., на която присъстваха министри и официални лица от 16 европейски държави. На нея бяха декларираны намеренията за създаване на пътна карта, регламентираща интегрирана европейска ядрена стратегия. В съвместната декларация на страните бе оповестено, че те ще се стремят към достигането до 150 GW инсталирани ядрени мощности в рамките на ЕС до 2050 г. (Euractiv, 2023)

Интересното в случая е, че в този алианс участват всички ядрени държави от Източна Европа, вкл. и Полша, която планира изграждането на 6-9 GW нови ядрени мощности до 2040 г. Освен това в алианса присъства и Великобритания, която въпреки Brexit, продължава да има водещо място в развитието на ядрената енергетика в Европа. Почти всички държави в европейския ядрен алианс имат сериозни планове не само за продължаване на експлоатацията на съществуващите ядрени мощности, но и за изграждане на нови такива. Важно е да се отбележи, че в алианса присъстват държави като Белгия и Холандия, които доскоро имаха колебливо отношение относно развитието на ядрената енергетика, а други като Италия не експлоатират ядрени мощности от 1990 г.

Създаването на европейски ядрен алианс е ключово събитие за енергийната дипломация, което трябва да се анализира обстойно. Най-накрая държавите осъзнаха, че енергийната сигурност е на първо място, т.е. тя е по-важна дори от плановете за ускорена декарбонизация, зелен преход и т.н. А без ядрена енергия (местен енергиен източник) няма енергийна сигурност. Създаването на ядрен алианс би подобрил координацията между държавите в редица дейности като надграждането на безопасността на съществуващите ядрени централи, изграждането на нови ядрени съоръжения, внедряването на иновативни ядрени технологии от най-ново поколение, намирането на още по-устойчиви решения за преработката и съхранението на ОЯГ и РАО, обмяна на опит и знания, осигуряването на по-високо ниво на научноизследователска и развойна дейност и др. Съществен момент в бъдещата работа на ядрения алианс би трябвало да бъде и координацията с организации като Nucleareurope (бившата Foratom), Международната агенция за атомна енергия, Световната асоциация на ядрените оператори WANO (World Association of Nuclear Operators), Агенцията за ядрена енергия към ОИСР и др. Конкретните стъпки в тази посока могат да бъдат насочени към съвместни научноизследователски и практико-приложни проекти във всички аспекти на развитие на ядрената енергетика – технологичен, финансово-икономически, екологичен, правен, мениджърски и т.н. Това е особено важно от гледна точка на натрупването и съхраняването на ядрените знания.

Най-важното послание, което носи този ядрен алианс по своето същество е политическо. То трябва да бъде насочено към вземащите решения в ЕК с една основна цел – да не се пречи административно на развитието на ядрената енергетика и да се спазва технологично неутралния подход при класификацията за устойчивост на електропроизводствените технологии. Конкретните предложения в тази посока могат да бъдат следните:

- Постигането на равни условия при развитието и внедряването на всички енергийни технологии;
- Включване на ядрената енергия в Таксономията на ЕС като равностоен и равноправен участник, наред с всички други подходящи технологии.

Основният ефект от включването на ядрената енергия в Таксономията, обаче, е имиджовият. По дефиниция ядрените проекти изискват огромни капиталовложения в периода на проектиране

и изграждане, което ограничава опциите им за получаване на адекватно кредитиране, особено в сравнение с финансирането на други енергийни технологии. Включването на ядрената енергия в Таксономията и механизмите за устойчиво финансиране ще даде положителен сигнал към кредитиращите институции, че този енергиен източник е подходящ и отговаря на зададените правила от ЕК за екологична и технологична устойчивост.

Включването на ядрената енергия в Таксономията само по себе си не е достатъчно. Подкрепата за развитие на ядрената енергетика в ЕС задължително минава през активна енергийна дипломация и конкретни политически действия. Именно тук създаването на ядрена общност намира своето практическо приложение, защото вместо поединично, националните държави ще могат по-добре да формулират и защитават конкретни искания, свързани с развитието на ядрената енергетика – както на национално, така и на общностно ниво.

Цитирани източници

- EDF. (2023). Expertise in the nuclear fuel cycle, from mining to recycling. Извлечено от <https://www.edf.fr/en/the-edf-group/our-energies/nuclear/assets/nuclear-expertise/nuclear-fuel-cycle-edf-present-at-all-stages>
- Energy charts, ENTSO-E. (2023). Public net electricity generation in the European Union in 2022. Извлечено от https://energy-charts.info/charts/energy_pie/chart.htm?l=en&c=EU&interval=year&year=2022
- Euractiv. (17 Май 2023 г.). Nuclear alliance aims for 150 GW of nuclear capacity in EU by 2050. Извлечено от <https://www.euractiv.com/section/energy-environment/news/nuclear-alliance-aims-for-150-gw-of-nuclear-power-in-eu-by-2050/>
- JRC. (2021). Technical assessment of nuclear energy with respect to the 'do no significant harm' criteria of Regulation (EU) 2020/852 ('Taxonomy Regulation'). Joint Research Centre. Извлечено от https://finance.ec.europa.eu/system/files/2021-03/210329-jrc-report-nuclear-energy-assessment_en.pdf
- Ministère de la Transition énergétique. (2023). Onze Etats membres de l'Union européenne appellent à un renforcement de la coopération européenne en matière d'énergie nucléaire. Извлечено от <https://www.ecologie.gouv.fr/onze-etats-membres-lunion-europeenne-appellent-renforcement-cooperation-europeenne-en-matiere>
- WNA. (2021). EU Taxonomy can move forward with nuclear, JRC finds. Извлечено от <https://world-nuclear-news.org/Articles/EU-Taxonomy-can-move-forward-with-nuclear-JRC-find>
- WNA. (Април 2023 г.). Nuclear Power in France. Извлечено от <https://world-nuclear.org/information-library/country-profiles/countries-a-f/france.aspx>
- БЯД. (2022). СТАНОВИЩЕ на БЯД относно ядрените аспекти на Проект на Допълващ делегиран акт по Регламента за таксономията на ЕС.
- ЕК. (2020). Оценка на екологично устойчиви инвестиции. Извлечено от <https://eur-lex.europa.eu/BG/legal-content/summary/assessing-environmentally-sustainable-investments.html>

ИНДУСТРИАЛНИЯТ ПЛАН ЗА ЗЕЛЕНАТА СДЕЛКА ЩЕ ГАРАНТИРА ВОДЕЩАТА РОЛЯ НА ЕВРОПЕЙСКАТА ИКОНОМИКА В ПОСТИГАНЕТО НА ЦЕЛИТЕ ЗА КЛИМАТИЧНА НЕУТРАЛНОСТ

Започналият глобален нисковъглероден преход предопредели бързо развиващия се пазар на чисти технологии, необходими за декарбонизацията на световната икономика. Европейската комисия излезе с пакет от предложения, обединени в Индустриалния план за Зелената сделка, които да обезпечат водещата роля на ЕС в световната индустрия за чисти технологии. Планът се фокусира върху областите, в които Европа може да постигне най-голям успех. Целта е с диверсификация до

2050 г. да се обезпечи климатичната неутралност на Стария континент.

Следвайки заявените приоритети, държавите членки на ЕС договориха нова правно обвързваща цел за възобновяемата енергия. До 2030 г. тя трябва да достигне дял от 42,5% в общия енергиен микс на Общността, което надвишава значително действащата досега цел от 32 %. Новият законопроект посочва още, че държавите членки трябва да се стремят дори до дял от 45%.



Европейският индустриалният план за Зелената сделка се базира на четири основни стълба - предвидима и опростена регулаторна рамка, ускорен достъп до финансиране, повишаване на уменията и отворена търговия за устойчиви вериги за доставки за ключови индустрии и технологии, чрез които ЕС ще запази своята конкурентна позиция в борбата с климатичните промени.

В индустриалния план са заложили няколко законодателни инициативи - Закон за нулеви нетни емисии в промишлеността, Закон за критичните суровини и Реформа на структурата на пазарите на електроенергия.

Законът за нетната нулева индустрия (NZIA) задава цел до 2030 г. поне 40 % от производството на специфични зелени технологии да се осъществява в ЕС.



Законът дава приоритет в развитието на технологии, които ще допринесат значително за декарбонизацията, като слънчева и вятърна енергия, батерии и съоръжения за съхранение на енергия, електролизери, усъвършенствани технологии за производство на ядрена енергия с минимални отпадъци от горивния цикъл, малки модулни реактори.

Предложените нормативни актове и информационна платформа Net-Zero Europe ще създадат

благоприятни условия за инвестиции и иновации, и широко пазарно присъствие на Net-Zero технологиите в ЕС. Обезпечаването на необходимата квалифицирана работна сила ще се осъществява в създадени за целта Net-Zero индустриални академии. В закона се набляга и върху ускоряване на процесите по улавянето и съхранението на CO₂ като жизнеспособно решение в енергоемките индустрии.



Рамката на индустриалния план за Зелената сделка се допълва от Закона за критичните суровини (Critical Raw Materials Act), който ще осигури достъп до редкоземни елементи, жизненоважни за реформата на дизайна на пазара на електроенергия. Реформата въвежда мерки, които стимулират прилагането на дългосрочни договори за закупуване на електроенергия с фиксирани цени (PPA) с цел осигуряване на доставките от възобновяеми и неизкопаеми източници.

Заложено е увеличаване на правата на националните регулаторни органи за наблюдение на интегритета и прозрачността на енергийния пазар. Реформата предлага и мерки за подобряване защитата на потребителите и прозрачността на пазара на електроенергия.

ПЛАТФОРМАТА НА БНЕБ „ГАРАНЦИИ ЗА ПРОИЗХОД“ Е ГАРАНЦИЯ ЗА ПРОЗРАЧЕН И НЕДИСКРИМИНАЦИОНЕН ПАЗАР

Разговор с Константин Константинов – изпълнителен директор на Българската независима енергийна борса

Константин Константинов е изпълнителен директор на Българска независима енергийна борса (БНЕБ) от нейното създаване преди девет години. Под негово ръководство Борсата изгражда и развива ключови пазарни сегменти, внедрява критично важни технологични платформи и осъществява интеграцията на България към единния европейски пазар на електрическа енергия.

Преди да поеме ръководството на БНЕБ, Константин Константинов заема редица управленски позиции в Националната електрическа компания, където е и член на Управителния съвет на НЕО S.A. Важен етап от кариерата в енергийния отрасъл е работата му в „Енемона Ютилитис“, където е член на управителния съвет и заместник-изпълнителен директор. Той представлява БНЕБ в асоциацията на европейските енергийни борси Eurorex. Г-н Константинов е съосновател и член на управителния съвет на първия и единствен в България think-tank за устойчиви финанси и енергетика – Green Finance & Energy Centre.

Константин Константинов притежава магистърски степени по електроенергетика от Техническия университет в София и по информационни системи от СУ „Св. Климент Охридски“.



Г-н Константинов, как се промени от началото на 2023 година търговията на обединения общоевропейски пазар на електроенергия, част от който е и българската пазарна зона?

Преди всичко бих искал да благодаря за възможността отново да ползвам трибуната на вашата медия, за да допринесем за по-добрата информираност на читателите. Моето мнение, разбира се, ще отразява гледната точка на оператора на електроенергийния пазар в България, като в лично качество ще си

позволя единствено да направя опит за някои предвиждания в местен и регионален план.

Относно конкретния въпрос, щастлив съм да отбележа, че промените на електроенергийния пазар са в посока на успокояване на флукуациите и понижаване на ценовите нива, което не е краткосрочна тенденция или ефект на сезонност, а следствие от една адаптация на веригите на доставка към новата ситуация в Европа. Говоря предимно за цените на газа и алтернативните доставки в комбинация с продължаващото

устойчиво развитие на мощностите от ВЕИ, които имат заместваща функция към момента.

От гледна точка на борсовия пазар, основният ефект е свързан с нарастващия дял на сегмента „В рамките на деня“, в резултат както от нарастващия дял на енергията от ВЕИ, така и от развитието на продуктовата база и алгоритмизацията и роботизацията на търговията. Знаете, че от 1.10.2022 г., благодарение на сътрудничеството ни с ЕСО, вече са налични и продукти с резолюция от 15 минути, като същевременно имаме 15 компании, членове на IBEX, които използват т.нар. „Application programming interface“ (API) и свързаните с него системи за роботизирана търговия, с цел да оптимизират портфолиата си на този сегмент.

Друг важен ефект от стабилната тенденция за понижаване на цените на електрическата енергия, не само в България, а и в целия ЕС, е понижаване на цената за участие на пазара, т.е. необходимия ресурс под формата на обезпечение за участие на членовете на IBEX на пазарите с физическа доставка. Тук с пълна сила можем да включим и пазарния оператор, който в качеството си на страна по всички сделки на краткосрочните сегменти, имаше необходимост от огромни ресурси за финансиране на ДДС, предвид постоянната позиция на нетен износител към съседните пазари на изключително високи цени през цялата 2022 година.

Като резултат от опита, придобит през последната година, а и в отговор на стремежа ни за по-ефективно функциониране на пазара, базирано на намален риск и повишена гъвкавост, с радост бих искал да посоча и успешния старт на новия модел за управление на риска, който заедно с нашите търговски участници и доставчика на услуги Nord Pool AS реализирахме преди няколко дни, на 8.06.2023 г.

На последно място, но не и по значение, е и забележимото намаляване на инцидентите и забавянията на процеса на изчисляване на цените на сегмент „Ден напред“ на ниво Европейски съюз чрез алгоритъма EUPHEMIA, което за съжаление съпътстваше критичните ценови нива през 2022 г.

Последните две години поставиха сериозни предизвикателства пред енергийния пазар на Стария континент. Ценовите равнища започнаха да се укротяват в началото на 2023 година. Масовото навлизане на ВЕИ ли е основната причина и каква е перспективата тази тенденция да се запази?

