

MVM NEXT ÜZLETI HÍREK



VI. ÉVFOLYAM • 2. SZÁM
2023. FEBRUÁR



VILLAMOSENERGIA-PIACI HÍREK

Forward piac:

A határidős piacon 2023. januárban az árak további csökkenését figyelhettük meg, aminek háttérben főként a kedvező hőmérséklet, a földgáz árának tartós csökkenése, valamint a javuló vízhelyzet áll. A vizsgált időszakban 162–225

EUR/MWh közötti sávban kereskedtek a magyar 2024-es benchmark terméket.

A decemberben látható zsinór árszintekhez képest a trend januárban folytatódott. A magyar 2024-es benchmark ár 185,78 EUR/MWh-n zárta a hónapot, míg a német 2024-es éves ter-

mék 176,75 EUR/MWh-n. A két záróár közötti különbség folyamatosan változott, havi átlagban 9,92 EUR/MWh volt.

Tovább enyhültek a kínálati kockázatok az európai nagykereskedelmi piacokon, ami csökkentette a határidős árfolyamokat mind a magyar, mind a német piacon. A magas gáz-tárolói szintek mellett a várható-

an magasabb francia nukleáris rendelkezésre állás, valamint az átlagnál jóval melegebb időjárás enyhítette a kínálati oldalra nehezedő nyomást. A balkáni régióban pedig a januári csapadékos időjárás kedvezően hatott a térség hidrológiai helyzetére, további nyomást helyezve a piaci árfolyamokra.

A magyar február havi zsinór termék 214,7 EUR/MWh-ról 152,69 EUR/MWh-ra csökkent a hónapban, a március havi jegyzés 233,47 EUR/MWh-ról 156,12 EUR/MWh-ra mérséklődött, a hónap folyamán szinte végig csökkenő ármozgás volt tapasztalható.

Volatilis januárt tudhat magamögött az EUA irányadó, Dec-23 kontraktusa 93,01 EUR/t-n zárva a hónapot, ami 9,04 EUR/t-val 10,8%-os emelkedést jelent a decemberi záróárhoz képest, miközben több mint 20 EUR/t-s tartományban

mozgott az árfolyam. A december második felében kezdődött korrekció a hónap közepéig kitartott. Jellemzően jóval átlag alatti kereskedett mennyiség mellett 77 EUR/t-ig csökkent az árfolyam, az enyhe, szeles időjárás miatt a villamosenergia-termelés károsanyag-kibocsátása alacsony volt. Eközben a december második felében a december második felében nagy vonalakban bemutatott, de részleteiben nem ismertett REPowerEU terv szintén nyomást helyezett az árakra.

Ami a várakozásokat illeti, a február eleji hideget követően a hónap második felében enyhe időjárás volt jellemző, így jelenleg nem látunk olyan tényezőt a piacon, amely jelentős emelkedést váltana ki. A távolabbi időszak ármozgásai is nyomott árakat jeleznek normalizálódó nyári és téli szezonális különbségek mellett.

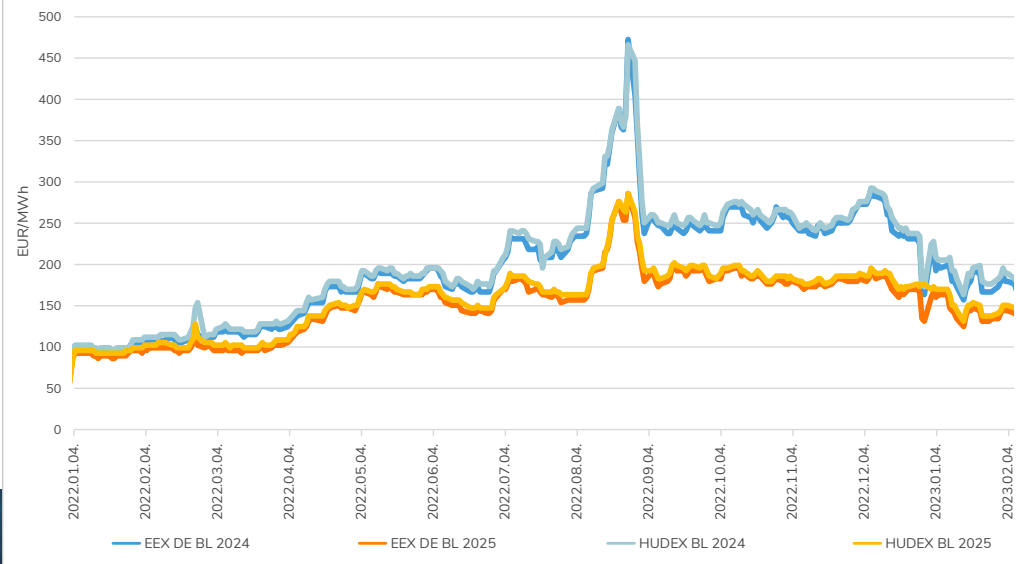
Spot piac:

2023 januárjában az európai másnapi villamosenergia-piacokon kivétel nélkül csökkentek az árak az előző hónapoz képest. A német EPEX zsinór termék ára havi alapon 129,03 euróval 117,82 EUR/MWh-ra mérséklődött, a HUPX havi átlagára pedig decemberről januárra 107,94 euróval 148,69 EUR/MWh-ra csökkent.

