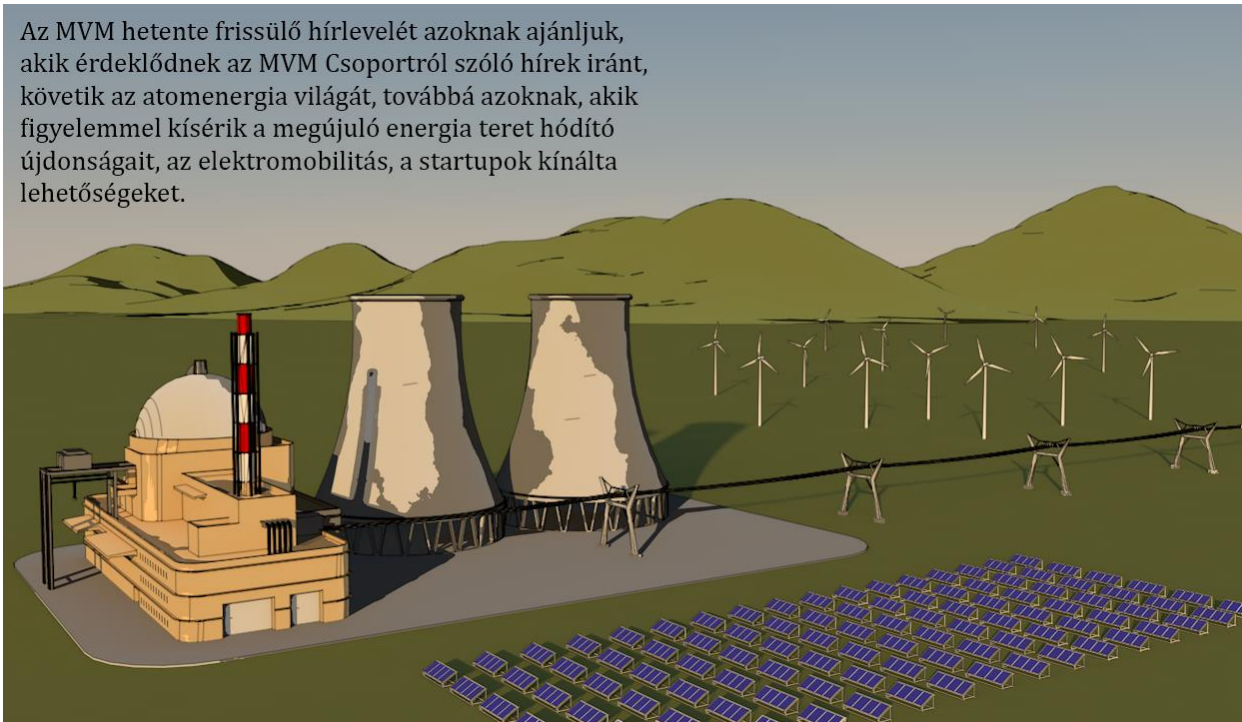


Iparági hírek heti összefoglalója

Az MVM hetente frissülő hírlevelét azoknak ajánljuk, akik érdeklődnek az MVM Csoportról szóló hírek iránt, követik az atomenergia világát, továbbá azoknak, akik figyelemmel kísérik a megújuló energia teret hódító újdonságait, az elektromobilitás, a startupok kínálta lehetőségeket.



*Összeállította: László Judit
újságíró-szerkesztő
Nyitólap: Szarvas Zoltán*

Tartalom

Hírek az MVM Csoportról	3
Transzformátorokat vásárol a MAVIR	3
Kizárt, hogy hekkerek érék el a paksi atomerőmű belső rendszereit	3
Szponzorálás	5
Alexander Gavrylyuk sérülése miatt Balázs János ad zongoraestet	5
A paksi bővítés hírei	5
Mintegy négy milliárdos állami támogatás Paksnak	5
Csaknem száz település várja a Paks II. beruházást	6
Alternatív energia	7
Kis időre megugrott a zöldáram termelése	7
Módosult a KÁT és a METÁR is	8
Előretörtek a megújulók Németországban	9
Vízfelszíni naperőmű épül egy svájci tavon	10
Versenyeznek az európai cégek Japán kizöldítéséért	11
A hazai energiaszektor hírei	12
Döntött a kormány az energia- és klímapolitikai prioritásokról	12
ITM: a kormány klímapolitikáját támogatják a választadók	13
Határozottan a klímavédelem pártjára állt a magyar lakosság	14
Budapesten legolcsóbb a földgáz	15
Külföldi energiaszektor	16
Atomerőművek termelték a tiszta energia kétharmadát 2019-ben	16
Tavaly ismét rekordot döntött az oroszországi atomerőművek villamosenergia-termelése	17
Putyin és Erdogan felavatta a Török Áramlat gázvezeték fekete-tengeri szakaszát	17
Merkel: az európai országok nyernek az Északi Áramlat 2 gázvezeték befejezésével	18
Bulgária bevásárolja magát egy görög LNG-terminálba	19
Jelentősen visszaesett Németország szén-dioxid-kibocsátása 2019-ben	20
18 százalékot csökkent Amerika szénfogyasztása tavaly	21
Mini atomreaktorokkal küzdenének a klímaváltozás ellen	22
Hírek röviden	23
Innovációs díjat kapott Svájcban a kis organizmusok gáztermeléséből nyert energia	23
Fenntartható energiával foglalkozó startupokat vár az InnoEnergy új képzése	24

Hírek az MVM Csoportról

Transzformátorokat vásárol a MAVIR

2020. január 7.



(grafika: facebook.com/mavir)

Két transzformátort vásárol a hazai villamosenergia-rendszer irányítója, a MAVIR Zrt. A Sajóivánkán telepítendő berendezést a budapesti CG Electric Systems Hungary Zrt. szállíthatja nettó 2,15 millió euróért a közzétett közbeszerzési adatok szerint, melyekre a Világ gazdaság hivatkozott. Ez a transzformátor 400/128/18 kilovoltos, szabályozós lesz, rászertelt hűtőkkel. A másikat, amely 220/126/10,5 kilovoltos, nettó 1,52 millió euróért vásárolja a megrendelő Ócsára az ABB Mérnöki Kereskedelmi és Szolgáltató Kft.-től.

Kizárt, hogy hekkerek érhék el a paksi atomerőmű belső rendszereit

2020. január 9.



(fotó: atomeromu.hu)

Az infrastruktúra elleni informatikai támadások miatt az üzemeltetőknek folyamatosan fejleszteniük kell védelmi rendszereiket. Hazánkban a legnagyobb áramtermelő is célponttá válhat, ám az MVM Paksi Atomerőmű Zrt. szerint gyakorlatilag esélytelen, aki ilyesmivel próbálkozna. Célzott hekkertámadást a létesítmény ez idáig nem tapasztalt rendszerein - közölte a cég a Magyar Nemzet kérdésére, hozzátéve, hogy az atomerőmű kibervédelme az úgynevezett mélységi védelmi stratégiát követi. Ennek lényege: a legvédettebb elemek azok, amelyek a nukleáris biztonsággal és védettséggel (reaktorvédelem, riasztáskezelő rendszer, fizikai védelem) összefüggenek - írta Somogyi Orsolya. A legkevésbé (de így is kiemelkedő módon) védettek azok a rendszerek, amelyek a napi ügyviteli tevékenységeket támogatják. A többretegű védelem periferiáján lévő rendszereknél néha előfordulnak vírusos tartalmak, de ezek egy esetben