Преди всичко бих искал да подчертая, че моята позиция относно инвестициите в зелена енергия и в системи за съхранение на енергия е изцяло положителна, като напълно споделям европейската политика в тази насока, в комбинация с един свободен и добре организиран пазар с минимални регулации. Като представител на един от европейските пазарни оператори,

аз разглеждам навлизането на ВЕИ като една изключителна възможност за развитието на пазара и по-специално като възможност за ползване на регионалната интеграция и увеличаване на износния потенциал на нашия пазар. От друга страна си давам сметка и за предизвикателствата, които този преход поставя пред пазара и в частност пред управлението на електроенергийната система. Изкушавам се понякога да се поставя и на мястото на колегите от системния оператор и на Централно диспечерско управление, като в тези случаи често се сещам, с известно чувство за хумор, за заглавието на един стар български филм „Няма нищо по-хубаво от лошото време“ по едноименния роман на Богомил Райнов.

Извън хумора, бих добавил, че освен увеличаване дела на ВЕИ в енергийния микс, причина за спадане на цените е и както споменах в отговора на предишния Ви въпрос, промяната и адаптацията към новата реалност и рискове, свързани с продължаващата военна агресия в Украйна. Имам предвид отново спада в цените на газа, а оттам и на цената на енергията, произвеждана от най-скъпите генериращи мощности.

Какъв е ефектът от пълното интегриране на България към единния общеевропейски пазар на електроенергия, което беше финализирано в края на миналата година с обединението в сегмента „в рамките на деня“ на българо-гръцка граница?

Ако трябва да отговоря с една дума, то той е силен и изцяло положителен. За да подкрепя с факти думите си, ще отбележа, че благодарение на завършената през месец ноември интеграция на сегмент „В рамките на деня“ с присъединяването на българо-гръцка граница към XBID, през месец април тази година постигнахме абсолютен рекорд в търгуваното количество на месечна база от почти 200 GWh. Във връзка с този успех мога да добавя и факта, че около 80% от сделките на този сегмент се сключват между български и чуждестранен контрагент, т.е. ако пазарът работеше при липса на пазарна свързаност, ликвидността щеше да е 5 пъти по-малка.

Относно сегмента „Ден напред“, положителният ефект се изразява от една страна в по-ефективното разпределение на преносните способности чрез имплицитното разпределение, а от друга, и като резултат от това, повишената корелация на цената в българската пазарна зона с тези на Румъния и Гърция. Ефектът върху ликвидността на този сегмент от пазарната интеграция е поддържането на една възходящата тенденция, въпреки достигането на дял от около 70-80% от общата консумация в страната, което всъщност означава, че възможностите за растеж са изчерпани до голяма степен.

Друг аспект на интеграцията, на който бих искал до обърна внимание, е също много важен за конкуренцията и прозрачността на пазара, а именно намаляването на концентрацията на

предлагането. Знаете, че последните месеци за имплицитно разпределение на двете граници (българо-гръцка и българо-румънска) се определят от ЕСО общо около 2 500 MW във всяка посока, което всъщност допринася за намаляване на концентрацията на пазара от страна на предлагането с около 50%.

Борсата за търговия с електрическа енергия на Северна Македония вече е факт. Какви ще са ползите за регионалния пазар от старта на организираната борсова търговия на електроенергия в Северна Македония?

С гордост бих искал да споделя с аудиторията на списанието, че ние сме допринесли немалко за старта на електроенергийната борса в Северна Македония. Не е тайна, че се стремим да финализираме пилотен за ЕС проект за пазарна интеграция. През 2022 г. участвахме с нашите партньори от Nord Pool AS в процедурата по избор на доставчик на услугата за опериране на пазара на Република Северна Македония, но в крайна сметка тя беше спечелена от консорциум начело с конкурентната EPEX SPOT. Причината, по мое лично мнение, е в конкурентното предимство, произлизащо от факта, че същият консорциум спечели в Черна гора, а EPEX SPOT е съсобственик в Сръбската електроенергийна борса Seerex с 25% дял. В резултат от това стечение на обстоятелствата се наблюдава една подготовка за интеграция първоначално между пазарите от Западните Балкани, която като втори етап ще стане част от общия европейски пазар. Например, пазарните сегменти „Ден напред“ в Северна Македония, Черна Гора и Сърбия имат един и същи краен срок за подаване на оферти или т.нар. „Gate closure time“, който е 10:35 централноевропейско време. Фактът, че се върви първоначално към един междинен етап на интеграция в този регион, не ни разочарова или обезкуражава. Разбира се, създаването на локални проекти за пазарна свързаност не е полезно за европейския пазар като цяло, и аз се надявам това да не се случи по начина, по който очакваме. Всички си спомняме така наречения проект 4MMC за пазарно обединение между Румъния, Унгария, Чехия и Словакия, и колко време ни отне, за да интегрираме тези четири пазарни зони в единния европейски пазар.

Все пак, положителният ефект от съществуването на тези нови организирани пазари е вече налице. Става въпрос за очевидната възможност за арбитраж по българо-сръбска и българо-македонска граници, което очакваме да допринесе за известно увеличаване на ликвидността и на IBEX, а това ще се отрази благоприятно и върху ценовата динамика.

С последните промени и изменения в ЗЕ беше регламентирано задължението на БНЕБ като притежател на лицензия за борсова търговия с електрическа енергия да организира борсов пазар на гаранции за произход. С какво се характеризира тази платформа и каква е готовността на БНЕБ за стартирането ѝ?

Това е една изцяло наша инициатива, с която се гордеем и която сме решени да доведем до успешна реализация до края на 2023 г. Причината да насочим усилията си и в тази посока е разбирането ни, че е наше задължение създаването на обективен, прозрачен и недискриминационен пазар за гаранции за произход, което е заложено в Директива (ЕС) 2018/2001 за насърчаване използването на енергия от възобновяеми източници, съгласно която държавите-членки са задължени да предприемат стъпки към насърчаване на производство на електроенергия от възобновяеми източници, изразено в по-висок дял от общото потребление.

С оглед на нарастващия стремеж на европейските компании (особено от енергийно интензивните индустрии) към постигане на нисък въглероден отпечатък, гаранциите за произход се превръщат в популярен инструмент за насърчаване на производството и потреблението на ВЕИ енергия, като същевременно гарантират произхода ѝ.

С други думи, ние считаме, че осигуряването на прозрачен и ефективно функциониращ пазар на гаранции за произход, базиращ се на добрите европейски практики, е неразделна част от лицензионно определените задължения на IBEX да организира целия пазар на електрическа енергия в страната.

Във връзка с тези наши планове, изследвахме възможността за имплементиране на платформа за търговия на нов продукт „Гаранции за произход“, като проведеното проучване установи, че в съответствие с чл. 2 от Наредба № РД-16-1117 (изм. ДВ. бр.42 от 9 Юни 2015г.), единствено Агенцията за устойчиво енергийно развитие е отговорна за издаване и регистриране на гаранциите за произход на енергия, произведена от агрегати за производство на енергия от възобновяеми източници. От друга страна, по предварителни изчисления гаранциите, издадени от Агенцията, годни за търгуване, са между 1,5 и 2 млн. бр. на година, което би подпомогнало развитието на зелената енергетика в България, чрез улесняване достъпа на ВЕИ производителите до пазар на гаранции. В допълнение, Агенцията е приета като наблюдател в европейската Асоциация на издаващите органи, което е стъпка към пълно членство и би позволило свободната търговия на гаранции от България в останалите страни от ЕС. Това ще бъде един двигател за повишаване на ликвидността и генериране на представителни цени на този инструмент, включително и чрез диференциране на гаранциите по типове производство, каквито изисквания имат някои от потенциалните купувачи.

През 2022 г. бе подготвен и подписан Меморандум за сътрудничество между IBEX и Агенцията за устойчиво енергийно развитие, който включва споделяне на експертиза в областта на дейностите по издаване, прехвърляне и отмяна на Гаранциите за произход на енергията от възобновяеми източници, както и сътрудничество за реализиране на системни решения за създаване на

възможности за пазарна реализация и използване на Гаранции за произход за всички производители, потребители и търговци на възобновяема енергия, както в Република България, така и в страните от ЕС.

Към настоящия момент сме на етап разработване на техническото решение, чрез което ще оперира този нов пазар, като предстои изготвянето на правила за търговия, които по всяка вероятност ще бъдат одобрявани от КЕБР.

В началото на годината анонсирахте подготовката на нова платформа за дългосрочни сделки с ВЕИ на фиксирани цени. Какви са нейните особености и кога реално очаквате Борсата да ги включи в своето портфолио?

Тук може би имате предвид широко дискутирания напоследък пазар на дългосрочни договори за изкупуване на енергия или т.нар. PPA (Power Purchase Agreements). Платформата, за която питате, или създаването на организиран пазар за тези договори, е за нас по-скоро един финален етап и резултат от целенасочена политика по подкрепа на производството на зелена енергия чрез създаване на благоприятна среда за инвестиции. Това не е по силите единствено на IBEX, а трябва да бъде държавна стратегия, част от която се явява този организиран пазар. Предпоставките за успех в реализацията на това начинание са много.

Имах честта и удоволствието да изложа основните резултати от нашите анализи на конференцията „RE-Source Southeast“ на 18.05.2023 г. в София. Ще припомня само, че в България делът на PPAs от общата инсталирана мощност е едва 0,1%, докато в страни като Испания е 20,1%, т.е. трябва да се работи още много на законодателно ниво и на ниво финансово подпомагане, за да се генерира необходимото за създаване на ликвиден организиран пазар търсене. Освен това е важно да се знае, че преди планирането на старта на организирания пазар би следвало да се осъществи присъединяването на Агенцията за устойчиво енергийно развитие към европейската Асоциация на издаващите органи, както и да се стимулира активността на нашия пазар на основни играчи, имащи отношение към прогнозирането и свързването на заинтересовани купувачи от други европейски страни с потенциални инвеститори. Такива са например компании като AFRY, AURORA, BARINGA.

Колкото до ролята на IBEX в този процес, а именно техническото обезпечаване на организирания пазар, то ние работейки по реализацията на пазар на Гаранции за произход, създаваме и база за реализацията на пазара на PPAs.

Какво представлява т. нар. продукт „договори за разлика“ и какви възможности предоставя на пазарните участници? Кога БНЕБ планира да започне да предлага този продукт на търговските участници на пазара на електроенергия?

По принцип договорите за разлика (от англ. Contract for Difference или CFD) е деривативен договор, който се сключва между търговец и брокер за търгуване на разликата в цената на даден актив, обикновено акции. Този договор е активен докато не бъде затворен от търговеца, а сетълментът е финансов, вместо реална доставка на търгувания актив.

CFD представлява споразумение между купувач и продавач за обмен на разликата между текущата цена на даден основен актив (акции, валути, стоки, индекси и др.) и неговата цена при приключване на договора, като освен това договорите за разлика се търгуват извънборсово и са подчинени на регулациите за финансовите продукти, т.е. не са в обхвата на КЕБР и в лицензията на IBEX.

Как ще коментирате законодателните инициативи на ЕК за реформа на структурата на пазара на електрическа енергия?

Коментарът ми относно тези инициативи не се различава от общата позиция на всички Номинирани оператори на пазарите на електроенергия (НОПЕ). Вероятно читателите са запознати с публикуваната на сайта на IBEX обща позиция на НОПЕ и изразените в нея притеснения и очертани рискове. Ако трябва да резюмирам позицията, която е резултат от задълбочен анализ и продължителни дискусии, то трябва да кажа, че основният проблем в подхода е ограничаването на конкуренцията на пазарите на електрическа енергия чрез създаване на единен правен субект, който да осъществява една от основните дейности на НОПЕ на централизиран принцип. Тук не става въпрос само за защита на натрупано „know how“ и направени през последните 15 години многомилionни инвестиции от европейските пазарни оператори, а за нарушаване на основен принцип, който лежи в основата на европейския икономически и цивилизационен модел. Разбира се, си давам сметка и за необходимостта от централизация и повишаване на ефективността, което може би цели по-добри позиции на Европа в по-широк международен аспект, но факт е, че пазарът функционира много добре, дори и в условията на форсмажор, какъвто имаме през 2022 г., т.е. преди да се пристъпи към промени, трябва да се търси съгласие относно целите, прозрачно планиране и запазване на предимствата на модела към момента.

БЪЛГАРИЯ НАСТОЯВА ЗА СПРАВЕДЛИВ ПРЕХОД КЪМ НИСКОВЪГЛЕРОДНА ЕНЕРГЕТИКА

Високите цени на европейските електроенергийни пазари през 2022 година поставиха на изпитание икономиките на всички страни от Общността. Държавите предприеха специфични мерки за смекчаване на последиците от ръста на енергийните цени.

В България също беше задействан защитен план, като за бизнеса енергийните помощи бяха неколккратно продължавани, докато за битовите потребители специални мерки не се наложиха. Настоящата ситуация на регулирания пазар на електроенергията, където цените се определят от Комисията за енергийно и водно регулиране, би могла съществено да се промени след осъществяване на планираните реформи. Те предвиждат до края на 2025 г. да се направи плавен преход към пълна либерализация на пазара на електроенергия. Изчисленията на експерти сочат, че цените на свободния пазар ще бъдат непосилни за повечето домакинства. С цел защита на битовите потребители 48-то Народно събрание прие отлагане с 3 години на пълната либерализация на електроенергийния пазар. В този срок спешно трябва да бъдат дефинирани понятието и критериите за „енергийна бедност“ и да се приеме механизъм за защита на уязвимите групи потребители.

БЛИЗО 3 МИЛИОНА СА „ЕНЕРГИЙНО БЕДНИТЕ“ БЪЛГАРИ

Разговор с д-р Теодора Пенева от Института за икономически изследвания при БАН

Д-р Теодора Пенева е икономист, главен асистент в Института за икономически изследвания към Българската академия на науките с близо 20 години изследователски опит в научните и корпоративните изследвания. През 2010 г. започва работа в енергийния сектор в България и работи по проекти с бизнес, общински и битови потребители. Тя е също така експерт в Обсерваторията за енергийна бедност на ЕС, заместник-председател на Комисията за енергийна ефективност и енергийна бедност към Консултативния съвет за Европейската зелена сделка към Министерския съвет, и експерт към неправителствени и синдикални организации в областта на енергийната бедност у нас. Участва активно в междуведомствени работни групи за разработката на нормативната уредба, свързана с дефинирането и администрирането на енергийната бедност у нас.



Уважаема госпожо Пенева, до какъв етап достигна у нас процесът по формулиране на критериите за енергийна бедност?

В момента има разработен Закон за изменение и допълнение на Закона за енергетика в чл. 38д в раздел „Мерки за защита на крайните клиенти“, както и „Наредба за критериите, условията и реда на определяне на статут на домакинство в

положение на енергийна бедност и на статут на уязвими клиенти за снабдяване с електрическа енергия. Двата документа са разработени от работна група, съставена по заповед на бившия служебен министър-председател Гълъб Донев, с участници от няколко министерства – на енергетиката, на труда и социалната политика, на регионалното развитие, на електронното управление, и на финансите, а така също и Комисията

за енергийно и водно регулиране, Националната агенция за приходите, Националното сдружение на общините в Република България, Националният статистически институт и Българската академия на науките.

Според дефиницията в тези документи, „домакинство в положение на енергийна бедност“ е домакинство, което при действащите цени на енергийните носители е с разполагаем средномесечен доход на член от домакинството за предходната година до официалната линия на бедност, след като е намален с разхода му за определеното спрямо енергийните характеристики на жилището типово потребление на енергия и което поради това няма достъп до основни енергийни услуги за адекватно отопление, охлаждане, осветление и осигуряване на енергия за домакинските уреди.

Критериите, определени в Наредбата, за определяне на статут на уязвими клиенти за снабдяване с електрическа енергия включват лица над 65 години, живеещи сами или с други лица в тази възрастова група, с разполагаем доход под официално обявената линия на бедност. В обхвата ѝ попадат лица с установени 50 и над 50 на сто трайно намалена работоспособност или вид и степен на увреждане, с разполагаем доход под официално обявената линия на бедност и нуждаещи се от помощни средства за независим живот и/или медицински изделия за поддържане на живота, чието функциониране зависи от източник на електрическа енергия. Включени са и лица, които получават месечни социални помощи и/или целева помощ за отопление по Закона за социално подпомагане за предходния отоплителен сезон.

Въпреки подробно разработената нормативна уредба, в законите и наредбата към тях, все още не е определен компетентен орган, който да се ангажира с администрирането на процеса по определянето на статут на домакинства, които са в положение на енергийна бедност и са със статут на уязвими клиенти за снабдяване с електрическа енергия. За улесняване на този процес е предвидена информационна система, която да събира данни за разполагаемия доход на домакинствата, вида на сградите, които обитават, и тяхната енергийна ефективност, и по автоматичен път да определя техния статут, след въведена информация за цените на електроенергията за съответния период.

Какво налага въвеждането на ново понятие и как то ще помогне за преодоляване на проблема с енергийната бедност?

Приемането на официална дефиниция за енергийна бедност ще помогне въвеждането на ефективни механизми за съфинансиране на дългосрочни мерки за намаляване на количеството потребена енергия от домакинствата, чрез инвестиции за повишаване на енергийната ефективност на обитаваните сгради и за ползване на източници на възобновяема енергия. В момента програмата за саниране на жилищата по Плана за възстановяване и устойчивост, както и предходните

национални програми за жилищно обновяване, предлагат 100% грантово финансиране, което достига само до ограничен брой сгради. Всяка една програма обслужва приблизително 1000 сгради. С прилагането на дефиницията за енергийна бедност, този интензитет на помощта ще бъде само за енергийно бедни домакинства, докато останалите домакинства ще трябва да инвестират и собствен капитал за част от целия разход (2 или повече процента, в зависимост от дизайна на програмите), и по този начин един и същи финансов ресурс ще може да обхване повече сгради, примерно 1200, вместо 1000, при едни и същи други условия.

Предвид наличните средства за грантово финансиране и високият процент на жилища в енергиен клас E, F, G (над 92% от целия обитаем сграден фонд, според данни на МРРБ), се оказва, че недостигът за инвестиции в сградния сектор до 2030 г. е приблизително 80% (по изчисления на Световната банка).

Това означава, че без механизъм за енергийна бедност ние продължаваме да финансираме домакинствата без оглед на техните доходи и възможности за съфинансиране, продължаваме неефективно да подпомагаме и средно доходните и високодоходни домакинства, за сметка на енергийно бедните домакинства. Европейската комисия и държавите-членки на ЕС, нетни донори на редица фондове, сред които и на бъдещия Социален климатичен фонд, не са съгласни с този начин на разпределяне на средства. В бъдещите фондове България няма да бъде допусната до финансиране, ако то не се прави с оглед на доходите на гражданите.

Тъй като тази дефиниция се разработва от доста време, кои са основните пречки пред формулирането и въвеждането ѝ в България?

По начало най-големият проблем е администрирането на този огромен брой енергийно бедни домакинства, които са близо половината в България. Имаше редица обсъждания на всички възможни варианти как да се минимизира този проблем, дали през структурите на Агенцията за социално подпомагане, или през общините. Последното решение на служителите в министерствата е това да се случва най-добре само в програмите, които имат финансиране за мерки за тази група, тъй като те имат местен характер, местен обхват и насоченост, и ограничен ресурс. Ползването на една обща информационна система от всички потенциални администратори на програми, се оказва добре прието решение на този проблем. Въпреки това, невъзможността дефиницията да бъде въведена все още е свързана с няколко пречки от друг характер.

Първата пречка е определянето на компетентен орган, който да администрира информационната система за статута на домакинствата, и да разработва стратегическата визия и политиките и инструментите за намаляване на енергийната бедност в България.

Втората пречка е липсата на яснота относно източниците на финансиране за мерките за защита и подкрепа и на двете групи – енергийно бедни домакинства и уязвими клиенти за снабдяване с електрическа енергия. България няма специален постоянен фонд за енергийна ефективност на домакинствата, който да заделен компонент конкретно за енергийно бедните. Сега действащият Фонд „Енергийна ефективност и възобновяеми източници“ няма такава възможност. Досега правителствата са разчитали единствено на програми с ограничен ресурс, които приключват след изчерпването на ресурса, без продължителност и устойчивост на политиката.

Предстои създаване на Декарбонизационен фонд през 2024 г., но няма яснота доколко този фонд ще има тези два компонента. Същевременно, има дългосрочна практика, националният бюджет да не позволява разширяването на групата бенефициенти на целеви помощи за отопление, и да има ограничен ръст основно в размера на краткосрочната помощ. Няма разработени варианти за частичното превръщане на краткосрочната помощ в дългосрочни мерки. Това се налага и от стремежа за постигане на бюджетен дефицит под 3%, свързан с кандидатурата на страната ни в еврозоната.

Не са разработени и въведени и всички останали възможности за финансиране на мерки за енергийно бедните – схемата за задължения на доставчици за енергия със специални стимули за подкрепа конкретно на тези домакинства, стимули за създаване и участие на нискодоходни домакинства в енергийни общности, безлихвени и нисколихвени кредити, и т.н.

Кога очакват официално да бъде приета дефиницията за енергийна бедност в България?

Дефиницията за енергийна бедност трябва първо да бъде публикувана за едномесечно обществено обсъждане, след което да се обработят предложенията и коментарите по нея. За да бъде публикувана е необходимо новото правителство да определи компетентен орган за администриране на бъдещите дейности.

Едва след като е преминало успешно общественото обсъждане и са направени съответните изменения, дефиницията трябва да се входираща за обсъждане и приемане в Народното събрание. Очаквам най-рано това да се случи в края на септември тази година. Но предвид обстоятелството, че вече има сформирани редовен кабинет и при решимост от страна на премиера академик Николай Денков, общественото обсъждане би могло да се случи още през юли месец и дефиницията да бъде гласувана от Народното събрание по-рано.

Има ли вече разработен механизъм, по който да бъдат прилагани критериите за енергийната бедност в България?

За съжаление няма такъв механизъм. Освен приемане на официалната дефиниция, е необходимо да се създаде информационна система, която

освен да събира, обработва данни и предоставя информация за статут на домакинствата, да може и да събира информация за финансираните мерки, и да служи и за бъдещо целеполагане на мерките и по-ефективно планиране.

Необходимо е също така да се разработи карта на енергийната бедност, която да се синхронизира с бъдещите планове за саниране, за декарбонизация на отоплението и със Социалния климатичен план. Това трябва да е основата за разпределяне на финансиране от бъдещи фондове и инструменти.

Предоставянето на административна и техническа подкрепа на енергийно бедните домакинства трябва да бъде предвидено във всяка една бъдеща програма, предвид че няма да се създава специална администрация за тези цели.

Според Вашите проучвания каква част от българското население ще попадне в обхвата на понятието „енергийно бедни“?

Близо 2,83 милиона души са били с доход под 722 лв. през 2021г., което е приблизителната оценка за броя на лицата със средномесечен разполагам доход след разход за енергия на среднестатистическо домакинство в България. Това е приблизително 40% от населението при цени на енергия в периода до 1 юли 2022 г.

Дефиницията за енергийна бедност в предложени вид съдържа компонент за количество енергия и цена енергия, което означава, че с покачването на цените на енергийните ресурси, ще расте и доходният критерий, а оттам и процентът на енергийно бедните домакинства в страната.

Според изчисления на БАН от 2021 г., всеки ръст в цените на енергията с 10% увеличава обхвата на населението в енергийна бедност с до 1%, или допълнителни до 40 хил. души. При двойно увеличение на цените това означава ръст в обхвата на енергийно бедните с 10%. Можем да предположим, че ако през 2021 г. потенциалният дял на енергийно бедните е бил 40%, то през 2022 г. този процент се е качил до поне 45%, поради факта, че много домакинства се отопляват с твърдо гориво, при което имаше двоен скок в цените в рамките на една година.

Каква е корелацията между понятията енергийната бедност и енергийната ефективност?

Принципно енергийно бедните домакинства имат по-ниска енергийна ефективност, защото нямат възможност да инвестират в мерки за повишаването ѝ. Те трудно могат да заплатят текущия разход за енергия и още по-трудно да инвестират в нискоразходни мерки като дори подмяна на отоплителната система или електрическо оборудване, а какво остава за високо разходните дългосрочни мерки за дълбоко обновяване.

Ниската енергийна ефективност е както следствие от енергийната бедност, така и причина за нея, тъй като обуславя нужда от по-големи

количества енергия за постигане на един и същ комфорт, при равни други обстоятелства. Затова и спестяванията на енергия, както и намалените емисии от мерки, направени при енергийно бедни домакинства, са по-големи.

Кои са доказалите се във времето средства и начини за намаляване броя на домакинствата, които попадат в обхвата на понятието „енергийно бедни“?

За страни с високи нива на енергийна бедност като Испания и Португалия, това е създаването на Стратегия за намаляване на енергийната бедност. И двете страни имат такива стратегии от 2021 г. и 2019 г., съответно, които координират мерките, всяка от които има за отговорници различни ресорни министерства. Мерките в техните стратегии са разработени в четири основни оси - енергийна ефективност на сградите, достъпност на енергийните услуги (и чрез инсталиране на ВЕИ системи и участие в енергийни общности), намаляване на тежестта на потреблението чрез ценова подкрепа и инструменти, и засилване на информацията за добри практики, програми и схеми.

Целият процес е съпътстван от добре изработени оценки на социално въздействие на политиките за енергетика и климат, количествена оценка на енергийните потребности и ежегоден мониторинг на постигнатите резултати.

Необходимо е ясно и адекватно целеполагане, включване на дългосрочни високоразходни мерки за обновяване на сградите, но също така и нискоразходни мерки като частично саниране, подмяна на дограма, закупуване на изолационни материали, подмяна на електроуреди и отоплителни системи, инсталиране на ВЕИ системи. Важно е да има ясно разпределение на мерките за многофамилни сгради и за индивидуални къщи, да има яснота относно мерките за социални жилища, за райони с висока концентрация на енергийно бедни, и за райони в отдалечени населени места.

Какъв е европейският опит за справяне с този проблем?

Освен посочените стратегии за намаляване на енергийната бедност, много добър опит има всяка една друга страна с дейността на различни по име фондове или постоянни програми за енергийна ефективност на домакинствата. Примери има много, така например в Словения има Екофонд, във Франция решението е Програмата „Живей по-добре“, в Полша е обособен специален компонент в Термомодернизационния фонд, а в Чехия в Модернизационния фонд. В Австрия съществуват схеми за задължения за енергийна ефективност с повишен коефициент от спестяванията от енергийно бедни домакинства в размер на 1.5, а в Ирландия е заложена специална цел на доставчиците за достигане на

определен процент спестявания от енергийно бедните домакинства. В съседна Румъния работят по Програма за саниране на енергийно бедни домакинства. Подпомагането под формата на ваучери за енергия с възможност за увеличаване на стойност при използването на ваучера при инвестиране в дългосрочни мерки съществува във Франция и Австрия. Гърция е заложила на Специална сметка за справедливия преход на домакинствата в райони, произвеждащи лигнитни въглища, чрез инсталиране на фотоволтаици и създаване на енергийни общности.

Освен създаването на специални фондове и цяла палитра от финансови инструменти в подкрепа на енергийно бедните домакинства, другите страни засилват и административния капацитет за обслужване на тази група граждани. Всички гишета за обслужване на едно гише в Хърватия, например, предвиждат да имат и дейност, свързана с енергийно бедните домакинства. Австрия планира да засили капацитета на своята мрежа административни услуги за енергийна ефективност, като въведе допълващи инструменти за подкрепа. Франция също включи допълнителни пакети на услуги за местна интервенция за енергия в последния си план за енергетика и климат.

Разработват се и са налични различни схеми за замяна на нафтови котли и газови бойлери, за въвеждане на термопомпи. Правят се специални компоненти на жилищно подпомагане за възрастни хора, развиват се и редица мерки за краткосрочно подпомагане за сметките, освен за дългосрочни мерки. Сред краткосрочните мерки се въвеждат и разсрочване на плащанията за уязвими клиенти на енергия (обикновено електроенергия и газ) - вече и в Румъния, фиксирана тарифа на електроенергия за определено количество (Полша) и социални тарифи на електроенергия и газ в Испания, Португалия, и т.н.

Как борбата с енергийната бедност ще подпомогне постигането на целите за декарбонизация?

И в момента тече процес на инсталиране на соларни панели и колектори от домакинствата, които имат възможност за такава инвестиция. Този процес е бавен и труден. В него участват хора с добри финансови възможности, които все пак са ограничен брой в България, и представляват малък дял от населението. Ако финансовите ресурси за инвестиции във ВЕИ системи се насочват само за енергийно бедни домакинства, които нямат възможност самостоятелно да инвестират, това би създавало изцяло нов пазар за тези услуги. Нова ниша. Един нов сегмент, който в момента е изключен и няма достъп до финансиране, поради изискването за първоначално закупуване и инсталиране по последната схема на Министерство на енергетиката. По този начин целенасочената борба с енергийната бедност ще ускори и улесни постигането на целите за декарбонизация.

СИСТЕМИТЕ ЗА СЪХРАНЕНИЕ НА ЕНЕРГИЯ - ЗАЛОГ ЗА БАЛАНСИРАНОТО УПРАВЛЕНИЕ НА ЕЛЕКТРОЕНЕРГИЙНАТА СИСТЕМА В УСЛОВИЯТА НА МАСОВО НАВЛИЗАНЕ НА ЗЕЛЕНИ МОЩНОСТИ

Най-реалистичният вариант за намаляване на въглеродните емисии е ускореното развитие на възобновяемите енергийни източници. За стимулиране на този процес в средата на април Българският енергиен холдинг създаде ново дъщерно дружество – Национален енергиен оператор. Новата компания ще изпълнява проекти за пълноценно оползотворяване на енергията, генерирана от възобновяеми източници.

Амбициите за развитие на високотехнологични зелени производства бяха ясно заявени с присъединяването на България към Европейския алианс за батерии. Националният представител в организацията ще бъде Българската агенция за инвестиции.



На официалната церемония държавният глава Румен Радев заяви, че инициативата ще даде възможност на България да се интегрира и активно да участва във водещи проекти за научни изследвания и бизнес разработки в областта на системите за съхранение на енергия.

В България гъвкавото управление на производствените мощности и съхранението на енергията в голяма степен се осигурява от работа на ВЕЦ и ПАВЕЦ, стопанисвани от Националната електрическа компания. Поддържането на експлоатационния им ресурс в добро състояние е от ключово значение за сигурността и надеждната работа на електроенергийната система. В процес на финална рехабилитация са централите от каскадата Белмекен – Сестримо – Момина Клисура. Една от най-старите централи – ВЕЦ "Въча 1" в навечерието на 90-годишнината си също се

сдоби с ново оборудване и вече работи с пълно натоварване.



ВЕЦ "Въча 1"

ПАВЕЦ „Чаира“ е най-голямото съоръжение за съхранение на енергията в България, което играе ключова роля за балансирането на електроенергийната система на страната. В момента централата не работи, тъй като през март 2022 година аварира една от турбините ѝ, а впоследствие се установиха следи от умора на материала и на останалите три турбини. Поради изключителното значение на ПАВЕЦ „Чаира“ за електроенергийната сигурност на страната, възстановяването ѝ е с основен приоритет. Водещи световни експерти анализират причините за аварията, но изследванията им сочат, че тя може да заработи с намалена мощност през 2025 година. Окончателно ремонтът се очаква да приключи през 2028 година.



ПАВЕЦ "Чаира"

ИНВЕСТИТОРСКИЯТ ИНТЕРЕС КЪМ ВЕИ ПРОЕКТИ Е ОГРОМЕН ВЪВ ВСЯКА ЕДНА СТРАНА НА БАЛКАНИТЕ

Статия на Марияна Янева - директор "Политики и комуникации" в Асоциацията за производство, съхранение и търговия с електроенергия

На 18-ти и 19-ти май в София се проведе RE-Source Southeast - най-голямото събитие, посветено на корпоративното снабдяване с енергия от възобновяеми източници в региона на Югоизточна Европа.

Събитието се организира за трета поредна година от Асоциацията за производство, съхранение и търговия с електроенергия и Българската ветроенергийна асоциация, с любезната подкрепа на Платформата RE-Source - водещ европейски форум за корпоративно снабдяване с енергия от възобновяеми източници.

Програмата на двудневната конференция включваше специализирани дискуссионни панели, посветени на различни актуални теми пред развитието на ВЕИ проекти в региона и тяхната мрежова и пазарна интеграция, с фокус върху договорите за дългосрочно изкупуване на възобновяема енергия. Представители на Електроенергийния системен оператор взеха участие в три от панелите.

Събитието бе открито с преглед на тенденциите в корпоративното снабдяване с възобновяема енергия в региона, като в обсъжданията се включиха представители на български, румънски, гръцки и турски браншови асоциации. Бе отбелязано, че въпреки войната в Украйна и последвалите високи цени и волатилност на пазара на енергия, Европа успява да задържи устойчиво ниво на сделките за дългосрочно корпоративно снабдяване с енергия от възобновяеми източници - 8.1 ГВт през 2022г., след рекордните 8.2 ГВт през 2021 г. През 2023г. се очаква нов ръст и нормализиране на цените по договорите, тъй като компаниите, особено тези с енергийно-интензивни производства, все по-често залагат на възобновяемата енергия, за да си осигурят дългосрочна сигурност на енергийните доставки, предвидимост на цените, а не на последно място и достъп до финансиране,

обвързано с критерии по отношение на околна среда, общество и отговорно управление (от английски environment, social, governance (ESG)).

Инвеститорският интерес към ВЕИ проекти е огромен във всяка една страна на Балканите. Гърция очаква поне 12 ГВт фотоволтаични мощности да бъдат реализирани в рамките на следващите 5-6 години, а официалната цел на страната е да инсталира повече от 28 ГВт ВЕИ мощности, както и 8 ГВт системи за съхранение на енергия, като първите търгове за проекти стартират тази година. Пазарът в Румъния също се очаква да расте с над 1 ГВт на година за фотоволтаичните мощности и поне толкова за вятърните. В Турция инсталираните ВЕИ мощности вече са се утроили в рамките на последните 10 години и се очаква до 2035, вятърните отново да се утроят, а фотоволтаичните да нараснат пет пъти. По данни на браншовите организации, Асоциацията за производство, съхранение и търговия с електроенергия и Българската ветроенергийна асоциация в България до 5-6 години ще има между 5 и 6 ГВт нови фотоволтаични мощности и около 3 ГВт вятърни такива.



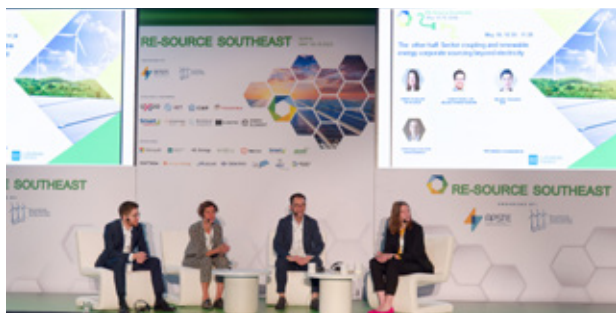
Изпълнителният директор на ЕСО г-н Ангелин Цачев, подчерта, че към средата на май 2023 г. заявленията за свързване към мрежата на ВЕИ проекти в България вече са близо 38 ГВт.

Ангелин Цачев обърна внимание и на предизвикателствата, които бързо нарастващият капацитет от ВЕИ мощности в България и в региона поставя пред системните оператори, и допълнителните инвестиции в електроенергийната мрежа, които са необходими. „Свързаността на България със съседните пазари е изключително важна, пазарните обединения през последните години дават възможност за балансиране на системата, но с мащабното навлизане на ВЕИ, само този подход вече не е достатъчен, необходима е по-голяма свързаност между регионите в Европа“, сподели Цачев.

Преносните оператори от региона вече обмислят изграждането на постояннотокова преносна мрежа на високо напрежение (HVDC), която да позволи, например, фотоволтаичните централи в Югоизточна Европа, които започват да произвеждат електроенергия сутрин в периода 7:30 - 9:00 ч. да покрият сутрешния пик на потребление в Централна и Западна Европа, и обратно, вечерното потребление при нас може частично да бъде покривано от работещите в този момент соларни и вятърни централи на запад.



Димитър Зарчев, директор на Централно диспечерско управление на ЕСО, подчерта ролята на технологиите за предоставяне на услуги за по-гъвкави и бързи реакции при управлението на електроенергийната система - съхранението на енергия на ежедневна, седмична и в бъдеще, дори, сезонна база, но и спомагателни услуги към мрежата като управление на честота и напрежение, реактивна енергия и други, които са ключови за поддържането на стабилността на електроенергийната система.



Милена Цолева, ръководител „Управление на проекти“ в ЕСО, обърна внимание на съпътстващата инфраструктура, която помага „зелените електрони“ да се прехвърлят и в сектора на транспорта посредством проект за изграждане на национална инфраструктура от зарядни станции за електрически превозни средства. Проектът на ЕСО предвижда в партньорство с общините и браншовите транспортни организации до 2028 година на територията на цялата страна, в близост до подстанциите на ЕСО, да бъдат изградени повече от 200 зарядни станции за електромобили. Планирано е изграждането и на 9 водородни станции в градовете София, Варна и Бургас, и на границите със съседните страни, както и на обща платформа за управление на зарядните станции.

Участниците в различните панели се обединиха около мнението, че местният ресурсен потенциал е огромен и развитието на ВЕИ проекти в Югоизточна Европа може да бъде значително ускорено с отпадането на административни процедури в разрешителния процес и по-висока интегрираност както физическа - чрез електропреносните, електроразпределителните мрежи и системите за съхранение на енергия, така и пазарна.

Привлекателността и възвръщаемостта на инвестициите във ВЕИ както при производството, така и при потреблението, пак може да бъде допълнително увеличена с различни оптимизации в процеса на планиране и развитие на проекта, веригата на доставки, изборът на изпълнители, включително финансиращата институция и други.

RE-Source Southeast тази година събра повече от 400 участника от над 35 държави, доказвайки на практика, че възобновяемата енергия вече не е нишова индустрия. В последните десет години множество иновации в технологиите, пазарните приложения и финансовите условия спомогнаха за впечатляваща крива на намаляване на цената на енергията от слънце и вятър, както и на технологиите за съхранение на енергия. Следващата стъпка от осъществяването на енергийния преход към климатично-неутрално производство на електроенергия остава подходящото развитие на мрежи и пазари за регионална и общеевропейска интеграция, която да позволи ниската цена от производството да достигне и до потребителите.

Очаквайте следващото издание на RE-Source Southeast през 2024 г.

ПРОЕКТЪТ „УЧИЛИЩЕ ЗА ЕНЕРГЕТИЦИ“ НА ЕСО ПЕЧЕЛИ ВСЕ ПО-ГОЛЯМА ПОПУЛЯРНОСТ СРЕД СРЕДНОШКОЛЦИТЕ

ЕСО СЕ ВКЛЮЧИ В ИНИЦИАТИВАТА „ЕНЕРГЕТИКАТА И НИЕ“ - ТРАДИЦИОННО СРЕДНОШКОЛСКО СЪСТЕЗАНИЕ ВЪВ ВАРНА

В края на месец март се проведе седмото издание на средношколското състезание „Енергетиката и ние“, организирано от Електротехническият факултет на Технически университет – Варна, Община Варна и Регионалното управление на образованието в морската столица.

Електроенергийният системен оператор традиционно подкрепя инициативата, като тази година се включи с експертно присъствие в журито, което оцени проектите на участниците.

„Енергетиката и ние“ вдъхнови средношколци от цялата страна, а 80 от тях успяха да преминат предварителната селекция. Съревнованието беше изключително оспорвано между тридесетте проекта на тема „Зелена енергия“. Иновативна мисъл, знание и смели решения струяха от разнообразните ученически разработки на теми: E-fitness, автоматично включване на резервен електропровод, управление на градинска поливна система, соларно-термична кула, електрически турбокомпресор, умна сграда, климатична сплит система и много други.



Стремежът за признание и продължаване на образователната подготовка в областта на

енергетиката са основните стимули за участие в надпреварата.

Заместник-изпълнителният директор на ЕСО Антон Адамов връчи наградата на победителите в третата секция на състезанието- Славил Стоянов, Нарек Джулакян и Теодор Таракчиев от Професионалната гимназия по селско стопанство „Св. Георги Победоносец“ в град Суворово, отличени за демонстрационния им клип на тема: GREEN ENERGY SYSTEM.

„Електроенергийният системен оператор разчита на вашия ентузиазъм, защото искаме да запалим страстта към професията на повече талантиливи млади хора като вас и да ви подкрепим в streмежа ви да се развивате в областта на електроенергетиката“, каза Антон Адемов в приветствието си към победителите и всички участници.



Електроенергийният системен оператор със своята програма „Училище за енергетици“ активно работи за привличане интереса на млади хора към реализация в областта на електроенергетиката и за подкрепа на професионалната подготовка на

бъдещите експерти. Естествено продължение на дуалното обучение е стажантската програма, а за учениците, които покажат висока ангажираност и интерес към работата, ЕСО дава възможност за включване в стипендиантската програма.

ЕСО ПОДПОМАГА ОБУЧЕНИЕТО В НАЙ-ГОЛЯМАТА ПРОФЕСИОНАЛНА ГИМНАЗИЯ В ОБЛАСТ ВЕЛИКО ТЪРНОВО

В съзвучие с политиката за корпоративна социална отговорност Електроенергийният системен оператор подпомогна реновирането на учебната база на Професионалната гимназия по електротехника и електроника „Михайло Василиевич Ломоносов“ в град Горна Оряховица. Благодарение на работата на екипа на Мрежовия експлоатационен район в града учебната подстанция на най-голямата професионална гимназия в област Велико Търново е модернизирана.



В учебното заведение се обучават 395 ученици, от които 87 са избрали специалностите „Електротехника“ и „Електрообзавеждане на производството“.

Сътрудничеството между ЕСО и горнооряховската професионална се радва на дългогодишна история, а от учебната 2022 - 2023 учениците от 11-ти и 12-ти клас провеждат своята практика в реална работна среда в обектите на ЕСО в рамките на дуалната програма, част от проекта „Училище за енергетици“ на дружеството. Фокусът на практическите занимания е насочен към спецификата на работата на дежурните оператори в командните зали на подстанциите на ЕСО, на електромонтьорите по поддръжка и експлоатация на електрически съоръжения и електропроводните линии, стопанисвани от електропреносния оператор на България.

Специалистите от дружеството подкрепят с експертни съвети дванайсетокласниците при изгот-

вяне на дипломните им проекти. Представители на ЕСО участват и в комисиите, които оценяват зрелостниците на задължителния държавен изпит по теория и практика.

„Учениците придобиват много добър практически опит, което на първо място подпомага тяхното професионално ориентиране и им дава сериозна подготовка за работата в областта на електротехниката. Децата навлизат в спецификата на професията на електротехника“, разказва инженер Милена Димитрова - директор на Професионалната гимназия по електротехника и електроника „Михайло Василиевич Ломоносов“.



Тя признава че се наблюдава спад в интереса към електротехническите специалности, но именно възможностите за производствена практика под вещото ръководство на специалистите от ЕСО пренасочва желанията на учениците и тенденцията през последните години се променя.

Допълнителен стимул за учениците да постигат по-добри резултати не само в практическите занимания, но и в учебните дисциплини, е стипендията, която осигурява ЕСО. Заместник-директорът на професионалната гимназия инженер Мариан Атанасов, който отговаря за учебно-производствената дейност, ни среща с Тошко Енев и Дафин Дафинов - ученици в 11 клас, които се обучават по дуалната програма на дружеството и два дни в седмицата имат практически занимания в обектите

на горнооряховския мрежовия експлоатационен район.



Тошко Енев споделя, че изборът му на специалност е мотивирана от неговия баща, който е електротехник. Той е решен да следва неговия пример и да продължи висшето си образование в електроинженерна специалност. Признава, че съчетаването на теорията с придобиване на практически знания му осигуряват солидна основа за успешна реализация в професията.



Дафин Дафинов- също ученик в 11 клас в Професионалната гимназия по електротехника и електроника „Михайло Василиевич Ломоносов“ в град Горна Оряховица разказва, че практиката в ЕСО му дава възможност да види реалното приложение на теоретичните знания, надграждайки ги с нови умения.



Привличането на младите хора към професията на енергетика е една от целите на ЕСО. Работещата формула е намерена, чрез програмата „Училището за енергетици“, която осигурява прехода от средно към висше образование и подкрепя професионалната ориентация и по-добрата реализация на младите специалисти.

По статията работиха: Свилена Димитрова и Маргарита Василева

ПРОЕКТЪТ „УЧИЛИЩЕ ЗА ЕНЕРГЕТИЦИ“ НА ЕСО ПРЕДСТАВЕН ОТ МЕДИЯТА ECONOMY.BG

[HR проектите в България: Училище за енергетици на ЕСО](#)

Science, HumanCapital, Избрано

1691 прочитания



HR ПРОЕКТИТЕ В БЪЛГАРИЯ: УЧИЛИЩЕ ЗА ЕНЕРГЕТИЦИ НА ЕСО

Проектът достигна до финала в Категория „Най-добър HR проект на голяма компания“ в Годишните HR награди на БАУХ 2022

25 май 2023, 15:13



На снимката от ляво надясно: Веселка Йорданова, Димитрина Александрова и Румяна Любомирова. Всички на длъжност Главен Експерт Управление на Човешките ресурси в отдел „Човешки ресурси“ на ЕСО ЕАД

В съвременната динамична бизнес среда HR функцията в България се развива изключително бързо и заема своето важно стратегическо място в управлението на компаниите. HR професионалистите и HR екипите вече проектират и изпълняват комплексни проекти, които не

просто подпомагат бизнес процесите, но и добавят стойност и изграждат работодателски имидж. В рубриката „HR проектите в България“ разказваме за конкретните проекти, зад които стоят HR екипите тук, за да покажем, че в България може да имаш интересна и успешна HR кариера, както и че работодателите в България създават условия за такава. Научете повече за Училището за енергетици на Електроенергиен системен оператор ЕАД от Веселка Йорданова, Димитрина Александрова и Румяна Любомирова, които заемат позицията Главен Експерт Управление на Човешките ресурси в отдел „Човешки ресурси“ на ЕСО. Проектът достигна до финала в Категория „Най-добър HR проект на голяма компания“ в Годишните HR награди на БАУХ 2022.

Разкажете ни повече за Училището за енергетици на Електроенергиен системен оператор ЕАД.

Димитрина Александрова: Създадохме Училище за енергетици, за да реализираме подкрепата си към професионалното образование в областта на енергетиката, защото вярваме, че това е начинът да задържим младите хора в страната и да подобрим цялостно средата за живот у нас. Проектът е насочен към учениците от Професионалните гимназии по енергетика/електротехника на територията на цялата страна под формата на дуално обучение и Производствени практики, към студентите от университети в страната и чужбина под формата на Лятна стажантска програма и Стипендиантска програма.

Чрез дуалната форма на обучение обхващаме процеса от формиране на паралелка за прием в осми клас до завършване на професионалното образование на учениците в дванадесети клас. През целия период на обучение за учениците се осигурява производствена практика и обучение на място по предварително разработена от дружеството и съгласувана с МОН и училището Учебната програма. Програмата е унифицирана за всички ученици на дружеството независимо от гимназията, в която се обучават. По време на дуалното обучение, учениците сключват с ЕСО трудов договор с определено трудово възнаграждение и допълнителни стимули за висок успех. Те придобиват практическата част от професионалното си образование в компанията под прякото ръководство на специално обучен за целта ментор. В рамките на дуалното обучение дружеството цели да възпита у младите хора трудови навици, да изгради екипни взаимоотношения и да ги преведе през първите им стъпки в професионалната им кариера.

Лятната ни стажантска програма е насочена към студенти от всички университети в страната, както и в чужбина. Тя е тримесечна за периода юни – септември и е съобразена със свободното време на студентите. Специфичното за нея е, че не търсим студенти за конкретни позиции, а търсим възможности за развитие и обучение на конкретния студент. Студентът и неговият индивидуален ментор изготвят програма за стаж, съобразена с учебния материал. Всеки студент в зависимост от своите професионални интереси има възможност сам да избере сектора, в който на практика да приложи наученото в учебните зали. Стажантската програма се организира на територията на цялата страна, което позволява студентите да изберат къде да проведат своя стаж. Стажантите сключват трудов договор с ЕСО за периода на стажуване.

На най-мотивираните студенти се предоставя възможност за участие в стипендиантската ни програма, по време на която дружеството поема таксите за обучение и ги подпомага с годишна стипендия.

По този начин затваряме цикъла от средното през висшето образование до постъпването на работа.

Каква е целта му и защо решихте да го стартирате?

Румяна Любомирова: В последните години се наблюдава остър недостиг на квалифицирани кадри в областта на енергетиката в България и слаб интерес към професията от страна на младите хора, както и недостатъчно предлагане на специалности в областта на енергетиката в професионалните гимназии. Това ни мотивира да създадем Училище за енергетици, една

социално отговорната инициатива на дружеството за установяване на двупосочна връзка между бизнеса и образованието в средните и висши учебни заведения.

С формите на обучение, включени в проекта „Училище за енергетици“, се стремим да създадем устойчиво взаимодействие с образователните институции, за да подпомагаме младите хора да придобият практически опит и да усъвършенстват своите умения. Да направят прехода от образователните институции към работното място и да изградят успешната си реализация на трудовия пазар. Мотивираме учениците и студентите да продължат своето обучение и професионално ориентиране и развитие в сферата на енергетиката, надграждаме и разширяваме тяхното знание чрез практики и дейности в реална работна среда. Осигуряваме на ученици и студенти отлична възможност за обучение, натрупване на ценен практически опит, възможност за кариерно ориентиране и перспективи за развитие във водещо дружество в енергетиката. Популяризираме професията на енергетика сред обществото чрез постоянно сътрудничество с образователните институции, като подпомагаме разширяването на знанията и уменията на преподавателите от партньорските институции чрез запознаване с новите технологии и практическото им приложение в областта на енергетиката. Организирането на периодични срещи с родители акцентира върху необходимостта от ранната професионална ориентация на техните деца.

Как хората в компанията приеха този проект?

Веселка Йорданова: Проектът „Училище за енергетици“ се провежда с безрезервната подкрепа от страна на висшия мениджмънт на компанията, което дава сигурност и допълнителна мотивация на всички участващи в инициативата. Служителите в компанията приемат изключително радушно и позитивно предизвикателствата, свързани с реализирането на проекта. С ентузиазъм и отговорност участват в провеждането на срещи на територията на компанията. Една от най-важните роли в проекта Училище за енергетици е тази на ментора. Всеки ученик, стажант или новоназначен стипендиант работи под ръководството на персонален ментор. Това са служители на дружеството, доказали се експерти в областта на енергетиката, които със своя ценен опит, натрупан през годините на професионална работа, имат желание и готовност да предадат своите знания и умения на подрастващите и да ги подкрепят в избора им на професия.

За да бъдат високоефективни нашите ментори, създадохме Менторска академия като част от Училище за енергетици в ЕСО. Академията представлява специализирано обучение ОТ служители ЗА служители, по време на което бъдещите ментори придобиват знания и умения за изграждане на ефективни взаимоотношения с наставяваните. Обученията се реализират изцяло от експерти по управление на човешките ресурси в дружеството, обучени по модела на CIPD. С първото му издание през 2022 година започнахме създаването на менторска мрежа в дружеството, като обучихме 22-ма ментори от различни поделения на територията на цялата страна. През настоящата година планираме да обучим над 100 ментори, необходими за ефективното изпълнение на програмите от Училище за енергетици.

Какви ресурси като време, финансови и други, Ви струваше този проект?

Димитрина Александрова: За осъществяването на проекта до момента дружеството е инвестирало средства, в т.ч. за реклама, организиране и провеждане на различни събития, вкл. обучения, финансово подпомагане на професионалните гимназии.

Предоставяме на професионалните училища материали и специфично оборудване, необходими за обзавеждането на специализирани лаборатории и кабинети в училищата.

Осигуряваме база за осъществяване на производствени практики и стажове на ученици и студенти по искане от тяхна страна.

В проекта „Училище за енергетици“ всички ангажирани служители наред с обичайните си трудови задължения с изключителна отдаденост участват в реализирането му, като инвестират време и споделят опит за осъществяване на каузата.

Какви резултати искахте да постигнете с проекта и какво реално постигнахте?

Румяна Любомирова: Да подпомогнем младите хора да придобият практически опит и да усъвършенстват своите умения, за да направят прехода от образователните институции към работното място и да изградят успешната си реализация на трудовия пазар.

-Да мотивираме младите хора да продължат образованието си във висшите учебни заведения в България.

-Да популяризираме професията на енергетика сред младежите.

-Да популяризираме дейността на компанията сред обществото.

-Да затвърдим позициите на ЕСО като предпочитан социално отговорен работодател.

За да постигнем горните резултати и да развием дуално обучение в компанията, сключихме споразумения с професионални гимназии в цялата страна за тясно сътрудничество при провеждане на практическо обучение на учениците. За учебната 2022/2023 г. сме сключили трудови договори с 21 ученици в градовете София, Пловдив, Ямбол, Горна Оряховица и Бургас. Имаме партньорски споразумения с 20 професионални гимназии и в градовете Димитровград, Хасково, Кърджали, Разград, Габрово, Варна, Пловдив, Перник, Кюстендил, Елин Пелин, Благоевград, Русе, Стара Загора. Съгласно поети ангажменти от ЕСО сме заявили готовност да обучим над 130 ученици на територията на цялата страна.

През изминалата 2022 г. организирахме „Дни на отворените врати“ за ученици и студенти от Пловдив, Ямбол, София, които бяха посрещнати в едни от най-големите енергийни обекти на компанията. През настоящата година продължаваме да развиваме и надграждаме тези инициативи с посещения в наши структури на територията на Плевен, Пловдив, Русе и Хасково.

Ученици от Кюстендил, Видин и Пловдив проведоха своите производствени практики в ЕСО.

Взехме участие в рекламни кампании на редица професионални гимназии и университети, включихме се активно в инициативи като „Дни на кариерата“, „Панаир на професиите“ и др.

Проведохме опознавателни срещи с родители на учениците от професионалните гимназии, за да споделим възможностите за бъдещата реализация на техните деца в енергетиката.

През изминалата година проведохме и поредица от срещи на експерти от дружеството със студенти и преподаватели от техническите университети в страната /София, Пловдив, Варна и Русе/. С това поставихме началото на едно устойчиво сътрудничество с висшите учебни заведения, представихме им различните инженерни професии и новости в света на енергетиката. Интересът от страна на студентите и преподавателите беше изключително голям, което превърна тези срещи в очаквана и желана практика. Лятната ни стажантска програма доби значителна популярност сред студентите. Част от стажантите, преминали първото издание на програмата се завърнаха отново, за да придобият още знания и опит. До момента участие са взели над 50 стажанти от страната и чужбина, в т.ч. техническите университети в София, Русе, Пловдив, Варна, УНСС, Софийският университет, НБУ, Американският университет, както и студенти от Германия и Холандия. 3-ма от тях вече са наши стипендианти, а 6 от най-изявилите се стажанти станаха част от екипа на ЕСО.

Към момента през стипендиантската ни програма са преминали 32 стипендианти, като 23 от тях вече са служители на ЕСО и прилагат придобитите от тях знания и умения в структурата на компанията.

Партньори сме с инициативата на Bulgaria Wants You за реализиране на младите хора в България.

В резултат на всички проведени дейности по проекта през изминалата година допринесохме за успешния прием и сформирание на паралелки дуална форма на обучение за учебната 2023/2024 година в професионални партньорски гимназии.

Кои бяха най-големите предизвикателства и как ги преодоляхте?

Веселка Йорданова – Срещите с представители на поколение Z са истинско предизвикателство за всеки специалист по управление на човешките ресурси. Поколението, родено с дигитални знания, търсещо динамика и смисъл в работата, доказващи своята автентичност и увереност, е във фокуса на нашия проект „Училище за енергетици“, който обхваща студенти от различни университети в страната и чужбина, както и ученици от професионалните гимназии на територията на цялата страна.

Мотивирането и въвличането на служителите за активно участие и подкрепа в процеса по въвеждане на проекта също отчитаме като предизвикателство, с което считаме, че се справихме блестящо. Активното представяне на проекта пред екипа на ЕСО даваше възможност на служителите сами да извлекат предимствата и ползите на „Училище за енергетици“ за компанията, за колегите, за младите хора и за обществото.

Организираните от HR-екипа инициативи, мероприятия и обучения спомогнаха за общо приемане на идеята и обединяването на служителите за постигане на набелязаните цели, които са от стратегическо значение за компанията ни.

С какво най-много се гордеете с този проект?

Димитрина Александрова: Гордеем се с резултатите, които постигнахме за краткото време от началото на проекта до момента.

Гордеем се с постиженията на нашите стипендианти, преминали през програмата. Някои от тях вече са на ръководни позиции в дружеството.

Гордеем се с това, че стажантите, преминали веднъж програмата, ни избират отново.

Гордеем се с нашите ученици, у които се стремим да възпитаваме любов към професията.

Гордеем се с ангажираността и всеотдайността на нашите колеги, служителите на компанията, като с тяхна помощ изграждаме менторска мрежа в основните направления на ЕСО.

В потвърждение на твърденията ни публикуваме част от обратната връзка, която дадоха нашите стажанти и стипендианти.

„Да бъда част от ЕСО, е една сбъдната мечта. Да практикувам наученото от университета и да се реализирам като специалист в областта.“

„Благодарна съм за възможността, която ми предостави ЕСО ЕАД със стажантската програма: възможността да се запозная с работния процес, да се докосна до работната атмосфера, да попивам нови знания.“

„Направих стъпка напред към моето професионално развитие, което се явява основа за един добър инженер в областта на енергетиката.“

„Учудих се колко много научих тук само за един стаж и колко добре се запознах с тази индустрия.“

„Знанията, които получих в ЕСО не свършват дотук. Най-важното нещо, което научих, е, че трябва да бъда дисциплиниран, стриктно и отговорно да спазвам установените правила на работа и постоянно да се самоусъвършенствам.“

„Но всичко нямаше да е същото без моя ментор. Благодарение на него посетих много места и научих много неща, той ми помогна за приобщаването към колектива, възлагаше ми задачи и основно на него се дължи факта, че научих толкова много.“

Запознайте ни с Вашия HR екип – колко и какви са HR професионалистите в него, каква е тяхната експертиза?

Румяна Любомирова – Нашият сплотен екип наброява 36 висококвалифицирани експерти по управление на човешките ресурси, работещи в структурата на компанията на територията на цялата страна. За да реализираме стратегическите цели на ЕСО, за нас е важно постоянно да повишаваме и надграждаме своята квалификация. През последните две години по-голяма част от екипа ни премина специализирана академия в областта на човешките ресурси спрямо новата рамка за управление и развитие – CIPD и методологията на стандарта Investors in People. Това ни дава самочувствие и увереност при разработването и изпълнението на нови проекти, залегнали в 5-годишната ни стратегия по управление на човешките ресурси.

Дейността на нашия HR екип покрива целия спектър от функции в областта на управлението и развитието на човешките ресурси, а именно стратегии и организационен дизайн, набиране и подбор на персонал, администриране на персонал, трудово представяне, възнаграждения и придобивки, обучение и развитие, трудовоправни отношения и социално сътрудничество.

Екипът ни приема с желание и отговорност новите предизвикателства, а постигнатите резултати ни мотивират и ни носят удовлетворение от добре свършената работа.

Какви нови HR проекти планирате?

Веселка Йорданова: Проектите, над които работим в момента, са насочени към:

- развиване на стратегията за подкрепа на средното и висше образование в областта на електроенергетиката. Подкрепата на професионалното образование е част от социалната отговорност на дружеството, която то поема пред ученици, учители, родители и общество.
- оценяване на длъжностите, създаване и прилагане на цялостна система за възнагражденията в ЕСО.
- разработване на план за интегриране на новоназначени служители, обвързан със специфичните изисквания за дейността и фирмената култура, чрез въвеждане на програма за адаптация на нови служители.
- развитие на система за подбор на квалифициран персонал с оглед постигане на най-добро съответствие между нуждите на дружеството и назначаването на подходящи кандидати.
- прилагане на система за управление изпълнението на работата, която определя необходимостта от развитие на всеки служител и стимулира постигането на поставените цели, обвързани с мисията на дружеството.

СЛУЖИТЕЛИТЕ НА ЕСО В ЦЯЛАТА СТРАНА ТВОРЯТ ДОБРИ ДЕЛА

ДОБРОВОЛЧЕСКИТЕ ИНИЦИАТИВИ НА СЛУЖИТЕЛИТЕ НА ЕСО В ПОДКРЕПА НА ХОРАТА В НЕРАВНОСТОЙНО ПОЛОЖЕНИЕ И ОПАЗВАНЕ НА ОКОЛНАТА СРЕДА

Програмата на Електроенергийния системен оператор за корпоративна социална отговорност стимулира доброволчеството и включването в инициативи за облагородяване на обкръжаващата ни среда. Организирането на различни кампании и ентузиазизираното участие на служителите на ЕСО, даващи своя принос за подобряването на заобикалящата ни средата, са вдъхновяващ пример.



Добрите примери идват от нашите екипи в цялата страна. Край град Хасково има нова акациева гора, в Странджа планина пусна корени нова дъбова гора, във Варна бяха засадени 600 фиданки източна туя, в района на държавния горски разсадник.

Домът за възрастни хора със специфични потребности в родопското село Джурково вече има нова електрическа инсталация, а Центърът за социална рехабилитация и интеграция към Комплекса за социални услуги „Олга Скобелева“ в гр. Пловдив се сдоба с по-добро и енергоспестяващо осветление.



50 фиданки акация посадиха служителите на Мрежовия експлоатационен район на ЕСО в град Хасково. Залесяването с медоносна акация на терена, определен от Горското управление в града, започна през есента на 2022 година. В навечерието на пролетта тази година акациевата горичка на ЕСО покрай пътя Хасково – Кърджали порасна с още 50 дръвчета. Множеството пчелини в района на залесения терен мотивират избора на дървесния вид. В засаждането на акациевите фиданки с радост и ентузиазъм се включиха и децата на служителите на Мрежовия експлоатационен район на ЕСО в град Хасково.



Гора от близо 1000 фиданки дъб Цер засадиха служителите на бургаския мрежови експлоатационен район на ЕСО в землището на Странджа планина до село Росен, Община Созопол. Под вещите инструкции на лесничиите бургаските служители на ЕСО поставиха началото на обещание за дъбова гора.



Друга инициатива - на служителите от Мрежовия експлоатационен район в град Варна, умножи иглолистните растенията в разсадник „Малка чайка“ в морския град. Под вещото ръководство на заместник-директора на Държавното горско стопанство - инж. Владислав Георгиев и на техника Милен Стоянов служителите на ЕСО във Варна засадиха 600 фиданки „източна туя“ в района на държавния горски разсадник.



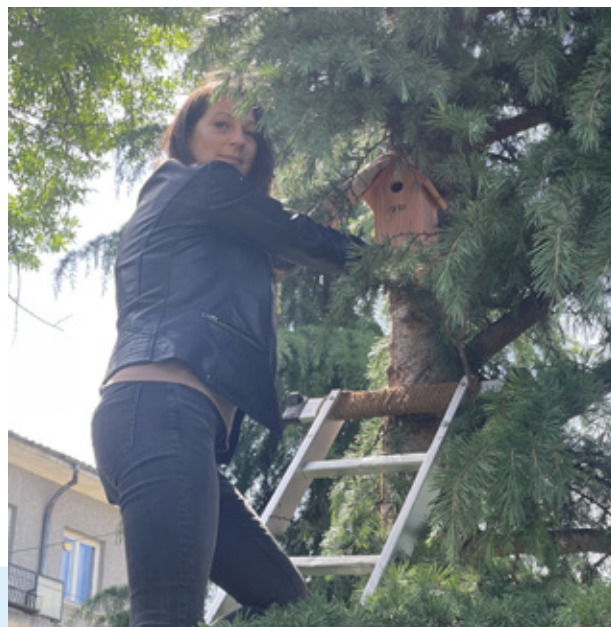
Служителите от Мрежовия експлоатационен район в град Пловдив добавиха още едно добро дело в изпълнение на програмата за корпоративна социална отговорност на ЕСО. Те проведоха благотворителна кампания и със събраните средства и доброволния си труд изградиха нова електрическа инсталация и монтираха външно осветление в Дома за възрастни хора със специфични потребности в родопското село Джурково. В рамките на инициативата служителите на ЕСО в град Пловдив предоставиха и хранителни продукти на обитателите на дома.

НОВИ ДОМОВЕ ЗА ПТИЦИ СЪГРАДИХА СЛУЖИТЕЛИТЕ НА ЕСО В ГРАД ХАСКОВО

11 къщички за птици поставиха служителите на Мрежовия експлоатационен район в Хасково по протежението на велоалеята от светилището „Нимфите на Афродита“ край село Каснаково до манастира „Успение Богородично“ в село Добрич. Инициативата е част от активностите на служителите на ЕСО в рамките на програмата за корпоративна социална отговорност на дружеството.



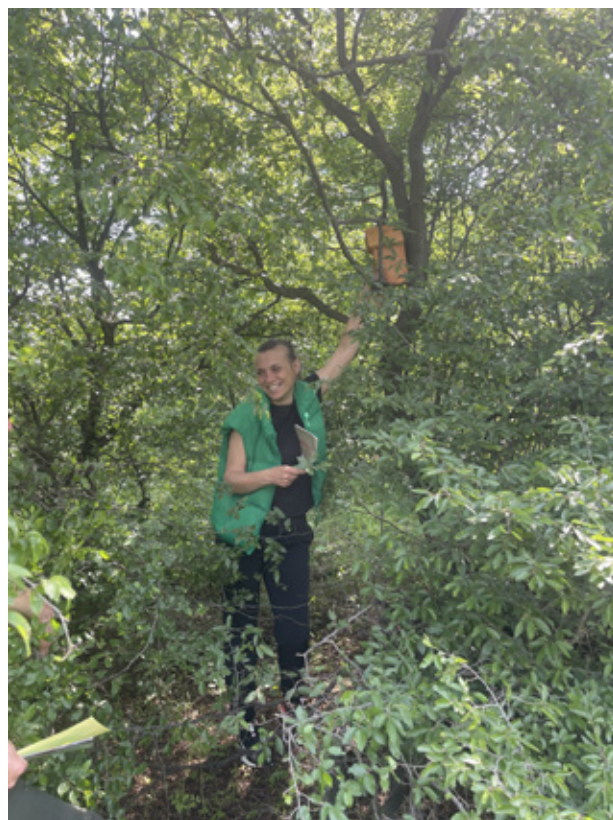
Екипът на ЕСО в град Хасково съчета екоинициативата с провеждането на 6-километров поход до тракийското светилище „Нимфите и Афродита“ край село Каснаково и манастира „Успение Богородично“ в село Добрич. Те добавиха още две къщички, които да приютяват птичите семейства, избрали за свой дом двора на административната сграда на мрежовия експлоатационен район на ЕСО в град Хасково.



От незапомнени времена в желанието си да направят добро за природата хората поставят на дърветата къщички за птици. Една обитавана къщичка е повод за радост и удовлетворение на малки и големи. Намирането на подходящи условия за гнездене кара птиците да запазят своите местообитания. Над 60 вида птици избират за свой дом създадените от хората къщички.



Инициативата на служителите от мрежовия експлоатационен район в Хасково е в съзвучие с политиката на ЕСО за опазването на околната среда и възстановяването на последиците от индустриалната дейност на човека. В подкрепа на ангажираността на електропреносния оператор на България за опазване на биологичното разнообразие е и продължаването на сътрудничеството със сдружението „Българско дружество за защита на птиците“, скрепено с подписания меморандум между двете организации. Целта на сътрудничеството е обединяване на усилията за опазване на защитените видове птици, поставяне на изкуствени гнездилици за ловен сокол на избрани стълбове от енергийната инфраструктура, както и реализиране на съвместни дейности за опазване на птиците и биологичното разнообразие.



Служителите на мрежовия експлоатационен район на ЕСО в град Пловдив добавиха още една инициатива в подкрепа на корпоративната социална отговорност на дружеството. Те вложиха доброволчески труд за подобряване условията на живот в общинския Център за социална рехабилитация и интеграция към Комплекса за социални услуги „Олга Скобелева“. Екипът на пловдивския мрежов експлоатационен район достави и монтира енергоспестяващи осветителни тела в помещенията на социалния комплекс.



Не закъсняха и думите на признателност от ръководството на Комплекса за социални услуги „Олга Скобелева“. В нарочно писмо до ЕСО директорът на пловдивското социално заведение Нина Дамянова казва: „Оценяваме благотворителния жест на служителите на мрежовия експлоатационен район на ЕСО в град Пловдив като висока социална отговорност и съпричастност към проблемите на българските деца и младежи, които са в неравностойно положение и се нуждаят от подкрепа за осигуряване на достоен и пълноценен живот.“



СЛУЖИТЕЛИТЕ НА ЕСО РЕНОВИРАХА МАШИННАТА ЛАБОРАТОРИЯ НА ПРОФЕСИОНАЛНАТА ГИМНАЗИЯ ПО ЕЛЕКТРОТЕХНИКА И ТЕХНОЛОГИИ „ГЕОРГИ С. РАКОВСКИ“ В СТАРА ЗАГОРА

Учениците от Професионалната гимназия по електротехника и технологии „Георги С. Раковски“ в Стара Загора вече провеждат професионалната си подготовка при много по-добри условия благодарение на екипа на Мрежовия експлоатационен район в града.

Служителите на ЕСО реновираха оборудването на машинната лаборатория на старозагорската гимназия, полагайки усилия да модернизират пултовете за управление и да възстановят храненето на опитните постановки.



Качествената и надеждна материална база, която да е адекватна на съвременните технологични изисквания, е от изключително значение при подготовката на млади специалисти. А професионалната гимназия в Стара Загора от десетилетия обучава кадри за енергийния сектор по специалностите „Електроенергетика“ и „Електрообзавеждане на производството“.



Признание за добре свършената работа получи екипът на ЕСО в писмо до дружеството от директора на професионалната гимназия инж. Даниела Пашова, която изразява благодарност към служителите на Мрежовия експлоатационен център в Стара Загора и неговия ръководител – инж. Стоян Петров.

По статията работиха Свиlena Димитрова и Маргарита Василева

РАЗКОПКИТЕ НА МАНАСТИРА „УСПЕНИЕ НА ПРЕСВЕТА БОГОРОДИЦА“ ВЪВ ВЕЛИКО ТЪРНОВО РАЗКРИВАТ УНИКАЛНИ НАХОДКИ И СВЕДЕНИЯ ЗА САКРАЛНАТА РОЛЯ НА ОБИТЕЛТА

Разкопките на средновековния манастир „Успение на Пресвета Богородица“ в източното подножие на хълма Царевец започват през 2014 година. Електроенергийният системен оператор подкрепя финансово археологическите проучвания, а те се отплащат щедро с уникални находки и разкриване на културно-исторически пластове назад във времето до векове преди новата ера. В следващите страници разговаряме с професор Хитко Вачев – ръководител на археологическите проучвания и археолога Илиян Петракиев от Регионалния исторически музей във Велико Търново, и илюстрираме с картини резултатите на близо 10-годишните проучвания на местността Франк Хисар в старопрестолния град на България. С разказа на двамата археолози отиваме на място, където са пренасяни мощите на известни християнски светци, които са дарявали Търновград с „чудна и несъкрушима сила“.



Професор Вачев, през годините сте били ръководител на редица археологически проучвания на средновековни обекти в цялата страна. Какво разкриха пред Вас и Вашия екип разкопките на манастира „Успение на Пресвета Богородица“ във Велико Търново, в квартала, известен като Франк Хисар?

Средновековната столица на Второто българско царство Търновград е една голяма книга, част от която е прочетена и известна, но друга част от нея е забулена в тайнственост и трябва да бъде направена достъпна за всички, които имат

отношение към българската история и култура. В този смисъл, все още има въпроси, търсещи своя отговор и това е същността на нашата работа. Един от тях е - къде се е намирал известният ни от историческите извори манастир „Успение на Пресвета Богородица“ - едно от най-важните книжовни и културни средища от средновековната епоха. За него, по писмени данни, знаехме, че има пряка връзка с личността на Патриарх Евтимий. Известно е, че в него са писани редица литературни произведения, но най-голямата неизвестна, която беше решена със старта на разкопките, беше неговото точно местоположение. Чрез методите на археологическата наука дадохме отговор на този въпрос и не само това - откритията в тази обител позволиха да допълним картината на религиозния и културен живот от времето на Второто българско царство.



Кога започна работата Ви по този проект - въобще как се случват големите археологически разкрития?

След продължителна кабинетна работа, свързана с проучване на документи от средновековната епоха и дискусии с колеги, през пролетта на 2013 г. предприехме теренно изследване на местността Френк Хисар, където, според нашите предположения, би трябвало да бъде разположен дълго търсеният манастир. Професионалният ни опит и известна доза късмет ни помогнаха да прецизираме мястото за начало на нашето археологическо проучване. И се оказахме прави - бяхме попаднали на точно място.



Въпреки че повече от сто години се правят археологически проучвания в столицата на Второто българско царство – Търновград, има редица неизяснени въпроси относно големината на столицата. Дълго време фокусът беше насочен върху Царевец, Трапезица и предградията между тях, но се оказа, че столицата е била далеч по-голяма и няхаме почти никакви данни за това докъде тя се е разпростирила в източна посока.



Търговайки с колегата археолог Илиян Петракиев сред гората в източна посока намерихме няколко камъка, покрити с хоросан и една малка дупчица, изровена от животно, в която имаше две много малки парченца от стенопис. На четвъртия час след започването на разкопките през 2014 година се очертаха контурите на църквата. По времето на цар Иван-Асен II е изградена църква, която е обслужвала квартал на Търново, в който е живяло обикновено население, занимаващо се със занаятчийска дейност. В края на XIII век, времето на татарското управление, църквата е изоставена. Изобщо, тогава градът преживява един доста голям катаклизъм, обезлюдява се.



Но идва времето на царуването на цар Иван Александър през XIV век. В писмените извори се разказва за духовната му дейност и става ясно, че той и неговата втора съпруга Теодора започват да строят манастир. Оказва се, че ние сме попаднали на този манастир – Успение на Пресвета Богородица. Когато проучвахме вътрешността на църквата, точно където е входът, попаднахме на много интересни находки – фрагменти от мозайка и част от тях оформиха много красиво женско око. Това ни даде основание да твърдим, че над входа е стояло мозаечно пано с изображение на Богородица, което затвърди първоначалните ни убеждения.



Проучвайки средновековната църква попаднахме и на зидана гробница, в която най-вероятно са били погребани едни от ктиторите на църквата.

Попаднахме и на двукамерна гробница. В нея се натъкнахме на погребение на възрастна жена, която беше с великолепни златни наушници, златни копчета и един златен пръстен, с вграден в него аметист.



Привлякохме към екипа ни най-добрия изследовател на средновековен текстил в България – доктор Иван Чокоев. Той установи, че погребаната е била със седем вида дрехи. Трябва да се отбележи, че е за първи път при археологически проучвания в България се установява наличие на кадифе. До тогава имаше писмени данни, че са внасяни скъпи платове, но кадифе никога.



Продължавайки проучванията се насочихме към гробовете във вътрешността на църквата. В единия беше погребан мъж, който също беше облечен със златотъкана дреха с 36 златни копчета. Другият гроб, който предизвика особен интерес, е на мъж със златна обеца на дясното ухо. Единичната златна обеца е рангово отличие на много висш болярин или военачалник. За това съдим от един ватикански псалтир със изображение на Василий II Българоубиец и пред него са коленичили осем от българските боляри, като на ухото на двама от тях има обеци. Подобна обеца е открита и при проучванията на църквата „Св. Четиридесет Мъченици“. С професор Николай Овчаров открихме такъв гроб и в манастира „Свети Апостоли Петър и Павел“. Тези находки потвърдиха изводите ни, че църквата е приютявала тленните останки на хора, принадлежали към най-висшата аристокрация.



На базата на находките и датировката на погребения от XV и XVI век се установи, че при превземането на Търново от османците манастирът вече не е съществувал, но църквата е продължила да функционира и покрай нея е било погребвано християнско население на града.

Според твърденията това е един от т. нар. мистични Богородични манастири, които са закриляли старопрестолната столица и са дарявали благодат. Каква е тяхната история и защо са тайнствени – мистични?

По отношение на Богородичния манастир не бих използвал определения тайнствен и мистичен. По скоро става дума за едно от сакралните места от Средновековието, а в известен смисъл и от по-ранни времена. На езика на средновековните книжовници пренасянето на мощи на видни християнски светци в столицата е трупане на благодат в нея. Според тогавашното мислене тези мощи са дарявали Търновград с „чудна и несъкрушима сила“. За това са изградени и църквите и манастирите – освен в отговор на духовните потребности на населението, в тях са поставяни и мощите на духовните личности от онова време. Ако погледнем разположението на средновековните манастири, а част от тях са посветени именно на Св. Богородица, ще видим, че те са ситуирани по начин, който да пази със силата на поставените в тях мощи свещения град на българите – великолепният Търновград.



Знаехме, че в три посоки на Търновград – запад, север и юг е имало манастири, в които са се съхранявали светите мощи. „Светите мощи“ на книжовен средновековен език означава трупане на благодат. Пренасянето на мощите на царете Асен, Петър, Калоян и Иван-Асен II е правено, за да се опази градът и да му придадат „чудна и несъкрушима сила“, както те са казвали. Бяхме наясно с трите посоки, но не знаехме четвъртата – изток. Тук беше гора и разсъждавайки на базата на данните, които имаме в „Похвалното слово за Патриарх Евтимий“ на Григорий Цамблак. В него в един много интересен пасаж се казва, че Патриархът всяка година в средата на август ходел да служи в един манастир. Големият църковен празник в средата на август е Успение на Пресвета Богородица на 15-ти август.

Откъде идва името на местността – Френк Хисар и какви хора са я населявали, с какво са се занимавали?

Дълго време се считаше, че в местността Френк Хисар е бил разположен кварталът на чуждестранните търговци, за които се знае, че са пребивавали в столицата. Наименованието идва от легендата, че в т. нар. Балдуинова кула, която е в близост до Френк Хисар, е бил затворен император Балдуин. Във Възрожденската епоха това предание става особено популярно, оттам и местността бива наречена Френк Хисар. Чуждестранните търговци са населявали съвсем различен квартал и неговата нова локализация, установена от археологическите ми проучвания, е в западната част на средновековния град.

Кои са най-забележителните находки, до които достигнаха археологическите Ви търсения при разкопките на манастира „Успение на Пресвета Богородица“ и каква ценна информация от миналото разкриват?

Трудно ще ми е да изброя всички находки, но ще открия само някои от тях – това са златни и сребърни произведения на ювелирното изкуство, които носят информация както за художествения вкус от епохата, така и за социалното положение на притежателите им. В този смисъл бе установено, че в манастирската църква са погребани хора, които приживе са принадлежали към висшата средновековна аристокрация. Особено забележителна е една тухла с кирилски надпис, върху която са изписани строфи от 1:1 стих от Евангелието на Йоан – „В началото беше Словото и Словото беше с Бога, и Словото беше Бог“. Такъв паметник се открива за първи път в българските земи. Тухлата бе поставена под главата на погребан мъж. Такива паметници се поставят ритуално при погребването на митрополити, архимандрити – висши духовници.



Открити са и редица останки от златосърмени дрехи, които позволяват да бъде реконструирано представителното облекло на българската аристокрация. Към всичко това ще добавя, че броят на откритите монети надхвърля 1600. Също и много други предмети – керамика, оръдия на труда и др.



Къде се съхраняват находките от Френк Хисар?

Находките се съхраняват в трезора и фондовете на Регионалния исторически музей – Велико Търново. Най-забележителните от тях бяха показани през 2022 година на представителна изложба, посветена на 150 години от създаването на Регионалния исторически музей във Велико Търново.

Знаем, че лятото е сезонът на разкопките? Тази година в каква посока гледа археологическото Ви любопитство?

Разкопките на манастира ще бъдат продължени, защото има доста неизяснени моменти, свързани с по-ранното обитаване на местността.

Слизайки в дълбочина при нашите археологически проучвания до момента, се оказа че тук има една много по-ранна църква от ранновизантийската епоха – V-VI век. Това е т. нар. ранновизантийска базилика, която има огромни за нашия район размери – дълга около 30 м. и широка 22 м. На хълма Царевец има открити четири базилики, но досега не беше известно да има църква извън хълма. През 100-годишните проучвания в Търново не беше откриван некропола, в който са били погребвани християните от ранновизантийската епоха.

За наше щастие се оказа, че попаднахме на един от ранновизантийските некрополи на града. Обикновено при погребенията от този период не са слагани дарове. Така е било при ранното християнство – доста консервативно и ортодоксално. Но при един от гробовете открихме погребана жена с прекрасно запазен златосърмен текстил – тя е била с шапка от злато. Мисля, че по този начин дадохме отговор защо няма гробове от ранновизантийската епоха – те са били изнесени извън рамките на града. Слизайки още по-надолу при разкопките, в дълбочина открихме нещо още по-интересно.

И тук давам думата на колежата археолог Илиян Петракиев да ви разкаже за тези находки от по-ранни епохи...

Господин Петракиев, какво „още по-интересно“ открихте при вашите археологически проучвания в дълбочина?

Професор Вачев има предвид тракийския период на обитаване на местността, който и нас ни изненада, защото първоначалните проучвания и идеи бяха съсредоточени върху средновековната църква и манастир. Оказа се, че попаднахме на няколко цистови „гробнички“, наричам ги така, защото тук става въпрос за много по-малки гробници, тъй като е било извършвано ритуално трупоизгаряне, в което костите се събират, натрошават и се поставят в специална погребална урна, която е погребвана в гроб от камъни. Датировката е IV в. пр. Хр. Най-представителният и интересен гроб, който сме проучвали досега и беше голяма изненада за нас, е едно доста богато погребение, защото заедно с костите, които са поне на два индивида, според заключението на антропологичната експертиза, има две бронзови фигури, които са горели заедно с техните притежатели и керамична чашка, която дава възможност да се прецизира датировката на тази находка. Интересното е, че към

момента нямаме открит сериозен пласт – имаме няколко ями и гроба. За съжаление, част от тези структури от тракийския период са унищожени през различните исторически периоди.



Знаем, че е имало тракийско население, но нямаме открити гробове. Това потвърждава, че мястото е сакрално. Едни нови разкопки биха уплътнили картирана на Средновековието, от ранна Византия и от траките, а какво има под тях – никой не знае. Няма да е изненадващо, ако попаднем на находки от по-ранни епохи.



С археолозите се срещна и разговаря Свилена Димитрова

СРЕЩА СЪС СТОЯН СТОЯНОВ - РЪКОВОДИТЕЛ НА ПЪРВИЯ ИЗГРАДЕН ОТ ЕСО ОПОРЕН ПУНКТ ЗА ДИСТАНЦИОННО УПРАВЛЕНИЕ НА ПОДСТАНЦИИТЕ НА КОМПАНИЯТА

Опорният пункт в град София за автоматизирано управление на подстанциите на територията на столицата и областта е първият изграден от петте опорни пункта в цялата страна. Ключовата му роля за обезпечаване на автоматизираното управление на подстанциите, осигуряващи електрозахранването на района на столицата на България, както и на населените места в областите Перник, Кюстендил и Благоевград, отрежда първостепенното му изграждане. Другите опорни пунктове, изградени в рамките на широкообхватния проект на ЕСО за дигитална трансформация на системите за управление на електропреносната мрежа в условията на нисковъглеродна енергетика, са изградени в градовете Пловдив, Стара Загора, Варна и Горна Оряховица.



Господин Стоянов, Вие сте участник в създаването на един от петте опорни пункта за автоматизирано управление на подстанциите на ЕСО. Как тяхната работа ще подобри качествено управление на електропреносната мрежа?

Членството на България в Европейския съюз поражда както права и привилегии, така и задължения. Стратегическият енергиен сектор предполага още по-голяма степен на ангажираност към регламентирания обмен на електроенергия между свързаните електропреносни системи на европейските страни. ЕСО отговорно работи за модернизиране на националната ни електропреносна мрежа в съзвучие с изискванията на Общността. Създаването на опорните пунктове за

дистанционно управление на автоматизирани подстанции на електропреносния оператор е в изпълнение на задълженията за непрекъснато и качествено осигуряване на преноса на електрическата енергия. Неслучайно първият от петте опорни пункта в България беше създаден в столицата. Той е под оперативното управление на Териториално диспечерско управление-Запад на ЕСО и в комуникация с Електроразпределителни мрежи-Запад на „Електрохолд България“, и отговаря за управлението на 30 автоматизирани подстанции на дружеството на територията на град София и областта, и в района на Перник, Кюстендил и Благоевград. Предстои още 20 подстанции да преминат на дистанционно управление от опорния пункт в София. Изградената от ЕСО оптична мрежа за комуникация с обектите, управлявани от опорния пункт, осигурява бързина и мигновена реакция при възникване на събития в електроенергийната система.



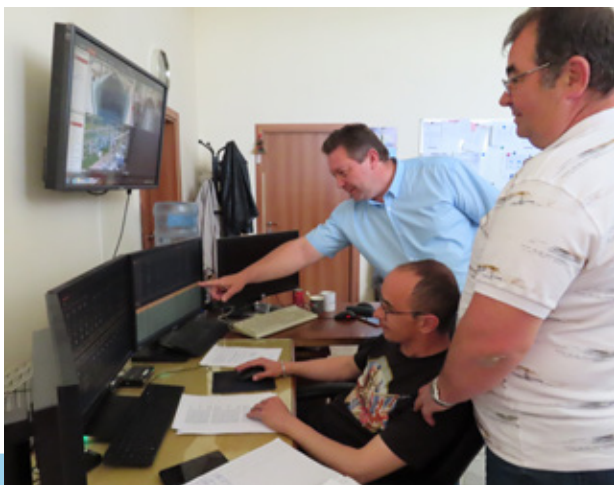
Колко време отнема изграждането на един опитен специалист във Вашата област и как се промениха задълженията Ви с дигитализирането на мрежата?

Електроенергийният сектор е динамичен и промените, модернизирането и развитието на електропреносната мрежа налагат високи изисквания за образование и опит към операторите, работещи в опорния пункт. Естеството на работата изисква предварителна подготовка от близо една година, за да може операторът в опорния пункт да започне самостоятелно да изпълнява задълженията си. Мое задължение като ръководител е да въвеждам колегите за всеки нов обект, преминаващ на дистанционно управление, както и да поддържам постоянна комуникация с ръководителите на всички мрежови експлоатационни райони на територията на Териториално диспечерско управление-Запад.



Как цифровизацията на мрежата подпомага интегрирането на все по-широкото навлизане на електроенергията, произвеждана от ВЕИ?

Дистанционното управление на автоматизирани подстанции се осъществява със средствата на системата за диспечерско управление – SCADA. Тя позволява проследяване на всички параметри при производството на електроенергия от възобновяеми енергийни източници и адекватно комуникиране при възникване на проблеми в процеса на работа.



Как оценявате амбициите на ЕСО всички подстанции да преминат на автоматизирано управление без дежурен персонал?

Преносната мрежа, управлявана от ЕСО, трябва да отговаря на все по-високите изисквания на една силно развита и постоянно променяща се енергийна система. ЕСО продължава процеса на цифровизация и преминаването към дистанционно управление на системата, за да отговори на съвременните предизвикателства. Реализацията на проекта за дигитална трансформация на електропреносната мрежа повишава ефективността на нейното управление, чрез възможностите за по-бърза обработка на огромно количество информация.



Какви са професионалните Ви цели напред и как гледате на приемствеността в професията с привличането на млади специалисти?

Продължавам да работя за осъвременяването на опорния пункт в столицата на България. Привличането на млади специалисти е задължително условие за постигане целите на нововъведенията в електроенергийната системата. Добрата образователна подготовка на бъдещите поколения в сектора е от решаващо значение за справяне с професионалните задължения в условията на дигитализация и преход към въглеродно неутрална енергетика. Възможностите за професионално израстване в структурите на Електроенергийния системен оператор са обещаващи и мотивиращи за младите специалисти.



СРЕЩА С ГЕОРГИ КОСТОВ - РЪКОВОДИТЕЛ НА ОПОРНИЯ ПУНКТ В ГРАД ГОРНА ОРЯХОВИЦА - НАЙ-МЛАДИЯТ ОТ ПЕТТЕ ОПОРНИ ПУНКТА НА ЕСО ЗА АВТОМАТИЗИРАНО УПРАВЛЕНИЕ НА ПОДСТАНЦИИТЕ

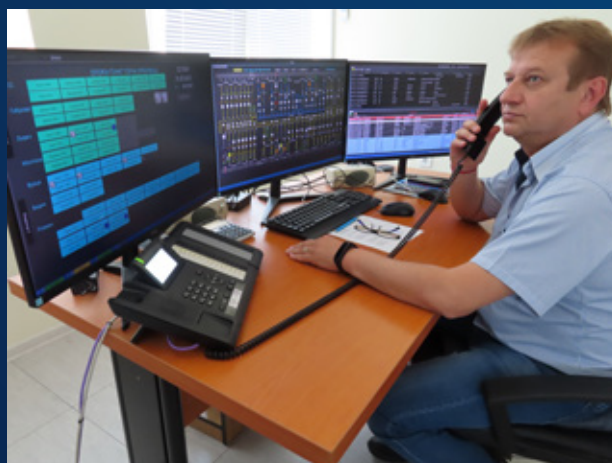
Опорният пункт в град Горна Оряховица е най-младият от петте, изградени от ЕСО в изпълнение на проекта за дигитална трансформация на системите за управление в реално време на електропреносната мрежа. Географското положение на град Горна Оряховица в сърцето на България отрежда стратегическото значение на опорния пункт. Той отговаря за управлението на 34 автоматизирани подстанции на ЕСО, разположени на територията на 6 областни града - Велико Търново, Габрово, Монтана, Враца, Видин и Плевен. Опорният пункт на ЕСО в град Горна Оряховица осъществява комуникация и докладва възникнали събития в мрежата освен на Териториалното диспечерско управление Север и на диспечерските центрове на две електроразпределителни дружества - Електроразпределителни мрежи - Запад и Електроразпределение Север.



Господин Костов, как се насочихте към енергийния бранш и ЕСО като работодател?

Присъединяването към екипа на Електроенергийния системен оператор при мен се случи съвсем естествено и в продължение на изборите, които съм правил по отношение на образованието и в резултат на влечението ми към точните науки, производството и желанието ми да следвам през годините професионален път, свързан с електроенергийния сектор.

През 1993 г. завърших специалност „Електроснабдяване и електрообзавеждане“ в Техническия университет в град Габрово. През следващите близо две десетилетия работих в Електроразпределение Север, след което приех ново предизвикателство - станал част от екипа на ЕСО, започвайки като оператор на подстанция 220/110/20kV. А днес вече съм ръководител на опорния пункт в град Горна Оряховица.



Какви са основните предизвикателства пред един ръководител на опорен пункт за автоматизирано управление на електроенергийната система?

Приех поканата да стана ръководител на опорния пункт в град Горна Оряховица, мотивиран от факта, че оперативната работа е свързана с комуникация с колеги от различни сектори на Електроенергийния системен оператор. Ежедневието ми е динамично и пълно с много и различни ситуации, които са допълнителен стимул да надграждам нови знания и експертиза. А удовлетворението от добре свършената работа в екип ме мотивира да продължавам напред.

**Как технологичните новости за автоматизирано управление подобряват и спомагат за безаварийната работа на подстанциите на ЕСО?**

Предизвикателствата са много и са част от нашето ежедневие – това са ситуации, изискващи бързи решения, подпомогнати от натрупания опит при дългогодишната работа. Иновациите широко навлизат не само в енергийния сектор. Въвеждането на автоматизираното управление на електропреносната мрежа ни позволява да извършваме дистанционен контрол на работата на съоръженията на ЕСО. То ни предоставя възможност за съхранение и използване на голям обем информация при разрешаване на неизправности. Имаме постоянен достъп до пълна информация за функционирането на подстанцията в реално време. Възможна е почти едновременната работа с няколко подстанции, но едно от най-сериозните предимства е, че имаме реално съкращаване на времето, необходимо за извършване на съответните манипулации. Най-важното, според мен е, че иновациите и новите технологии не само улесняват нашата работа, но пазят живота и здравето на хората.

**Какви инициативи предприема ЕСО за повишаване квалификацията на персонала във връзка с процеса на дигитализация на електропреносната система?**

Нашите оператори преминават специализирани обучения, които ги запознават с характеристиките и особеностите на всяка новоприсъединена подстанция към опорния пункт. Екипната работа също подпомага процеса за навлизане на младите колеги. Една от хубавите особености на нашия сектор е, че той не е статичен – постоянно се развиват и новите технологии бързо навлизат и стават част от нашата работа. Това обаче на свои ред изисква непрекъснато надграждане на експертизата и компетентностите ни.

**Очаквате ли в бъдеще дигиталната трансформация да замени изцяло човешкия фактор в управлението на системата и каква ще бъде ролята на изкуствения интелект в нея?**

Що се отнася до човешкия фактор, моето мнение е, че той ще остане незаменим в управлението на електроенергийната система, тъй като процесите са специфични и всеки един от тях изисква човешка намеса и реакция, които да намерят изход от конкретната ситуация. Що се отнася до изкуствения интелект – единствено времето ще покаже



Как бихте мотивирали младите специалисти да изберат за професионална реализация Вашата професия?

Трудно е да се мотивират младите, но смятам, че перспективата за развитие, предизвикателствата и възможностите за дългосрочен растеж в нашата професия са добра мотивация за насочване към реализация в сектора на енергетика.



Какви са предимствата на ЕСО, които го открояват като водещ работодател на пазара на труда у нас?

ЕСО е коректен работодател, даващ възможност на всеки с желание да се докаже и да се развива. Другото, което остава скрито, е екипът, който в

ЕСО е един от най-добрите. А именно екипът е този, който гарантира подкрепа на младите колеги, избрали енергетиката за професионалната си реализация.



Какво е Вашето послание към новите поколения специалисти в енергийния сектор?

Желая на младите специалисти удовлетворение от работата и да бъдат отговорни, защото от нашата работа зависи комфортът на милиони хора по градове и села. Нека не спират да се учат, да повишават своята квалификация и да вярват в себе си!



Разговорите проведе Свилена Димитрова

ББКЕ ОТЛИЧИ С ПРИЗА „ЕНЕРГЕТИК НА 2023 ГОДИНА“ ВАЛЕРИ РУЖИН - ДИРЕКТОР ПРЕНОС НА ЕЛЕКТРОЕНЕРГИЯ В ЕСО

Министърът на енергетика Румен Радев връчи отличията на наградените от Българската браншова на енергетиците експерти с принос за развитието на отрасъла



„Дълбоко професионално признание е да бъде част от семейството на енергетиците“, каза министърът на енергетиката Румен Радев по време на тържествената церемония за връчването на наградите на ББКЕ - "Енергетик на годината." Енергийният министър подчерта, че огромна част от енергетиците, освен добросъвестни, са и големи професионалисти.



Призът „Енергетик на годината“ се присъжда традиционно по повод професионалния празник на ангажираните с труда си в енергийния сектор. През 2023 година с отличието е удостоен директорът на дирекция „Пренос на електрическа

енергия“ в Електроенергийния системен оператор – инженер Валери Ружин.



Валери Ружин завършва ТУ-София през 1995 г. със специалност „Електроснабдяване и електрообзавеждане“. Същата година започва и неговият професионален път в енергетиката. Работи в Националната електрическа компания в продължение на 15 години, а от лятото на 2018 година поема ръководството на дирекция „Пренос на електрическа енергия“ в Електроенергийния системен оператор.



През 2020 година ББКЕ присъди отличието „Енергетик на годината“ на изпълнителния директор на ЕСО инженер Ангелин Цачев. През годините с приза са удостоявани главният инженер на ЕСО инженер Стефан Радев, директорът на Централно диспечерско управление- инженер Димитър Зарчев, директорът на дирекция „Инвестиции“ в ЕСО инженер Радослав Златков и още много експерти на дружеството с принос за развитието на електропреносната система на България.



Ръководството на ББКЕ, начело с професор Валентин Колев, през 2023 година присъди приза „Енергетик на годината“ в още седем секции. Отличени бяха и инж. Мартин Георгиев - изпълнителен директор на Националната електрическа компания, инж. Красимир Каменов - началник отдел "Ядрено гориво" в АЕЦ "Козлодуй", инж. Стоян Динчев - директор "Ремонти" при ТЕЦ "Марица-Изток 2", инж. Иван Яворов - ръководител отдел "Електроснабдяване и електрооборудване" в рудник "Трояново 2" при "Мини Марица-Изток", инж. Христо Христов - член на Управителния съвет на "Електроразпределение Север", инж. Йордан Стоянов - директор развитие на мрежата в "Електроразпределителни мрежи Запад", инж. Явор Николов - инженер проекти в "ЕВН България Топлофикация", инж. Николай Николов - директор на район "София Изток" при "Топлофикация София", инж. Мирослав Панов - директор производство в ЕМУ АД, гр. Търговище и инж. Цветан Райков - изпълнителен директор на КМС ЕАД.



На церемонията по награждаването на отличените енергетици присъстваха и заместник-министърът на енергетиката Красимир Ненов, почетният председател на ББКЕ - Димитър Шевичков, председателят на Управителния съвет на Българската

стопанска камара - Добри Митрев и изпълнителният директор на Електроенергийния системен оператор - инж. Ангелин Цачев.



Денят на енергетика е професионален празник на всички, обвързали професионалния си път с енергетиката в България. Празнуват близо 39 хиляди енергетици, заетите в 59 предприятия от енергийната индустрия, които прилагат експертизата си в секторите атомна енергетика, електропроизводство, водноелектрически централи, пренос на електроенергия, електроразпределение, производство и разпределение на топлинна енергия, електроизграждане и енергоремонт.



Министърът на енергетиката Румен Радев приветства отличените експерти и подчерта, че екипът на Министерството на енергетиката иска да се върне доверието в сектора и едва след това може да се търси доверие от останалите сектори на индустрията.





NE CE KAVIARI
BACINDO INDIKATORING
DITINGGI DA RUMAH

W2000
KEMAS 220KV



PER CE KANAL
INDICE NAIPATINE
DROGE LA PANTA

13
TP 201

4 ГОДИНИ СПИСАНИЕ „ЕНЕРГЕТИКА- ЕЛЕКТРОЕНЕРГИЙНИ РАКУРСИ“