A magyar teljes villamosenergia-termelés havi alapon 0,1 GWh/h-val lett kevesebb, 3,4 GWh/h, ami a tavalyi év azonos időszakában regisztrált volumenhez képest is 12,3%-kal alacsonyabb. A mérséklődés oka a gázos erőművek termelésének csökkenése. A hazai gázos termelés decemberről januárra 0,2 GWh/h-val csökkent 0,9 GWh/h-ra, ami a tavalyi januári termelés háromnegyedét sem éri el.

(folytatás a következő oldalon)

HUDEX/EEEX DE YR-24 és YR-25 zsinór termékek



(folytatás az előző oldalról)

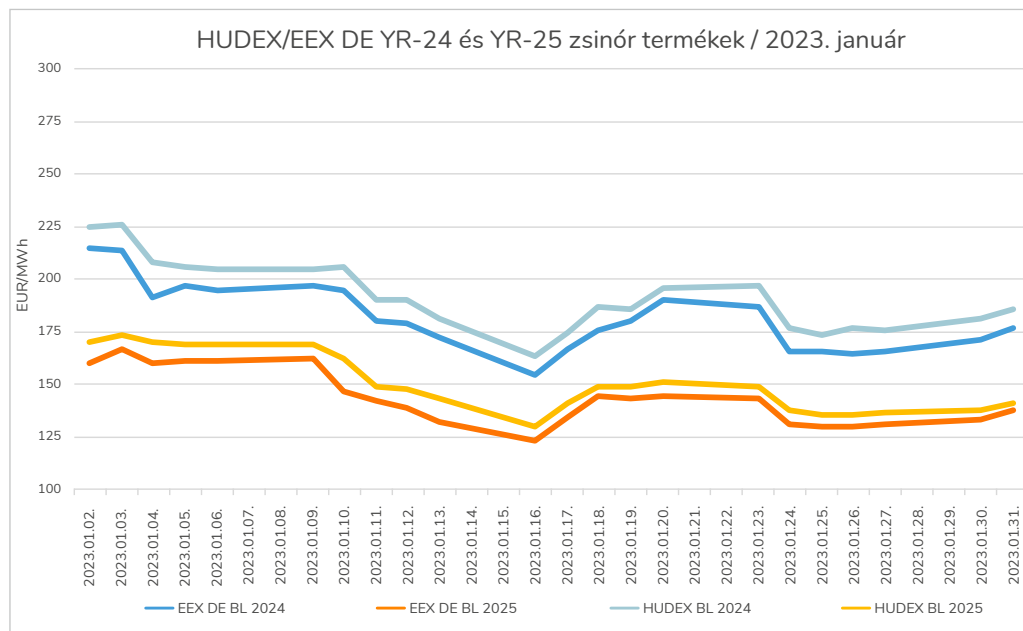
Ezzel szemben a nukleáris, a lignites és a megújuló termelés is enyhén emelkedett havi alapon. A Paksi Atomerőmű a hónap során 3 napot leszámítva maximális kapacitáskihasználtság mellett működött. A lignites termelés ugyan decemberhez képest enyhén emelkedni tudott, de közel 16%-kal elmaradt a tavaly januári termelési voluméntól, ugyanis a Mátrai Erőmű 5-ös blokkja november 29. óta karbantartás alatt áll, és a jelenlegi információk alapján majd csak február 22-re térhet vissza a rendszerbe. A szél- és a napenergia-termelés az előbbiekhöz képest nagyobb mértékben erősödött havi alapon, azonban mindkettő a normál érték alatt maradt.

2023 januárjában az európai másnapi villamosenergia-árak jelentősen visszaestek havi alapon, köszönhetően a rendkívül enyhe időjárásnak, ami a

normáltól elmaradó fogyasztás mellett a relatíve alacsony gázárakon keresztül is éreztette hatását.

A hónap első két hetében a napi középhőmérséklet Európa-szerte 4-6 °C fokkal meghaladta a sokéves átlagot, sőt, hazánkban és a délkelet-európai régióban a hónap során mindössze két olyan napot regisztráltak, amikor a hőmérséklet elmaradt az átlagos értéktől. A kínálati oldalon kedvezően alakult a termelés, a német és a román megújuló is számottevően erősödött decemberhez képest, továbbá a vízenergia-termelés is bővült a régióban.

A havi magyar rendszerterhelés december után tovább emelkedett januárban is, 5134 MWh/h-ra (+107, +2,1%). Az időszaki normáltól azonban 115 MWh/h-val elmaradt, míg az előző év azonos hónapjához képest már



jelentősen, 453 MWh/h-val, ami mintegy 8,8%-os csökkenést jelent. Ez az év/év alapú tendencia egyébként tavaly április óta megfigyelhető. A visszaeső fogyasztás oka alapvetően az üzleti szféra és a lakosság alkalmazkodása a drasztikusan

emelkedő energiaárakhoz. A lakosság esetében szerepet játszik az egyre erőteljesebb reáljövedelem-csökkenés is, míg kisebb, de növekvő részben a hőmérsékleti hatások is visszafogták a fogyasztást. Januárban 4,2 fokra emelkedett a havi

átlaghőmérséklet, ami így több mint 4,3 fokkal volt magasabb, mint az időszaki normál, és 3,2 fokkal volt magasabb, mint az előző év azonos időszakában. A balkáni régió hidrológiai helyzete decemberhez képest tovább javult. A Duna vízhozama

a hónap első felében ugyan még felülmulta az időszaki normált, azonban a kevesebb csapadék miatt egyre inkább csökkent.

Fordulópont a hónap közepétől következett, ekkor a folyamatosan lehulló csapadékmennyiségnek köszönhetően jelentősen emelkedtek a folyók vízhozamai. A hónap végére a vízhozam mintegy 83-88%-kal múlta felül az ilyenkor szokásost, ami komoly lökést adott a balkáni régió vízerőművi termelésének.

Ami a várakozásokat illeti, február második felében újra jóval enyhébb időjárás várható, mint az ilyenkor szokásos, ami a gázárakon keresztül szinten tarthatja a villamosenergia-árakat. A jelenlegi fundamentumok alapján jelentősebb volatilitásra nem számítunk, az árak további lassú csökkenése a legvalószínűbb.



OLAJ-, FÖLDGÁZ- ÉS DEVIZAPIACI HÍREK

Nem mutatkozik egyértelmű irány az olajpiacokon az új esztendő elején. Az észak-amerikai West Texas Intermediate (WTI) 76,93 USD/hordó áron kezdte az évet, a hónap során 72 és 82 közötti sávban ingadozott, a januárt 78,87-tel zárta a kurzus az USA-ban. Az Európában igen jelentős ész-

ki-tengeri Brent típusú jegyzés hasonló pályán mozgott: 82,1 USD/hordó szintről indult az új évben, majd a hullámvasúton 84,49-en állapodott meg a jegyzés január végén.

Az orosz szállításokat jellemző Urals Europe jegyzést átlagban 27,75 USD-vel alacsonyabban

árazták a Brenthez képest az említett időszakban. Úgy néz ki, hogy az orosz olaj megtalálja az Európai Unióba vezető utat, igaz, új piaci szereplők közbeiktatásával. A legújabb hírek szerint Kína és India az elmúlt fél év során fokozta vásárlásait orosz kőolajból, amelyet aztán a hazai finomítóknak feldolgozva immár saját finomított olajtermékként továbbér-

tekesít a nemzetközi piacon, így Európa is innen, valamint a közel-keleti piacokon „újracsoomagolt” orosz kőolajból biztosítja az embargó miatt kieső importot.

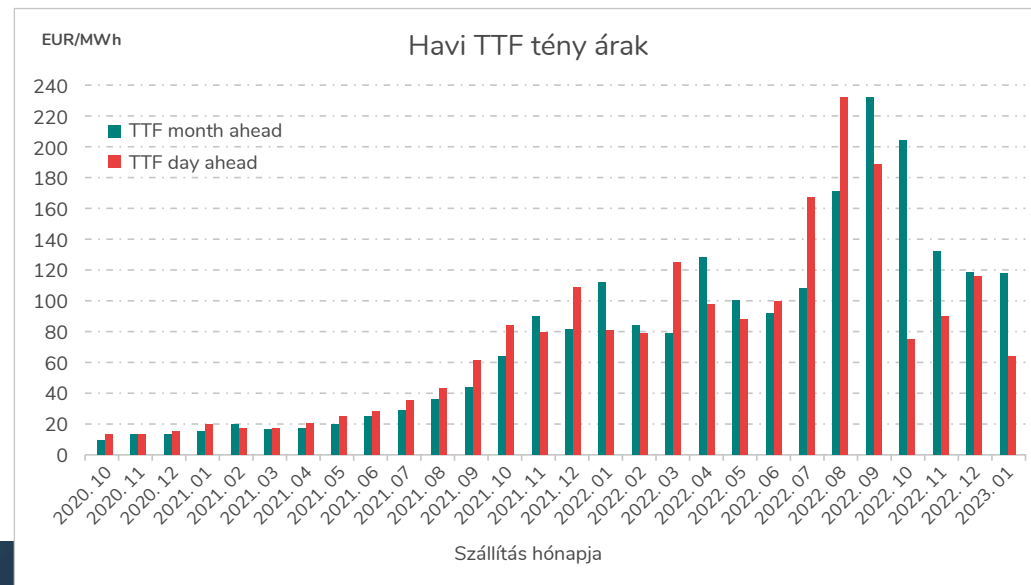
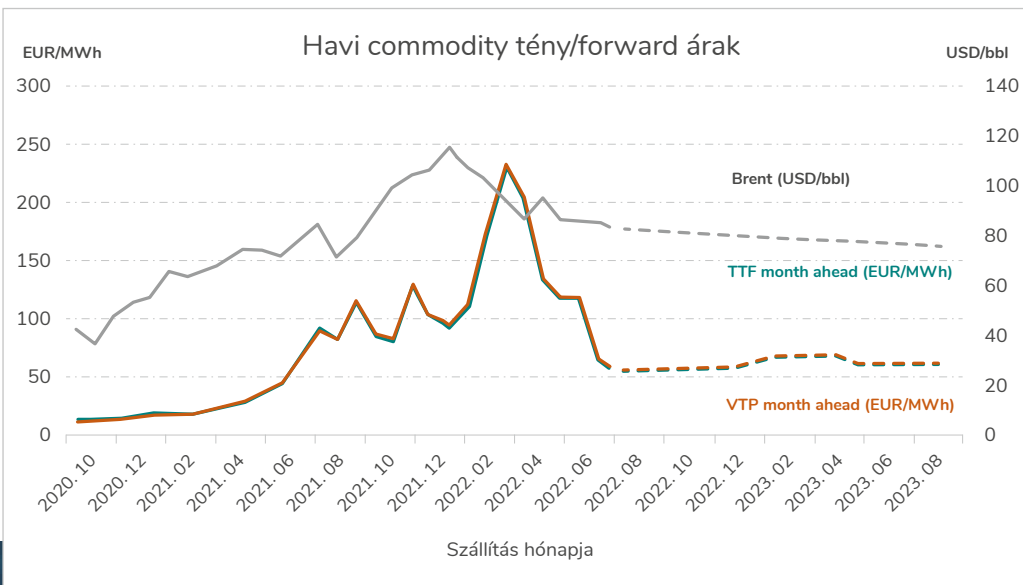
Kérdés, hogy ez az üzleti modell mennyire fenntartható hosszú távon, ugyanis egyrészt az embargó miatt a megmaradt európai finomítói

kapacitások fokozatosan versenyhátrányt szenvednek az olcsóbb ázsiai importtal szemben; másrészt az orosz importfüggőséget ázsiai és közel-keleti importfüggésre cserélte a vén kontinens. Régiós szempontból további feszültségkelítő esemény, hogy a horvátok drasztikusan megemelték a Horvátországból érkező Janaf (Adria) vezeték tranzitdíját,

amely így messze a legmagasabb Európában.

Mint ismert, az Adria vezeték az Ukrajnán átmenő Barátság kőolajvezeték fő vetélytársa a régiós kőolajellátásban, amely Magyarország mellett Szlovákia, Csehország, de némi áttétellel Ausztria ellátásában is jelentős szerepet játszik.

(folytatás a következő oldalon)



(folytatás az előző oldalról)

A 2023-as év beköszöntével tovább folytatódott a földgáz árának csökkenése. Az irányadó holland TTF piacon a földgáz másnapi jegyzés ára január elején a 66,00 EUR/MWh szintről az év végére 58,025 EUR/MWh-s szintre csökkent. A következő havi szállításra vonatkozó termék ára szintén csökkent, a 2023. január ele-

ji 71-ről a hónap végére 57,3 EUR/MWh-ra. Az áresés mögött több tényező együttes hatása mutatkozik.

Az európai gáztárolók töltöttségi szintje lényegesen magasabb szinten áll, mint korábban várható volt ilyenkor, mivel az enyhe időjárásnak köszönhetően lényegesen kevesebb földgáz fogyott, mint amit korábban

a piaci szereplők terveztek. Fontos megjegyezni, hogy az Európai Parlament által tavaly nyáron előírt 85% feletti kötelező tárolói készletfeltöltés extra magas árakon történt; az akkor drágán betárolt földgázt most csak hatalmas veszteséggel tudják eladni a kereskedők a csökkenő piaci árak, valamint a megnövekedett finanszírozási igényeik miatt.

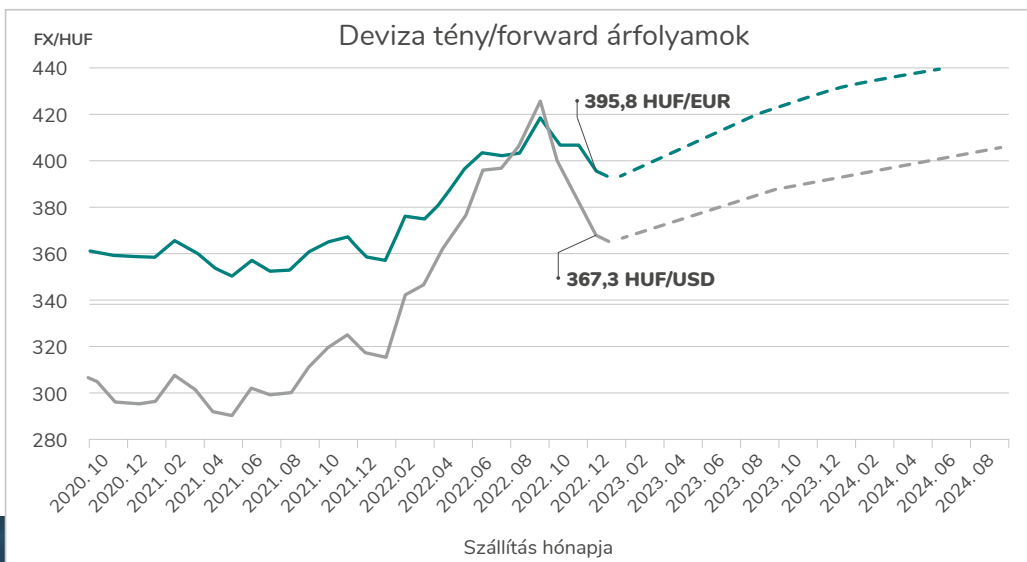
Jól kezdte az évet a forint. Az euróval szemben január elején 400,66-on állt a forint, ahonnan a hónap végére 388,99-re erősödött a hazai fizetőeszköz.

A dollárral szemben a január eleji 375,18-as szintről egészen 359,18-ra változott az árfolyam. A gazdasági helyzet sajnos továbbra is kétséges. A december havi infláció a KSH adatai alapján már 24,5%-ra ugrott. Az energiatermékek árának világgazdasági csökkenése a külkereskedelmi mérleg deficitjét nagymértékben csökkentette ugyan, de a mérleg továbbra is negatív, decemberben mínusz 154 milliárd euró volt. Idén januárban a Fitch stabilról negatívra rontotta az ország kilátását, a Standard & Poor's (S&P) pedig leminősítette Magyarországot.

Folytatódik a dollár lejtmenete az új esztendőben, mivel a

kezdeti 1,0662 szintről a hónap végére 1,0862 szintre gyengült az amerikai fizetőeszköz euróval szembeni árfolyama.

Az amerikai jegybank szerepét betöltő Federal Reserve (Fed) tavaly március óta emeli a kamatokat, a legutóbbi ülésen 25 bázisponttal, előtte egyszer 50 bázisponttal, korábban pedig négy alkalommal 75 bázisponttal emelt az irányadó rátán. Az Európai Központi Bank is 50 bázisponttal 3 százalékra emelte az eurózóna irányadó kamatlábát. Mind az amerikai, mind az európai központi bankok egyaránt az infláció elleni küzdelemmel indokolják kamatemelési döntéseiket.



LANTOS CSABA: INFRASTRUKTÚRA-BERUHÁZÁSOK SZÜKSÉGESEK AZ ENERGETIKÁBAN

Magyarországon a kormány arra készül, hogy a következő hét évben az előző hét évhez képest ötszörösére növeli a megfelelő energiaellátáshoz szükséges beruházásokat – mondta az energiaügyi miniszter az Indexnek adott interjújában.



Fotó: kormány.hu

struktúrákat. Az ellátásbiztonságot, a megfizethetőséget és a fenntarthatóságot nevezte a szektor előtt álló legfontosabb feladatnak. „Az egyik legnagyobb dilemmánk az energiaszuverenitás, hiszen hazánk Európában a külföldnek az egyik leginkább kitett ország.

Nekünk most még akkor is az energiaszuverenitás felé kell mennünk, ha egy adott időszakban ez nem is a leggazdaságosabb” – fogalmazott.

Lantos Csaba három területet emelt ki, ahol mindenképpen szükségesek a beruházások: a megújuló energiaforrásokat, a hálózatfejlesztéseket és a rugalmasságot fejlesztő infra-

A hazai áramfogyasztás 44 TWh, ennek nagyjából 70%-át Magyarországon állítják elő, de az ország jelentős részben importfüggő. Számítások szerint 2030-ra 68 TWh-t

kell elérni, hogy minden igényt ki lehessen elégíteni, ez önmagában 55%-os emelkedés.

A miniszter kifejtette, hogy a kiszámítható környezet mindig jót tesz az üzletnek, minden befektetési döntésnél fontos szempont.

Vannak ugyanakkor olyan helyzetek, mikor rendkívüli körülmények alakulnak ki, és be kell avatkozni a gazdaságba. „A gazdaságpolitika békeidőben ezt nem szívesen teszi, de elég körbenézni Európában, mára szinte mindenütt volt vagy van valamilyen lakosságiár-szabályozás, kedvezményrendszer, támogatás az energiára” – mondta, hozzátéve, hogy számos országban vezettek be extraprofitadót is. Ahhoz, hogy a magyar családok számára megőrizzék a rezsicsökkentést az átlagfo-

gyasztásig, az extraprofitall rendelkezőktől is hozzájárulást várnak. A bevétel a Rezsivédelmi alapba megy, annak összegét négyszeresére emelik – közölte Lantos Csaba.

Kitért arra is, hogy tavaly 17 százalékkal csökkent a hazai gázfogyasztás, ami komoly eredmény.

Ezen belül decemberben, már a fűtési szezonban 25 százalékos volt a mérséklődés, ami jelzi, hogy a háztartások és a vállalatok is alkalmazkodnak, sokan képesek voltak csökkenteni a fogyasztásukat, hogy bejussanak a sávhatár alá. A sávhatár alatti ár a továbbiakban sem változik, az afölötti részt április 30-ig felül fogják vizsgálni, megnézik, mit és hogyan lehet módosítani.

Az interjú [itt](#) olvasható.

AZ RRF HELYREÁLLÍTÁSI ESZKÖZ ENERGETIKAI VONATKOZÁSÚ HAZAI FELHASZNÁLÁSA

Magyarország Helyreállítási és Ellenállóképességi Terve a Helyreállítási és Ellenállóképességi Eszközből (Recovery and Resilience Facility – RRF) származó vissza nem térítendő forrásokat 9 komponens mentén használja fel. Az energetika témakörében a terv célja az energiafüggetlenség és önállóság növelése, a gazdaság ellenálló képességének erősítése, a zöld és a digitális átmenetre való felkészültségének növelése és a klímaváltozás negatív hatásainak ellensúlyozása.

ENERGETIKA (ZÖLD ÁTÁLLÁS)

Reformok

- A villamosenergia-szabályozás átalakítása
- A szélenergiát célzó befektetések megkönnyítése
- A megújuló energiaforrásokkal kapcsolatos beruházások engedélyezési eljárásának egyszerűsítése
- A hálózati csatlakozási folyamat átláthatóságának és kiszámíthatóságának javítása
- Az energiahatékonysági programok eredményességének növelése: a támogatott épületfelújítások esetében az energiafogyasztás 30%-os csökkentésének előírása

Beruházások

- A villamosenergia-hálózat fejlesztése a hálózatra csatlakoztatható, megújuló energiaforrást hasznosító termelői kapacitás növelésére
- Lakossági napelemes fejlesztések és fűtés korszerűsítés támogatása: 35 ezer háztartás megújuló energiatermelő kapacitásának és energiahatékonyságának növelése
- Hálózati energiatárolók telepítése átviteli és elosztói engedélyes társaságoknál, energiapiaci szereplőknél
- Okos mérés elterjesztése



MENTESÜLHETNEK A FELNEM HASZNÁLT FÖLDGÁZÉRT FIZETENDŐ KÖTBÉR ALÓL AZ ÖNKORMÁNYZATI CÉGEK

Az önkormányzati szövetségek javaslatára a jövőben a helyhatóságok cégeinek is csak a korábban lekötött földgázmennyiség 60%-át kell kötelezően átvenniük.

Ezzel egységesen 40%-ra nő a szerződéseikben legfeljebb 25%-os szinten rögzített alsó toleranciasáv. Így mások mellett egyes települési távhőszolgáltatóknak sem kell kötbért fizetniük a nagyobb tételben fel nem használt földgáz miatt – jelentette be az Energiaügyi Minisztérium.

Az elmúlt hetekben sok cikk foglalkozott a távhőszolgáltatók panaszával, miután több önkormányzat is jelezte: a megspórolt földgáz miatt kötbér megfizetésére kötelezte az MVM. A helyzet az, hogy a szerződéseikben szereplő mennyiségektől eltérő földgázfelhasználás esetén a kereskedő kötbért számolhat fel,

hiszen a gázt az MVM Nextnek már a felhasználást megelőzően be kell szereznie, tárolnia és szállítania kell. Ugyanakkor a Next ősszel több távhőszolgáltatót is megkeresett, hogy kívánnak-e változtatni a lekötött földgázmennyiségen, és kérés esetén módosította a szerződéseket.

Az önkormányzati szövetségek javaslatán alapuló mostani jogszabályváltozás nyomán a szerződött gázmennyiséghez képest már akár 40%-os alulvételezés is megengedett a helyi cégek számára. A döntés például települési távhőszolgáltatókat is mentesíthet a lekötött, de fel nem használt gáz után fizetendő kötbér alól.

JÓL HALAD A HEGYVIDÉKI KÁBELESÍTÉS

Az MVM Émász hálózati beruházási stratégiája kiemelt figyelmet fordít a szabadvezetékek földkábelekkel való kiváltására, főként Magyarország egyes hegyvidéki területein, például a Bükk hegységben és a Mátrában.



Emlékeztet, hogy február elején szinte az egész országban 100 km/h-t meghaladó, orkán erejű szél tombolt.

A viharos szél miatt a villamos vezetékekre dőlő fák, a leszakadt ágak, kitért oszlopok számos helyen vezetékszakadást idéztek elő, ami kiesést okozott a szolgáltatásban. Extrém időjárási körülmények között, különösen hegyvidéki terepen

az üzemzavarok elhárítása is nehezebb és hosszadalmasabb.

Éppen a fogyasztók zavartalan villamosenergia-ellátásának biztosítása és a települések közötti hálózaton fellépő üzemzavarok számának csökkentése az elsődleges célja a szabadvezetékek földkábelekkel való kiváltásának, ami most meg is valósult az Északi-középhegy-

ség középső és keleti szakaszának jelentős részén. Ezek a beruházások környezetvédelmi szempontból is fontosak, hiszen azzal, hogy földkábelek épültek a szabadvezetékek helyére, számottevő terület került vissza a természethez, és elkerülhetők a szabadvezetéki hálózaton előforduló áramütéses madárbaesetek is. A beruházásokat a kormány nemzetgazdasági szempontból kiemelt jelentőségű üggyé nyilvánította.

Az MVM Émász a bükki projekt keretében Bükkszentkereszt és Répáshuta, Lillafüred és Ómassa, valamint Mexikóvölgy és Bükkszentkereszt között építette ki a földkábeles hálózatot. A mátrai projektben Mátraszentimre és Mátrakereszt között, a Parád–Parádsasvár szakaszon, végül Mátrafüred és Kékestető között is a föld alá került a hálózat. A két projektben kiemelkedően magas rendelkezésre állású hálózatot sikerült kiépíteni.



OLCSÓBB LETT A TÖLTÉS A MOBILITI SZÁMOS TÖLTŐPONTJÁN

Az MVM Mobiliti Kft. – csökkenő költségeinek köszönhetően – nyilvános töltőoszlopai többségén olcsóbban biztosítja az elektromos autók töltését 2023. február 3-tól. Számos közterületi töltőállomáson és önkormányzati töltőponton több mint 20 százalékkal kell kevesebbet fizetni a töltésért. Részletes, naprakész információk a Mobiliti applikációban, illetve a honlapon (www.mobiliti.hu) található.



HATÉKONYABB TARTALÉKMÉRETEZÉS, KISEBB KÖLTSÉG

Január 1-jétől a MAVIR szakemberei megváltozott módszertan alapján tervezik a rendszeregyensúly fenntartásához szükséges tartalékkapacitás mértékét.



Hagyományosan a rendszerterhelés, vagyis a villamosenergia-fogyasztásban várható változások alapján számították a szükséges tartalék mértékét, ugyanis az esetleges kiegyenlítetlenségek jellemzően a fogyasztók oldalán történt változásokból következtek. Az időjárásfüggő megújuló, elsősorban a napenergia-termelés dinamikus felfutásával azonban jelentősen megnőtt a

forrás-, vagyis a termelésoldali bizonytalanság, és az erre visszavezethető kiegyenlítetlenségek lettek a meghatározók. Ennek megfelelően egészen 2022. december 31-ig a MAVIR egy átmeneti, a forrás- és fogyasztásoldali bizonytalanságokra alapozott számítást használt a tartalékméretezésben. Az Európai Bizottság vonatkozó szabályainak értelmében

azonban a rendszerirányítónak fokozatosan át kell térniük a valószínűségi alapon történő számításra, mely a fellépő kiegyenlítetlenségek statisztikai eloszlására épül. A MAVIR 2023. január 1-jétől ennek megfelelően alakította át a módszertanát. Az elmúlt két év adataira alapozva – több más tényező, így például az időjárási körülmények mellett – alapvetően az egyensúlytalanságok előfordulási valószínűsége adja az alapját a tartalékméretezésnek.

Az új tervezési módszertan legfontosabb előnye, hogy ha-

tékonyabbá teszi a szükséges tartalékkapacitások mértékének megállapítását. Egyfajta finomhangolást jelent, amely lehetővé teszi, hogy csak a ténylegesen szükséges időszakra és mennyiségben kössön le a MAVIR tartalékokat. Az első hónapban várhatóan sikerül mintegy 30%-kal csökkenteni a beszerzett tartalékok mennyiségét, vagyis jelentősen csökken a rendszerszintű szolgáltatások költsége, így végső soron az összes villamosenergia-fogyasztó jól jár a módszertani változással – olvasható a rendszerirányító honlapján.



Fotó: David Olvía

KOMPROMISSZUM SZÜLETETT AZ ÉPÜLETHATÉKONYSÁGI IRÁNYELVRŐL

Az Európai Parlament Környezetvédelmi Szakbizottságának tagjai megegyeztek az épülethatékonysági irányelvről.

A csomag célja, hogy az épületek károsanyag-kibocsátása is elérje a nettó zéró szintet 2050-ig. A megállapodás értelmében az épületeket A-tól (net-zéró) G-ig osztályoznak az energiahatékonyságuk szerint. A G az adott tagállam legrosszabbul teljesítő épületei 15%-ának mozgóátlaga lenne. 2027-ig minden középületet legalább

E, míg 2030-ig D minősítésűre kellene felújítani. A lakosságiak esetében E szintre kellene hozni minden épületet 2030-ig, és D-re 2033-ig. A megállapodás-tervezetről a képviselők február 9-én szavaztak, majd plenáris szavazásra bocsátják márciusban.

Forrás: MVM Tudásközpont



ENERGIAHATÉKONY ÉPÜLETFELÚJÍTÁS A GYAKORLATBAN



HuGBC

Magyar Környezettudatos Építés Egyesülete
Hungary Green Building Council

A Magyar Környezettudatos Építés Egyesülete (HuGBC) március folyamán két alkalommal tart gyakorlati szempontú képzést az energiahatékony épületfelújítás témakörében.

A díjmentes, online képzés a gyakorlatban is alkalmazható tudást, eszközöket kínál, hogy minél több és hatékonyabb társasházi energetikai felújítás valósulhasson meg Magyarországon. A résztvevők napi tapasztalatokon alapuló példákra számíthatnak a műszaki megoldásokkal, megtakarítási és együttműködési lehetőségekkel kapcsolatban is.

A tréning felújításmenedzsmentben vagy döntés-előkészítésben érdekelt szakemberek számára is hasznos lehet.

Március 9-én, csütörtökön 9:00 – 12:30 között **az 1945 után épült hagyományos szerkezetű** épületek szempontjából járják körül az energiahatékony épületfelújítás kérdéseit.

Március 23-án, csütörtökön 9:00 – 12:30 között az előadók megmutatják, hogy **az ipari technológiával épült épületek esetében** milyen eszközök állnak rendelkezésre a napi gyakorlatban és a döntések támogatásában.

Mindkét alkalommal szóba kerülnek például az alábbi témák:

- Műszaki szempontból milyen lépései vannak az épületenergetikai felújításnak, mi a helyes sorrend, mire érdemes figyelni? (Építészeti, gépészeti megoldások)
- Energiahatékonyság mint finanszírozási és megtakarítási lehetőség. Milyen lehetőségek rejlenek pl. az Energiahatékonysági Kötelezettségi Rendszerben (EKR) és az ESCO-típusú finanszírozási modellben?

Mindkét tréning díjmentes, de regisztrációköteles.

Bővebb információ és regisztráció:

március 9.: [Online tréning a 1945 után épült épületek energetikai felújításának lehetőségeiről \(hugbc.hu\)](https://hugbc.hu)

március 23.: [Online tréning az ipari technológiával épült épületek energetikai felújításának lehetőségeiről \(hugbc.hu\)](https://hugbc.hu)



CZIFFRA FESZTIVÁL 2023

A Cziffra Fesztivál 2023 első felében minden hónapra kínál valami izgalmasat.

Az MVM 2023-ban ismét a Cziffra György Fesztivál kiemelt támogatója. A fesztivál különlegessége, hogy a hagyományosnak mondható európai, klasszikus komolyzenei koncertek mellett igazán kuriózumnak számító előadásokra is lehet számítani. A zene randevúra hív több művészeti ágat, valamint a tudományt, s ezekből a találkozásokból egyedülálló előadások születnek meg.

Az egész éves rendezvénysorozat nyitó hónapjaira, a februártól májusig zajló produkciókra szól az MVM-es együttműködés, így tizenkét előadás valósul meg budapesti, zalaegerszegi és brüsszeli koncertterekben. A koncertsorozatot természetesen idén is a fesztivál alapítójának, **Balázs János** Kos-

suth-díjas zongoraművésznek a neve fémjelzi. Mellette a legkiválóbb hazai és külföldi előadók lépnek színpadra, többek között **Sandro de Palma** zongoraművész, **Balogh Kálmán** cimbalomművész és **Kelemen Barnabás** hegedűművész.

Márciusban a zene és a tudomány találkozik a Magyar Zene Házában: **Freund Tamás** Széchenyi- és Bolyai-díjas agykutató, valamint **Balázs János** zongoraművész beszélgetésével folytatódik a program. Áprilisban lesz bárest a Hot Jazz Banddel, valamint **Sárközy Lajossal** és zenekarával, **Kovács Kati** énekesnő felidézi a „mesés időket”, de Brahms-estet és Liszt-maratont is hallgathat a közönség. Májusban Balázs János gyerekkoncertjének vendége **Halász Judit** lesz.

További információ:
<https://cziffrafesztival.hu>

CZIFFRA

CZIFFRA GYÖRGY
FESZTIVÁL

 BALÁZS JÁNOS	 KOVÁCS KATI	 SANDRO DE PALMA
 KELEMEN BARNABÁS	 LACKFI JÁNOS	 HALÁSZ JUDIT

JEGYEK KAPHATÓK A CZF.JEGY.HU OLDALON.

MŰVÉSZETI VEZETŐ
BALÁZS JÁNOS ZONGORAMŰVÉSZ

KIEMELT SZPONZOR **MVM**

cziffrafesztival.hu