sem irányulnak egyértelműen a létesítmény ellen. A vírusvédelem mellett számos határvédelmi és biztonsági rendszert üzemeltetnek, így minden kívülről - az internet és más, nem megbízható hálózat irányából érkező - adatforgalmat ellenőriznek, szükség esetén elutasítanak. Figyelemmel kísérik és megakadályozzák az ártó szándékú belső hálózati aktivitást, valamint azt is, hogy érzékeny információk, személyes adatok kikerüljenek. Az infrastruktúrát úgy alakították ki, hogy ha egy hekker az atomerőmű biztonságos termelését vagy az azt kiszolgáló infrastruktúrát támadná meg, ahhoz személyesen, fizikailag is a rendszerek közelébe kellene kerülnie. Ez pedig gyakorlatilag képtelenség volt már az őrzés-védelmi, a fizikai védelmi és a humánbiztonsági intézkedések tavalyi fejlesztése előtt is. Egyáltalán nem érhetőek el az internetről vagy bármilyen más külső hálózatról az erőmű ipari folyamatirányító és a technológiai folyamatokat felügyelő rendszerei. Figyelembe véve, hogy a kibertérben jelentkező fenyegetések dinamikusan fejlődnek, az atomerőmű informatikai védelmét is folyamatosan fejlesztik. A társaság hangsúlyozta: egy modern, céljait komolyan vevő vállalat kibervédelme ennek fényében soha nem éri el a kész állapotot. Az atomerőmű számára kormányrendelet írja elő a programozható rendszerek védelmének követelményeit, ezeknek a létesítmény az Országos Atomenergia Hivatal felügyelete és jóváhagyása alapján megfelel. Az atomerőmű üzemeltetését a Nemzeti Kibervédelmi Intézet rendszeresen tájékoztatja az aktuális potenciális fenyegetésekről.

A Nemzetközi Atomenergia Ügynökség delegációja 2017 nyarán nukleáris védettségi felülvizsgálatot tartott Magyarországon, így az atomerőműnél is. Megállapította: Magyarország, azon belül az MVM Paksi Atomerőmű Zrt. dicséretre méltó előrehaladást ért el egyebek között a számítógépes védelemben, a védettséget jónak értékelte. A cég munkavállalói minden évben részt vesznek információbiztonsági és kibervédelmi oktatáson, ahol megismerik az aktuális fenyegetéseket és az iparágban előforduló biztonsági eseményeket is.

Szponzorálás

Alexander Gavrylyuk sérülése miatt Balázs János ad zongoraestet

2020. január 7.



(fotó: azongora.hu)

Alexander Gavrylyuk sérülése miatt Balázs János ad hangversenyt január 14-én a budapesti Müpában az MVM Koncertek - A Zongora sorozatban. A koncertre korábban megváltott jegyeket a vásárlás helyszínein vissza lehetett váltani - közölték a szervezők az MTI-vel. Balázs János repertoárjában szerepelnek Chopin, Liszt és Wagner művei. Ha a Müpa-sorozatra bérletet váltók közül valaki nem szeretné a koncertet meghallgatni, annak cserejegyeket adnak a rendezők a Zeneakadémiára vagy a Festetics Palotába. (kultura.hu/MTI)

A paksi bővítés hírei

Mintegy négymilliárdos állami támogatás Paksnak

2020. január 8.



(fotó: pakspress.hu)

Mintegy négymilliárd forint állami támogatást kapott a paksi önkormányzat az új atomerőmű építéséhez kapcsolódó városi fejlesztésekre. Szabó Péter (Fidesz-KDNP), a település polgármestere az MTI-nek elmondta: 1,9 milliárd forintot a vízi közművek fejlesztésének tervezésére fordítanak, amely magában foglalja az ivóvízellátás, a szennyvíz- és a csapadékvíz-elvezetés terveinek elkészítését. Ez a vízrendszer biztosítja majd az új atomerőművi blokkok ivóvízellátását, és szolgálja ki a várhatóan növekvő lakossági igényeket - idézte őt a hirado.hu, az Origó, az atv.hu, a pakspress.hu. További mintegy 1,9 milliárd forint támogatásból az egykori konzervgyár helyén tervezett új városközponthoz

szükséges területet váltják ki. A három-négy éven belül elkészülő központban kulturális negyed, közigazgatási és iskolaközpont épül. Itt hozzák létre a katasztrófavédelem, a rendőrség, a mentők, a bíróság és az idegenrendészet számára kialakítandó, integrált katasztrófavédelmi központot, amely állami beruházással valósul meg. