број 04

06 26

# МЕМО info

Пазар што се развива.
Иднина што се гради.

## Содржина

Вовед........................................................................................................................................ 3

Премиерот Мицкоски:
Со платформата Intraday market добиваме поголема флексибилност во управувањето, подобро балансирање и поефикасно користење на енергијата.......................................................................................................................................4

Генералниот директор на МЕМО Ѓорѓиевски:
Со стартот на Intraday market, МЕМО поставува нов стандард во управувањето со електроенергетскиот пазар ..................................................................6

Ефектите од воведувањето на CBAM врз пазарот на електрична енергија.......................................................................................................................................10

Едноставен водич за индексите на пазарот „ден однапред“ на МЕМО.........14

Актуелности .............................................................................................................................17

Европски трендови ..............................................................................................................27

# Вовед

Со задоволство ви го претставуваме четвртото издание на „МЕМО Инфо“ – информативниот електронски весник на Националниот оператор на пазар на електрична енергија – МЕМО ДООЕЛ Скопје.

Ова издание го одбележува еден од најзначајните моменти во развојот на македонскиот електроенергетски пазар – официјалното започнување со работа на Пазарот во тековниот ден (Intraday Market). Со неговото воспоставување, правиме уште еден важен чекор кон целосна интеграција со европските пазари на електрична енергија, обезбедувајќи поголема флексибилност, ефикасност и сигурност за сите пазарни учесници.

Во ова издание го пренесуваме обраќањето на претседателот на Владата, Христијан Мицкоски, по повод официјалниот почеток на работењето на новиот пазарен сегмент, како и анализата на неговото значење за понатамошниот развој на домашниот енергетски сектор.

Посебно внимание посветуваме и на механизмот за јаглеродно гранично прилагодување (CBAM) и неговото влијание врз пазарот на електрична енергија, тема која станува сè поактуелна во процесот на усогласување со европските политики за декарбонизација. Дополнително, преку едноставен и практичен водич ги претставуваме индексите на пазарот „ден однапред“ на МЕМО, со цел нивно подобро разбирање и примена од страна на пазарните учесници и пошироката јавност.

Како и во секое издание, ве информираме за најзначајните активности на МЕМО, меѓународните соработки и најновите европски трендови во областа на организацијата и интеграцијата на пазарите на електрична енергија.

Веруваме дека содржините во ова издание ќе понудат корисни информации, стручни согледувања и навремен увид во процесите што го обликуваат современиот електроенергетски пазар и неговата иднина.

**Со почит,**

**Марија Мустрик**

**Специјалист за односи со јавност и маркетинг**

## ПРЕМИЕРОТ МИЦКОСКИ:

# СО ПЛАТФОРМАТА INTRADAY MARKET ДОБИВАМЕ ПОГОЛЕМА ФЛЕКСИБИЛНОСТ ВО УПРАВУВАЊЕТО, ПОДОБРО БАЛАНСИРАЊЕ И ПОЕФИКАСНО КОРИСТЕЊЕ НА ЕНЕРГИЈАТА

Обраќање на ***претседателот на Владата Христијан Мицкоски*** на официјалниот почеток на Пазарот во тековниот ден (Intraday Market)

Почитувани присутни,

Дами и господа,

Денес сме сведоци на еден значаен момент за македонскиот енергетски сектор. Особена чест ми претставува што сум овде, на официјалниот почеток на тргувањето на „Пазарот во тековниот ден“- Intraday Market, организиран од страна на МЕМО ДООЕЛ Скопје.

Ова не е само нова техничка алатка или уште една административна процедура. Ова е сериозен исчекор кон модерна, стабилна и европски усогласена енергетика. Тоа е показател дека чекориме напред, со јасна визија и со конкретни реформи кои носат резултати.

Во време кога енергетиката е едно од најважните прашања за секоја држава, нашата обврска е да создадеме систем кој ќе биде сигурен, конкурентен и отпорен на глобалните предизвици. Intraday Market токму тоа го овозможува.

Со оваа платформа добиваме поголема флексибилност во управувањето со електроенергетскиот систем, подобро балансирање и поефикасно користење на енергијата во реално време.

Ова е особено важно во период кога целиот европски континент минува низ процес на енергетска трансформација. Нашата држава не смее да стои настрана. Напротив, мора да биде активен дел од европските енергетски текови и политики.

Тука сакам да ја истакнам улогата на „МЕМО“, како национален оператор на пазарот на електрична енергија. Со воведувањето на Intraday тргувањето, МЕМО уште еднаш потврдува дека поседува капацитет, знаење и професионалност да биде модерен и доверлив партнер на пазарот. Овој успех е резултат на сериозна работа, стручност и посветеност.

Ваквите реформи не се случуваат преку ноќ. Тие бараат визија, храброст и јасна определба да се следат европските стандарди. А токму тоа денес го правиме.

Intraday Market претставува важен чекор кон интеграција со европските енергетски пазари. Тој ќе придонесе за поголема транспарентност, подобра ликвидност и поголема конкуренција на пазарот. Истовремено, ќе овозможи поефикасно справување со дебалансот и намалување на системските ризици.

Особено значајно е што оваа реформа ќе помогне и во ублажување на ефектите од механизмите како CBAM, нешто за кое што овде веќе се зборуваше.

Нашата цел е јасна- да изградиме енергетски систем кој нема само да ги задоволува домашните потреби, туку ќе ја позиционира Македонија како држава која може да биде и нето извозник на електрична енергија.

Тоа е дел од пошироката визија на Владата; силна економија, стабилен енергетски сектор и држава која создава сигурност за граѓаните и стопанството.

Почитувани,

Ова е важен чекор, но не и последен. Пред нас има уште многу работа, уште многу реформи и уште многу предизвици. Но убеден сум дека со посветеност, партнерство и јасна стратегија ќе продолжиме да го јакнеме македонскиот енергетски сектор.

Денес испраќаме порака дека се менуваме, се модернизираме и се движиме напред.

Со особено задоволство, официјално го означувам почетокот на тргувањето на Intraday Market овде, кај нас во Скопје.

Нека е со успех.

Ви благодарам.

## ЃОРЃИЕВСКИ:

# СО СТАРТОТ НА INTRADAY MARKET, МЕМО ПОСТАВУВА НОВ СТАНДАРД ВО УПРАВУВАЊЕТО СО ЕЛЕКТРОЕНЕРГЕТСКИОТ ПАЗАР

Обраќање на ***Зоран Ѓорѓиевски*, *генерален директор на МЕМО***

Почитуван Претседател на Владата на Македонија
– господин Христијан Мицкоски,

Почитувана Министерке за енергетика, рударство и минерални суровини
– госпоѓа Сања Божиновска,

Почитувани директори, претставници на институциите, колеги, енергетичари, пријатели.

Дозволете ми најнапред да ви се заблагодарам за вашето присуство и поддршка, што денес сме заедно на официјалниот старт на Пазарот во тековниот ден .

Овој ден е значаен чекор за македонскиот пазар на електрична енергија. Но уште повеќе, тој претставува сигнал дека се движиме во вистинска насока – кон модерен, интегриран и пазарно ориентиран енергетски сектор. Електричната енергија не е обичен производ. Таа има своја

специфична природа – се произведува и се троши во истиот момент. Тоа значи дека системот мора постојано да биде во баланс.

Токму затоа, управувањето со пазарот на електрична енергија бара исклучителна прецизност, високо ниво на координација и јасни правила на функционирање.

Но, покрај технологијата и правилата, постои уште еден клучен елемент – довербата.

Довербата меѓу институциите.

Довербата меѓу учесниците на пазарот.

И довербата во самиот систем.

Кога започнавме со овој процес, бевме свесни дека не воспоставуваме само уште еден механизам за тргување. Знаевме дека го поставуваме новиот дигитален и економски темел на стабилен и модерен енергетски систем.

Денес, со официјалното пуштање на интрадневниот пазар, македонската енергетика ја добива таа финална прецизност.

Од денес, нашиот пазар не само што планира за утре, туку почнува да дише и да живее во реално време.

Пазарот во тековниот ден е директен одговор на динамичните потреби на современиот сектор.

И тука доаѓаме до една суштинска економска вистина:

На организиран пазар, цената не ја одредуваат административни одлуки.

Цената се формира на пазарот – преку понудата и побарувачката.

Ова не е само принцип. Ова е предуслов за функционален систем.

Јасниот ценовен сигнал е клучен за сите учесници. Тој овозможува правилна распределба на ресурсите, подобро управување со ризиците и носење на рационални инвестициски одлуки.

Без ваков сигнал, нема ефикасен пазар.

А без ефикасен пазар, нема одржлив енергетски систем.

Ова е особено важно во контекст на инвестициите во обновливи извори на енергија. Токму овие инвестиции зависат од транспарентноста и предвидливоста на пазарните услови.

Но, паралелно со овие позитивни процеси, мора да бидеме свесни и за предизвиците што веќе ги живееме.

Во европски контекст, сè почесто се отвораат прашања поврзани со нови регулаторни механизми кои можат да имаат значајно влијание врз пазарите во регионот.

Како оператор будно ги следиме европските регулаторни текови и наша должност е да бидеме и гласот кој предупредува. Мораме да укажеме на опасностите од секое вештачко нарушување на овие сигнали.

Како што деновиве алармираат водечките европски енергетски асоцијации, секое наметнување на административни бариери за слободна трговија носи сериозни ризици за ликвидноста на пазарот.

Еден од тие механизми е CBAM – механизмот за прилагодување на границите на јаглеродот.

Иако, неговата основна цел е поддршка на климатските политики и намалување на емисиите, неговата практична имплементација отвора сериозни дилеми за економиите како нашата.

Нашите анализи укажуваат дека ваквите механизми создаваат дополнителни финансиски оптоварувања за домашните производители на електрична енергија.

Особено е важно да се истакне дека овие ефекти ги погодуваат токму оние компании кои веќе инвестираат во обновливи извори.

Тоа е парадокс што не смееме да го игнорираме.

Затоа, нашата позиција е јасна:

Зелената транзиција е неопходна и неизбежна.

Но таа мора да биде праведна, постепена и економски одржлива.

Не смееме да дозволиме мерките што имаат за цел да ја забрзаат транзицијата, всушност да ја забават.

Македонија не е енергетски остров. Ние припаѓаме на европскиот енергетски систем и физички – преку интерконекциите, но и пазарно – преку нашите правила. Затоа, наместо нови пречки, на нашиот пазар му е потребна забрзана интеграција и храбро отстранување на сите бариери кои ја кочат слободната трговија.

Во еден интегриран европски систем, македонскиот пазар не смее да биде само набљудувач. Секое вештачко одвојување од европските текови е спротивно на принципите на слободна трговија на кои се градеше самата Унија. Ние сме подготвени за пазарен натпревар, со фер и еднакви услови за сите.

За таа цел, МЕМО во изминатиот период работеше со полн капацитет. Овој врвен сервис го имплементиравме во тесна соработка со нашите стратешки партнери од БСП, потпирајќи се на глобално докажана технологија – платформата М7 на Дојче Борзе.

Но, зад секој софтвер и зад секој алгоритам стојат луѓе. Овој успех е пред сè дело на пожртвуваноста и несебичното залагање на тимот на МЕМО. Сакам јавно, пред сите вас, да им оддадам длабоко признание на моите колеги. Нивната стручност и патриотизам да се испорача проект од ваков ранг во ветените рокови е она што нè прави горди.

Воедно, сакам да изразам благодарност до Владата и Министерството за енергетика за нивната поддршка и визија, со која овој проект беше препознаен како приоритет од национален интерес.

Почитувани,

За нас во МЕМО, овој денешен "Go-Live" не претставува крај на еден процес.

Ова е почеток на нова фаза – фаза на понатамошен развој, унапредување и интеграција на нашиот пазар.

Фаза во која ќе продолжиме да градиме систем што е транспарентен, ефикасен и отпорен на предизвици.

**И затоа, дозволете ми да завршам со една јасна порака:**
**Денес не отвораме само нов пазар.**

**Отвораме нова енергетска перспектива за нашата држава.**
**Перспектива што значи стабилност.**

**Што значи доверба.**

**И што значи развој.**

**Ви благодарам на вниманието.**

**И нека ни е со среќа новиот пазар.**

# ЕФЕКТИТЕ ОД ВОВЕДУВАЊЕТО НА СВАМ ВРЗ ПАЗАРОТ НА ЕЛЕКТРИЧНА ЕНЕРГИЈА

Пишува: ***Ана Ангелова, Специјалист за енергетски пазари***
Национален оператор на пазар на електрична енергија
– МЕМО ДООЕЛ Скопје

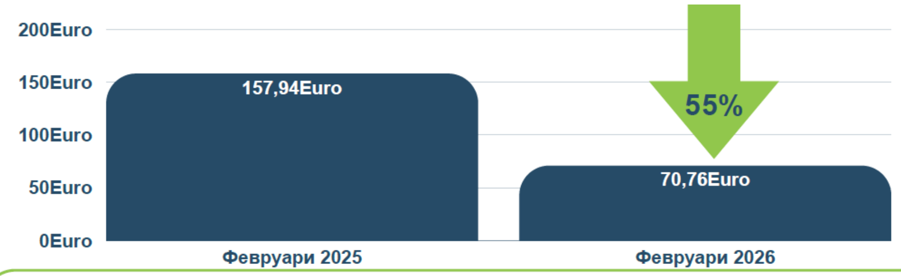
## Како СВАМ влијае на пазарот на електрична енергија во Македонија и пазарите во регионот?

Кога зборуваме за ефектите од СВАМ механизмот, пазарот на електрична енергија е еден од секторите каде тие ефекти веќе почнуваат да се чувствуваат. Иако механизмот е се уште во рана фаза, првичните показатели покажуваат дека тој има потенцијал значително да влијае врз регионалните пазари на електрична енергија.

Поради дополнителните СВАМ трошоци на границите, се забележува одредена пазарна дивергенција, при што дел од вишоците на електрична енергија остануваат на домашните пазари наместо да се пласираат прекугранично.

Ова доведе до специфична ситуација: додека на европските пазари цените бележат раст, на македонската берза на електрична енергија во февруари забележавме пад на цената од околу **55%** во споредба со истиот период минатата година.

## Споредба на постигнатата цена и истргуваната количина на МЕМО ПДО




**Цената на македонскиот пазар ден-однапред во февруари** 2026 е значително пониска од 2025.

| Февруари | Просечна цена на МЕМО [EUR/MWh] | Просечна цена на МЕМО [MKD/MWh] | Истргувана количина |
|---|---|---|---|
| 2025 | 157,94 | 9.714,39 | 114.664,80 |
| 2026 | 70,76 | 4.364,18 | 115.796,00 |

Направивме анализа на постигнатите цени на пазарот ден-однапред во споредба со неколку пазари и тоа со: Унгарија, Србија, Бугарија и Грција.

Во февруари 2025 година цената на македонскиот пазар ден-однапред беше приближно на исто ниво со цените на анализираните пазари.

Меѓутоа, во февруари 2026 година се забележуваат значителни ценовни разлики. Просечната цена во Македонија беше за 42,3 евра по мегават-час пониска од цената на унгарската берза HUPX. Просечната цена постигната на македонскиот пазар ден-однапред е најниска во споредба со просечните цени на анализираните европски пазари. Кривата на движење на цените во февруари 2026 година е најслична со цените постигнати на пазарот ден однапред во Србија.

Оваа ценовна разлика создава дополнителен притисок врз маржите на компаниите кои инвестираат во обновливи извори на енергија и претставува јасен сигнал дека се потребни брзи и координирани мерки. Слични трендови се забележуваат и во регионот – кај Србија и Црна Гора, додека Албанија е во нешто поповолна позиција благодарение на својот хидропотенцијал.

Во моментов, производството на електрична енергија од обновливи извори не овозможува доволен извоз кон соседните земји членки на ЕУ, што ја прави оваа енергија помалку конкурентна во однос на електричната енергија произведена на европските пазари.

Овој проблем може дополнително да се продлабочи во пролетните месеци, кога производството од обновливи извори, особено од сончева енергија, го достигнува својот пик, а конзумот се намалува. Во такви услови дел од произведената енергија не може целосно да се искористи, да се извезе надвор од државата или да се складира поради ограничените батериски капацитети.

Иако CBAM е дизајниран како механизам за заштита на европската индустрија и поттикнување на декарбонизацијата, неговите индиректни ефекти веќе се чувствуваат и во земјите членки на ЕУ. Тие се манифестираат преку поголеми ценовни разлики меѓу пазарите, зголемени физички текови на електрична енергија меѓу електроенергетските системи на земјите членки на Европската Унија, како и намалена прекуграничната трговија со електрична енергија меѓу ЕУ и земјите надвор од Унијата.

Европската Унија веќе има подготвено амандмани за олеснување на овој механизам, кои се очекува да бидат усвоени до крајот на оваа година, со цел да се обезбеди поправеден премин за земјите кои се во процес на усогласување.

Во моментов не постои јасен механизам преку кој може да се пресмета или примени CBAM за електрична енергија која е истргувана преку процесот на пазарно спојување (market coupling). Во тој контекст, МЕМО има иницијатива за спојување на македонскиот организиран пазар на електрична енергија со европскиот пазар. Овој процес би придонел за поголема ликвидност на пазарот, приближување на цените во државата и цените во ЕУ и зголемување на конкурентноста на електричната енергија произведена во Македонија.

Исто така, важна алтернатива за нашите компании е извозот преку PPA (Power Purchase Agreements) договорите, кои иако можеби недоречени во начинот на примена, претставуваат потенцијал кој може да овозможи директен извоз на чиста енергија и се клучна алатка за одржување на конкурентноста.

Сето ова покажува дека ефектите од CBAM врз пазарот на електрична енергија веќе почнуваат да се забележуваат и дека тие имаат директно влијание врз регионалната пазарна динамика, цените и инвестициите во обновливи извори на енергија.

# Која е улогата на гаранциите за потекло во Северна Македонија и дали тие можат да помогнат во ублажување на ефектите од CBAM?“

Гаранциите за потекло претставуваат важен инструмент за транспарентност на пазарот на електрична енергија и за потврдување дека одредена количина електрична енергија е произведена од обновливи извори.

За земји како Северна Македонија, гаранциите за потекло претставуваат можност домашното производство од обновливи извори да добие дополнителна пазарна вредност и да стане поатрактивно за купувачите, особено за компаниите кои имаат поставено корпоративни цели за користење зелена енергија и намалување на нивниот јаглероден отпечаток.

Во тој контекст во 2025 година МЕМО успешно воспостави систем за гаранции на потекло кој е во согласност со најдобрите европски практики и веќе е асоцијативна членка на AIB – Association of Issuing Bodies, што претставува клучен чекор кон европската сертификација на гаранциите за потекло. Со оглед на тоа што нашите гаранции се целосно усогласени со европските стандарди, очекуваме во наредните месеци МЕМО да стане и полноправна членка на AIB.

Овој напредок, заедно со новиот Закон за обновливи извори на енергија, ќе го отвори патот за целосно признавање на македонските гаранции за потекло на европскиот пазар, односно за признавање на нашата зелена електрична енергија во Европската Унија.

Сами по себе, гаранциите за потекло не значат директно ослободување од CBAM. Сепак, во комбинација со други механизми и процеси – како што е проектот за пазарно поврзување со европските пазари – тие можат значително да придонесат за подобра позиција на нашата електрична енергија на европскиот пазар и за докажување на нејзиното зелено потекло.

Ова претставува заедничка иницијатива на целиот регион, поддржана и од Секретаријатот на Енергетската заедница, со цел да се обезбеди поправеден третман на електричната енергија произведена од обновливи извори во земјите од регионот.

# ЕДНОСТАВЕН ВОДИЧ ЗА ИНДЕКСИТЕ НА ПАЗАРОТ „ДЕН ОДНАПРЕД“ НА МЕМО

***Пишува: Митко Огненоски,***
*Менаџер на организиран пазар на енергија*
*Национален пазар на електрична енергија – МЕМО ДООЕЛ Скопје*

Во современиот енергетски систем, електричната енергија повеќе не се набљудува единствено како производ што се создава и троши во истиот момент. Таа сè повеќе претставува пазарна стока со која се тргува на организирани пазари преку јасно дефинирани и транспарентни процедури. Во Македонија, оваа улога ја има пазарот ден однапред, управуван од Националниот оператор на пазарот на електрична енергија — МЕМО.

Пазарот ден однапред претставува еден од клучните сегменти на современиот електроенергетски пазар. На овој пазар, електричната енергија за секој час од следниот ден се купува и продава преку организиран стандардизиран аукциски процес. Учесниците на пазарот доставуваат понуди за купување и продажба, а врз основа на тие понуди се утврдуваат часовните пазарни цени и тргуваните количини.

Овој процес не е само техничка постапка на пресметка. Тој претставува организиран механизам преку кој се среќаваат понудата и побарувачката на електрична енергија. Со примена на алгоритамот EUPHEMIA, се обезбедува транспарентно, недискриминаторен и економски ефикасно формирање на цените за секој час од наредниот ден.

Резултатите од овој процес имаат пошироко значење од самата дневна трговија. Тие претставуваат важен извор на информации за состојбата на пазарот, за односот меѓу понудата и побарувачката и обезбедуваат сигнал за идни инвестиции во секторот и пошироко. Затоа, податоците што произлегуваат од пазарот ден однапред се основа за бројни анализи, споредби и пазарни индикатори што ја обликуваат иднината на една држава.

Особено значајно е тоа што резултатите од пазарот ден однапред на МЕМО се јавно достапни и истите се објавени на официјалната веб страна, со што се овозможува пристап не само од учесниците на пазарот, туку и на институциите, аналитичарите, инвеститорите како и од пошироката јавност. Јавната достапност на податоците е суштински елемент на транспарентен пазар. Таа ја зајакнува довербата, овозможува независна анализа и придонесува кон поголема информираност во енергетскиот сектор.

Во основата на секоја анализа на пазарот ден однапред се наоѓаат часовната пазарна цена. Ова е цената по која се тргува електричната енергија за секој поединечен час од следниот ден. Покрај цената, исклучително важен показател се и тргуваните количини. Тој ја преставува количината на електрична енергија што е истргувана за секој час. Цената и количината заедно ја сочинуваат основата врз која се градат понатамошните пазарни индекс.

За да се добие појасна слика за дневното движење на цените, часовните податоци најчесто се сумираат во дневни индекси. Еден од најважните и најчесто користени индекси е базниот индекс, односно Baseload (01-24) индексот. Тој ја претставува просечната цена на електричната енергија за сите 24 часа во денот. Овој Индекс е значаен затоа што го прикажува трошокот на електричната енергија доколку таа се испорачува континуирано во текот на целиот ден. Поради тоа, базниот индекс често се користи како основен за споредби меѓу различни денови, месеци или пазари.

Покрај базниот индекс, важна улога има и врвниот индекс, односно Peakload (09-20) индексот. Тој се однесува на часовите во кои побарувачката за електрична енергија е најизразена. Тоа се дневните часови, кога економската активност, индустриската потрошувачка и комерцијалните активности се најинтензивни. Врвниот индекс овозможува подобро разбирање на пазарното однесување во периоди на зголемено оптоварување и е особено значаен за анализа кои ги опфаќаат индустријата и бизнис заедницата.

Спротивно на овој индекс е надвор од врвниот индекс , Off-peak (01-08 & 21-24) кој ги опфаќа часовите надвор од периодите на најголема потрошувачка. Станува збор за ноќните и раните утрински часови кога побарувачката е пониска. Овој индекс е важен затоа што овозможува увид во ценовните однесување на пазарот во периоди на помало оптоварување.

Вистинската вредност на овие индекси не се состои само во нивната математичка пресметка, туку во нивната практична примена и аналитичка важност. Пазарните индекси претставуваат основа за различни пресметки и анализи поврзани со движењето на цените на електричната енергија. Преку нив може да се пресметуваат просечни дневни, месечни и годишни цени, да се споредуваат различни временски периоди и да се следи како се менува цената во часовите на континуирана, врвна и намалена потрошувачка. Тие се користат и за процена на трошоците за набавка или продажба на електрична енергија, за планирање на идни количини, за подготовка на буџети, како и

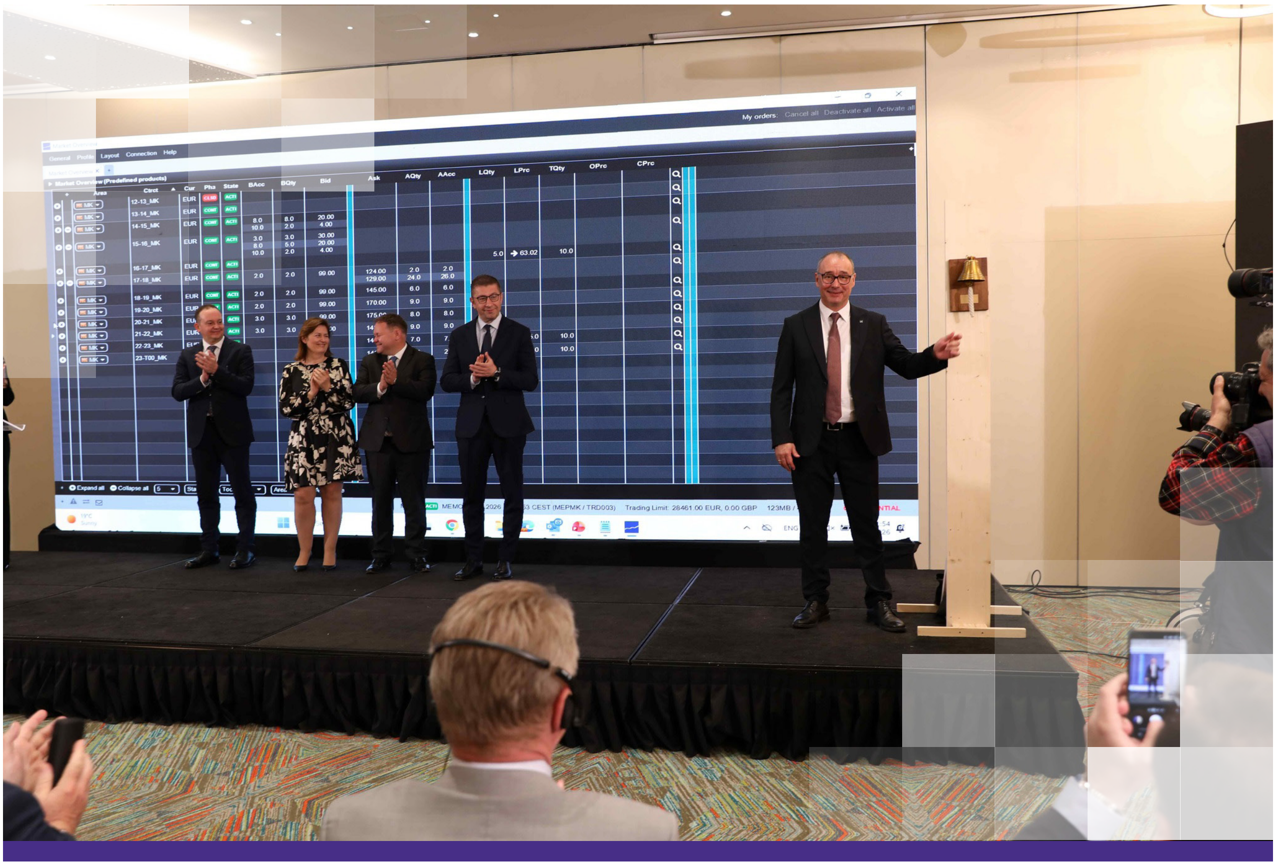
за анализа на пазарните и сезонските трендови. Дополнително, индексите можат да послужат како основа за споредба со други регионални и европски пазари, за проценка на пазарниот ризик и за носење поинформирани деловни, инвестициски и регулаторни одлуки. На тој начин, тие не се само статистички показатели, туку практична алатка за разбирање, планирање и управување со пазарното однесување. За учесниците на пазарот, индексите се значајна поддршка при тргување, планирање и управување со ризици. За институциите и регулаторните тела, тие претставуваат основа за следење на пазарната ефикасност, стабилност и транспарентност. За академската и стручната јавност, тие се важен извор за анализа, истражување и развој на нови модели за следење на енергетските движења. За инвеститорите и бизнис-заедницата, пазарните индекси обезбедуваат корисни информации за ценовните трендови, пазарните ризици и можностите за планирање идни инвестиции, особено во областа на производството, снабдувањето, складирањето и флексибилноста на електричната енергија. За граѓаните, пак, тие овозможуваат појасно разбирање на тоа како и зошто се менуваат цените на електричната енергија.

Во услови на брза енергетска трансформација, зголемено производство од обновливи извори, дигитализација и сè поголема регионална поврзаност, потребата од јасни и доверливи пазарни индикатори станува уште поважна. Индексите изведени од пазарот ден однапред на МЕМО не треба да се гледаат само како технички пресметки. Тие се важни аналитички инструменти преку кои може да се разбере функционирањето на пазарот на електрична енергија, неговата стабилност, неговата ефикасност и неговата идна насока на развој.

На тој начин, пазарните индекси претставуваат мост меѓу сложената техничка реалност на електроенергетскиот систем и потребата јавноста, институциите и учесниците на пазарот да добијат јасна, проверливи и корисна информација. Токму затоа нивното следење, правилно толкување и јавно објавување се од суштинско значење за развојот на современ, транспарентен и конкурентен пазар на електрична енергија.

# АКТУЕЛНОСТИ

## Започна Интрадеј пазарот на МЕМО – ново ниво на флексибилност и ефикасност во енергетиката



Националниот оператор на пазар на електрична енергија – МЕМО ДООЕЛ Скопје, го означи официјалниот почеток на Пазарот во тековниот ден (Intraday Market). Со овој настан, кој се одржа во присуство на високи претставници од Владата, енергетскиот сектор, институциите и меѓународни партнери, беше направен значаен исчекор во понатамошното унапредување на организираниот пазар на електрична енергија во земјата. Интрадеј пазарот претставува нов сегмент кој овозможува тргување со електрична енергија во текот на денот на испорака, со што се зголемува флексибилноста на системот, се подобрува ефикасноста и значително се намалуваат ризиците од пазарни отстапувања и трошоци за дебаланс.

Христијан Мицкоски, претседател на Владата во своето обраќање истакна дека воспоставувањето на Пазарот во тековниот ден е показател дека чекориме напред, со јасна визија и со конкретни реформи кои носат резултати.

„Во време кога енергетиката е едно од најважните прашања за секоја држава, нашата обврска е да создадеме систем кој ќе биде сигурен, конкурентен и отпорен на глобалните предизвици. Intraday Market токму тоа го овозможува. Со оваа платформа добиваме поголема флексибилност во управувањето со електроенергетскиот систем, подобро балансирање и поефикасно користење на енергијата во реално време.

Ова е особено важно во период кога целиот европски континент минува низ процес на енергетска трансформација. Нашата држава не смее да стои настрана. Напротив, мора да биде активен дел од европските енергетски текови и политики. “ рече Мицковски и ја истакнам улогата на МЕМО ДООЕЛ Скопје, како национален оператор на пазарот на електрична енергија.

Сања Божиновска, министерка за енергетика, рударство и минерални суровини истакна дека воведувањето на Пазарот во тековниот ден, не е крајната дестинација.

“Ова е само почетната станица за нашето целосно интегрирање во европското енергетско семејство. Во следниот период продолжуваме со следните чекори – понатамошно развивање на пазарните механизми, продлабочување на регионалната соработка и приклучување кон процесите на спојување на пазарите во Европа.“, истакна Божиновска.

Настанот беше отворен со поздравно обраќање на генералниот директор на МЕМО, Зоран Ѓорѓиевски, кој истакна дека со официјалното пуштање на интрадневниот пазар македонската енергетика добива финална прецизност.

„Од денес, нашиот пазар не само што планира за утре – туку функционира во реално време. Пазарот во тековниот ден е директен одговор на динамиката на современиот енергетски сектор. На организиран пазар, цената не се одредува административно, туку преку понуда и побарувачка. Јасниот ценовен сигнал е основа за ефикасен систем – тој овозможува правилна распределба на ресурсите, подобро управување со ризиците и рационални инвестиции, особено во обновливи извори на енергија. Истовремено, мора да бидеме свесни за предизвиците. Новите европски регулаторни механизми, како CBAM, иако насочени кон климатските цели, можат да создадат дополнителни оптоварувања за домашните производители и да влијаат врз ликвидноста на пазарот.

Затоа, нашата позиција е јасна: зелената транзиција е неопходна, но мора да биде праведна, постепена и економски одржлива. Не смееме да дозволиме мерките што треба да ја забрзаат, да ја забават. Како дел од европскиот енергетски систем, МЕМО останува посветен на интеграција, фер услови и слободна конкуренција“, рече Ѓорѓиевски

Анже Предовник, генерален директор на БСП и претседател на Управниот одбор на АДЕКС ја потенцираше зажноста од воспоставувањето на Интрадневниот пазар.

„Денес имаме одлична причина за славење. Заедничките напори, јасната визија на Владата на Северна Македонија, посветеноста на тимот на МЕМО и нашата работа го овозможија тоа – македонскиот интрадневен пазар на електрична енергија официјално да започне со работа. Она што е пред нас е интеграцијата во единствениот европски пазар. Заедно ќе изградиме поповрзана и поконкурентна иднина“, рече Предовник.

Мартин Мартиновски – експерт за електрична енергија и статистика во Енергетската заедница ја истакна важноста од воспоставувањето на интрадневниот пазар на МЕМО.

„Како што напредува интеграцијата на пазарите со ЕУ, интрадневниот пазар ќе ја позиционира Северна Македонија како сигурен партнер во регионалниот електроенергетски систем, во кој секој мегават нискојаглеродна флексибилност со текот на времето ќе може да придонесе за балансирање на соседните системи, и обратно. Секретаријатот на Енергетската заедница упатува честитки до операторот на пазарот МЕМО, до BSP како давател на услуги, како и до државните институции чија посветеност го овозможи ова достигнување. Остануваме посветени на заедничкиот пат кон интеграција во внатрешниот пазар на електрична енергија на ЕУ. “, рече Мартиновски.

Во рамки на настанот беше нагласено дека воведувањето на Интрадеј пазарот претставува клучен чекор кон модернизација на енергетскиот сектор, поголема интеграција со европските пазари и унапредување на ценовните сигнали како основа за ефикасно функционирање на пазарот. Настанот заврши со официјален почеток на работењето на Интрадеј пазарот. Со овој чекор, МЕМО ја потврдува својата улога како модерен оператор на пазар на електрична енергија и активен чинител во европската енергетска интеграција.

МЕМО овој врвен сервис го имплементиравме во тесна соработка со стратешките партнери од БСП, потпирајќи се на глобално докажана технологија – платформата М7 на Дојче Борзе.

# МЕМО учествуваше на Четвртиот Белградски енергетски форум: Фокус на CBAM, регионална интеграција и интрадневен пазар

Делегација на Националниот оператор на пазар на електрична енергија – МЕМО учествуваше на Четвртиот Белградски енергетски форум (Belgrade Energy Forum – BEF 2026), организиран од Balkan Green Energy News.

Настанот официјално започна со поздравно обраќање на Бранислава Јовичиќ, основач и главен уредник на Balkan Green Energy News и извршен директор на Белградскиот енергетски форум.

На отворањето се обратија и министерката за рударство и енергетика на Србија, Дубравка Ѓедовиќ Хандановиќ, директорот на Секретаријатот на Енергетската заедница, Артур Лорковски, како и министерката за енергетика, рударство и минерални суровини на Северна Македонија, Сања Божиновска.

Генералниот директор на МЕМО, Зоран Ѓорѓиевски, учествуваше на панел-сесијата посветена на „Влијанието од воведувањето на CBAM врз

регионалниот пазар на електрична енергија“, заедно со истакнати експерти и претставници од индустријата: Анже Предовник (ADEX Group / BSP Energy Exchange), Јасмина Трухљ (Energy Community Secretariat), Маја Турковиќ (CWP Europe), Марк Копли (Energy Traders Europe) и Владимир Ѓорѓевиќ (Axpo Group).

Во своето излагање, Ѓорѓиевски истакна дека МЕМО внимателно ги следи европските регулаторни процеси и предупреди на ризиците од административни бариери кои можат да ја нарушат пазарната ликвидност и регионалната интеграција.

„Реалноста со CBAM- механизмот за прилагодување на границите на јаглеродот носи предизвици. Од една страна, МЕМО расте. Обемот на нашиот Пазар ден- однапред (Day-Ahead market) е зголемен за 19% во споредба со минатата година. Тоа е одличен показател, пред сè како резултат на зголемената доверба во нашата берза за електрична енергија. Но, CBAM создава парадокс – ја задржува зелената енергија внатре во националните граници. Потребен ни е систем што ќе придонесе кон поголема интеграција на пазарите, а не нивна изолација. Во сегашната форма, CBAM предизвикува значителни нарушувања врз слободната трговија на пазарите со електрична енергија“, истакна Ѓорѓиевски.

Тој се осврна и на процесот на транспозиција на енергетскиот пакет во нашата земја, како и на активностите поврзани со пазарното спојување (market coupling).

„Според последните информации, делот од Пакетот за интеграција на електричната енергија што сè уште не е усвоен моментално се наоѓа во фаза на одобрување во Регулаторната комисија. Следниот чекор е започнување на процесот на сертификација во рамки на Енергетската заедница, по што Европската комисија официјално ќе може да ја започне постапката. Ова претставува значаен чекор за нас“, рече Ѓорѓиевски.

Ѓорѓиевски додаде дека МЕМО веќе активно учествува во рамки на IBWT (Italian Border Working Table), што ќе овозможи значително побрза и поедноставна имплементација на процесот на market coupling веднаш по завршувањето на сертификацијата.

„Неодамна го пуштивме во функција Пазарот во тековниот ден (Intraday Market), со што нашиот пазар започнува да функционира поблиску до реалното време. Електричната енергија е специфична – таа се произведува и се троши во истиот момент, што бара исклучителна прецизност и високо ниво на координација со соседните системи. Технички сме подготвени, а паралелно се усогласуваме и на правен план“, нагласи Ѓорѓиевски.

Тој посочи дека ниту еден национален пазар не може да функционира како изолиран енергетски остров.

„Македонија е физички поврзана со соседите преку силна електроенергетска мрежа. Но, не е доволно да постојат само интерконекции доколку пазарите останат раздвоени. Market coupling е единствениот логичен чекор за премостување на тој јаз. Доколку останеме изолирани, ја ограничуваме ликвидноста и ја правиме зелената транзиција поскапа за граѓаните. Интегрираниот пазар е единствениот начин да обезбедиме праведна и одржлива енергетска транзиција за сите“, истакна Ѓорѓиевски.

Во рамки на форумот беше нагласено дека секое вештачко одвојување од европските енергетски текови е спротивно на принципите на слободен пазар и фер конкуренција.

Белградскиот енергетски форум 2026 обедини повеќе од 400 учесници и над 50 говорници, вклучително и министри за енергетика од земјите од Западен Балкан, претставувајќи една од најзначајните регионални платформи за креирање на енергетските политики до 2030 година и понатаму.

Учеството на МЕМО на форумот претставува значаен придонес кон унапредувањето на регионалниот дијалог и зајакнувањето на соработката на пазарот на електрична енергија.

# МЕМО во Брисел: Праведна транзиција и побрза интеграција во европскиот енергетски пазар

Во просториите на Европскиот парламент во Брисел се одржа значајна панел-дискусија во рамки на „Форумот за интеграција на пазарот на електрична енергија 2026“ (EMIF 2026), посветен на предизвиците и перспективите на спојувањето на електроенергетските пазари во услови на воведување на Механизмот на ЕУ за прилагодување на границите на јаглеродот(CBAM).

На панелот учествуваше Зоран Ѓорѓиевски, генерален директор на Националниот оператор на пазар на електрична енергија – МЕМО ДООЕЛ Скопје, заедно со Рафаел Гомез-Елвира Гонзалез, претседател на Ал Немо Комитет, Андре Естерман, претседател на ТСО Европски пазарен спој (MCSC), Сокол Дишница, извршен директор на Албанската берза на електрична енергија,Дејан Драшковиќ, извршен директор на Црногорската берза на електрична енергија, Анже Предовник, генерален директор на БСП и претседател на Управниот одбор на АДЕКС, како и пратениците во Европскиот парламетн,  Ромaна Томц и Адам Јарубас.

Дебатираа за клучните прашања поврзани со интеграцијата на регионалните пазари, влијанието на CBAM врз ликвидноста и ценовните движења, како и за идните чекори кон воспоставување на единствен европски пазар на електрична енергија.

Во своето обраќање, Зоран Ѓорѓиевски истакна дека Механизмот CBAM, иако има за цел поддршка на климатските политики и намалување на емисиите, може да создаде дополнителни оптоварувања за домашните производители на електрична енергија, особено за оние кои веќе инвестираат во обновливи извори. Тој нагласи дека зелената транзиција е неопходна и неизбежна, но мора да биде праведна, постепена и економски одржлива, при што мерките што ја забрзуваат транзицијата не смеат да доведат до нејзино забавување. Воедно, потенцираше дека Северна Македонија е дел од европскиот енергетски систем преку интерконекциите и пазарните правила, поради што е неопходна побрза интеграција и отстранување на бариерите за слободна трговија.

Иако пред неколку години постоеја амбициозни очекувања дека спојувањето на пазарите ќе се реализира до крајот на 2026 година, тековните состојби укажуваат на значителни доцнења. Сè уште не постои потврден временски рок за пристапување на земјите договорнички кон единствениот европски пазар, а клучниот документ – Планот за интеграција на пазарното спојување – допрва треба да биде усвоен.

Дополнителен предизвик претставува и имплементацијата на CBAM, која веќе има видливи ефекти врз пазарот, вклучувајќи намалена ликвидност, промени во ценовните трендови и зголемена претпазливост кај инвеститорите во зелени проекти.

Во овој контекст, сè повеќе се наметнува пристапот на постепена, „граница по граница“ интеграција, наместо истовремено приклучување кон европскиот пазар. Овој пристап отвора суштинско прашање за динамиката и ефективноста на процесот на интеграција и неговото долгорочно влијание врз пазарната структура.

На панел-дискусијата учествуваа високи претставници од европските институции и енергетскиот сектор.

# МЕМО стана полноправна членка на AIB – македонските гаранции за потекло чекор поблиску кон влез во европскиот систем

На Генералното собрание на Асоцијацијата на издавачки тела (AIB), Националниот оператор на пазар на електрична енергија МЕМО ДООЕЛ Скопје стана полноправна членка на Асоцијацијата. Со тоа, заедно со активностите кои ги преземаат Министерството за енергетика, рударство и минерални суровини и Секретаријатот на Енергетската заедница за взаемно признавање на Гаранциите на потекло на електрична енергија (Guarantees of Origin – GOs), помеѓу земјите на Европската Унија и земјите од Енергетската заедница, Македонија е чекор поблиску кон приклучување кон Европскиот систем за издавање, пренос и признавање на Гаранции за потекло, кои претставуваат единствен и меѓународно признат доказ за потеклото на електричната енергија произведена од обновливи извори.

На Генералното собрание присуствуваа генералниот директор на МЕМО, Зоран Ѓорѓиевски, и Денко Рафајловски, раководител на Службата за поддршка на обновливи извори на енергија во МЕМО, заедно со претставници на национални издавачки тела, оператори на пазари на електрична енергија, регулатори и институции од повеќе европски држави членки на AIB.

„Со полноправното членство на МЕМО во AIB, македонскиот систем за Гаранции за потекло ги спроведува неопходните процедури потребни за натамошно приклучување кон Европскиот систем за енергетски сертификати – EECS, што ќе овозможи сигурно, транспарентно и меѓународно признато издавање и тргување со сертификати за зелена електрична енергија. Од голема важност е натамошната интеграција на домашниот електроенергетски пазар со европскиот пазар на енергија со цел отворање нови можности за производителите на електрична енергија од обновливи извори, снабдувачите и компаниите како доказ дека користат зелена енергија согласно европските ESG и декарбонизациски стандарди. Членството во AIB ќе придонесе за зголемување на довербата, конкурентноста и атрактивноста на македонскиот пазар на обновлива енергија“, изјави Ѓорѓиевски.

Во април 2025 година, МЕМО, во соработка со Grexel – водечка европска компанија во оваа област, успешно го имплементираше електронскиот систем за Регистарот на гаранции за потекло, согласно правилата на EECS и стандардите на AIB.

„Од тогаш до денес издадени се 500 илјади Гаранции за потекло на електрична енергија. Секоја гаранција за потекло претставува еден мегават-час (MWh) електрична енергија произведена од обновливи извори и овозможува транспарентно следење на потеклото на енергијата – од производителот до потрошувачот. Гаранциите се тргуваат на отворени пазари и претставуваат важен инструмент за промоција на обновливата енергија и за обезбедување сигурност и избор за потрошувачите во однос на изворите на енергија. AIB претставува основа за транспарентен и ефикасен трансфер на зелени сертификати меѓу државите преку поврзување на националните регистри преку AIB Hub. Минатата година МЕМО стана член-набљудувач на AIB, како прв чекор кон полноправното членство, што е предуслов за воведување на Гаранции за потекло кои ќе бидат признати и тргувани во земјите членки на Европската Унија. Продолжуваме да градиме современ енергетски пазар усогласен со европските регулативи“, изјави Рафајловски.

AIB, со седиште во Брисел, е водечка европска асоцијација за енергетска сертификација, посветена на обезбедување транспарентност на европскиот енергетски пазар преку стандардизација на гаранции за потекло.

МЕМО и понатаму останува посветен на развој на транспарентен, ефикасен и европски усогласен пазар на електрична енергија.

# ЕВРОПСКИ ТРЕНДОВИ

## ACER: Југоисточна Европа мора да ја зајакне мрежата за да избегне нова енергетска криза

Повеќе од 147 екстремни скокови на цените на електричната енергија во Југоисточна Европа во текот на летото 2024 година можеле да бидат избегнати доколку европската интерконективна мрежа располагала со поголем достапен преносен капацитет, покажува новиот извештај на Европската агенција за соработка на енергетските регулатори (ACER).

Според европскиот регулатор, главните причини за тогашната ценовна криза биле ограничените прекугранични интерконекции, но и недостигот на флексибилно производство кое би можело брзо да ја замени соларната енергија во вечерните часови.

Извештајот, подготвен по барање на Европската комисија, предлага низа мерки насочени кон подобрување на мрежната инфраструктура и интерконекциите, со цел да се намали ценовниот јаз меѓу пазарите во Југоисточна и Централна Европа.

Препораките на ACER се фокусираат на зголемување на прекуграничниот капацитет и системската флексибилност во регионот, за да се ублажат наглите ценовни скокови и да се ограничи разликата во цените во однос на останатите земји од Европската унија.

Според анализата, просечната врвна цена на електричната енергија во Југоисточна Европа во летото 2024 година достигнала 350 евра за мегават-час, а повеќе од 147 екстремни ценовни скокови можеле да бидат избегнати доколку 70% од интерконективниот капацитет бил достапен за прекугранична трговија, како што предвидуваат европските правила.

ACER наведува и дека примената на динамичка евалуација на далекуводите би можела да овозможи повеќе од 50% дополнителен достапен капацитет во мрежата.

Иако цените во 2025 година не ги достигнале екстремните нивоа од претходното лето, извештајот предупредува дека разликата меѓу Југоисточна Европа и останатите европски пазари останала присутна во текот на целата година и продолжила и во почетокот на 2026 година.

„Поефикасното користење на постојниот мрежен капацитет меѓу Југоисточна Европа и остатокот од ЕУ можело значително да го намали притисокот врз регионалниот систем во 2024 година“, се наведува во извештајот.

Регулаторот нагласува дека само зголемување на интерконекциите не е доволно, туку е неопходно и значително поголема флексибилност на системот. Во тој контекст, ACER предлага поголемо учество на системите за складирање енергија, механизми за управување со побарувачката и други флексибилни производствени капацитети кои можат брзо да реагираат на ненадејни промени во понудата и побарувачката.

Меѓу клучните препораки се:

- обезбедување најмалку 70% од преносниот капацитет за прекугранична трговија;
- модернизација на далекуводите во критичните точки со напредни проводници;
- примена на динамичка проценка на капацитетот на мрежата;
- подобра регионална координација при планирање на ремонти и одржување;
- отстранување на пазарните бариери за батериски системи, demand response и други флексибилни решенија;
- забрзување на инвестициите во мрежата и регионалната поврзаност;
- проширување на market coupling механизмите и flow-based пристапот, вклучително и кон соседните земји надвор од ЕУ.

ACER предупредува дека без брзи инвестиции и подобра координација, Југоисточна Европа би можела повторно да се соочи со сериозни ценовни шокови и ризици за сигурноста на снабдувањето со електрична енергија.

https://www.acer.europa.eu/monitoring/MMR/crosszonal-electricity-trade-capacities-2026

# ЕУ: Пет работи за нуклеарната енергија

Додека Европската унија продолжува постепено да се откажува од загадувачките фосилни горива, сè поголемо внимание се посветува на технологии со ниски емисии, како што е нуклеарната енергија, за напојување на економијата. Европската комисија тесно соработува со земјите членки на ЕУ за да обезбеди највисоки стандарди за нуклеарна безбедност, заштита од радијација, сигурност и неширење на нуклеарни материјали, јасно дефинирани обврски во рамки на Договорот за Евратом и релевантното законодавство на ЕУ.

Еве 5 работи што треба да ги знаете за нуклеарната енергија во ЕУ:

## 1 Нуклеарната енергија во ЕУ: речиси една четвртина од произведената електрична енергија во 2024

Во 2024 година, нуклеарните електрани произведоа 23,3% од електричната енергија во ЕУ. Во споредба со 2023 година, производството од нуклеарни централи е зголемено, со годишен раст од 4,8% во 2024.

Во 12 земји членки на ЕУ има активни нуклеарни централи: Белгија, Бугарија, Чешка, Шпанија, Франција, Унгарија, Холандија, Романија, Словенија (во сопственост заедно со Хрватска), Словачка, Финска и Шведска. Во некои од овие земји, нуклеарната енергија има значителен удел во производството на електрична енергија, при што Франција (67%) и Словачка (62%) најмногу зависат од нуклеарната енергија (податоци за 2024).

Во проценката за климатските цели до 2040 година на Европската комисија, сите решенија со нула или ниски емисии, вклучително обновливите извори и нуклеарната енергија, се клучни за декарбонизација на енергетскиот систем. Анализите покажуваат дека обновливата енергија, како доминантен извор, дополнета со нуклеарна енергија, ќе обезбедува над 90% од потрошувачката на електрична енергија во ЕУ до 2040 година.

## 2 Основа за декарбонизација: нуклеарната енергија е еден од најниско-јаглеродните извори

Она што најчесто се забележува кај нуклеарните електрани се големите „оџаци“, кои всушност се ладилни кули. Дури и од неколку километри далечина, тие изгледаат како да испуштаат големи облаци бел „чад“, кој всушност е водена пареа.

Нуклеарната енергија е еден од изворите на електрична енергија со најниски емисии на јаглерод, бидејќи при нејзиното функционирање речиси и не се создаваат стакленички гасови. Во текот на целиот животен циклус (вклучително изградба, производство на гориво и затворање на централите) емисиите на $CO_2$ се минимални.

Обновливите извори и нуклеарната енергија заедно сочинуваат околу две третини (65%) од произведената електрична енергија во ЕУ. Оваа комбинација обезбедува стабилен и нискојаглероден енергетски систем: нуклеарната енергија обезбедува стабилна базна енергија, додека обновливите извори носат флексибилност и варијабилност, што заедно ја забрзува декарбонизацијата.

Иако секоја земја членка самостојно одлучува кои извори на енергија ќе ги користи, сите се обврзани постепено да се откажат од штетните фосилни горива. Неколку земји ја вклучуваат нуклеарната енергија заедно со обновливите извори со цел да ги диверзифицираат енергетските извори и да ги намалат емисиите на стакленички гасови.

## 3 Нуклеарен отпад: само потрошеното гориво и високо радиоактивниот отпад бараат длабоко складирање

Доколку едно лице во текот на целиот живот користи исклучиво електрична енергија произведена од нуклеарна енергија, тоа би генерирало околу 2 кг потрошено гориво и до 100 кг радиоактивен отпад.

Потрошеното гориво и околу 0,2% од вкупниот радиоактивен отпад (високо радиоактивен отпад) бараат складирање во длабоки геолошки формации за да се обезбеди долгорочна безбедност. На пример, во Финска, складиштето Онкало се наоѓа на повеќе од 400 метри под земја, во карпеста подлога.

Радиоактивниот отпад се обработува и се подготвува за складирање, а често се применуваат и методи за намалување на неговиот волумен (како супер-компресија). Потрошеното гориво може да се рециклира за повторна употреба на корисни компоненти (како што прават Франција и Холандија), со што се намалува количината на отпад. Сепак, како нуспроизвод се создава и високо радиоактивен отпад кој мора да се складира.

Секој чекор во управувањето, од транспорт до конечно складирање, е строго контролиран и регулиран според највисоки стандарди. Националните институции за нуклеарна безбедност го надгледуваат работењето на централите и управувањето со отпадот. Сите земји членки имаат национални програми за управување со потрошено гориво и радиоактивен отпад, кои постојано се развиваат.

## 4 Дизајнирани за безбедност: нуклеарните централи работат под строги стандарди

Заштитата од радијација е клучен принцип во дизајнот и работењето на нуклеарните централи. Во ЕУ тие се подложни на строги стандарди за безбедност, со системи кои ги штитат работниците, животната средина и населението.

Нуклеарните централи функционираат повеќе од 50 години, а податоците од овој период не покажуваат зголемени или невообичаени нивоа на радијација околу нив. Измерената радијација е често на исто ниво или дури пониска од природната радијација (од сончеви зраци, минерали, медицински процедури или авионски летови).

Иако постои јавна загриженост поради несреќите во Чернобил (1986) и Фукушима (2011), по овие настани ЕУ воведе дополнителни строги тестирања за безбедност (т.н. „stress tests") за сите реактори. Законската рамка постојано се унапредува врз основа на научените лекции, со редовни проверки и високо ниво на транспарентност.

Статистички, нуклеарната енергија е побезбедна од многу други извори,

со помал број несреќи и жртви. Според OECD, најголем број несреќи се поврзани со јаглен, потоа со нафта и гас.

## 5 Нуклеарна фузија: пресоздавање на енергијата на Сонцето на Земјата

За разлика од нуклеарната фисија, која ги дели атомите, нуклеарната фузија има за цел да ги спои, процес сличен на оној што се случува во Сонцето.

Во последните 60 години, научниците постигнаа значителен напредок во развојот на фузијата. Во тек е глобална трка за создавање комерцијална фузиска електрана.

Европската унија е најголем инвеститор и домаќин на најголемиот експериментален фузиски реактор во светот, ITER, кој се гради во јужна Франција. Целта е да се покаже дека ваков реактор може да произведе повеќе енергија отколку што троши, што би ја потврдило неговата применливост.

Фузискиот реактор не создава долготраен високо радиоактивен отпад и е природно безбеден, доколку се прекине напојувањето, процесот веднаш запира.

Иако сѐ уште постојат предизвици (како производство на гориво и постигнување позитивен енергетски биланс), фузијата има огромен потенцијал: чиста е, безбедна, одржлива и може да обезбеди енергетска независност во иднина.

https://energy.ec.europa.eu/news/5-things-you-should-know-about-nuclear-energy-2026-05-19_en

**Издавач:** Оператор на пазар на електрична
енергија – МЕМО ДООЕЛ Скопје

**Адреса:** Максим Горки, бр. 12, 1000 Скопје,
Република Северна Македонија

**Тел.:** +389 2 3281 020
**Е-маил:** info@memo.mk
**Веб:** www.memo.mk

**Уредник:** Марија Мустрик,
Специјалист за односи со јавност и маркетинг
PR & Marketing Specialist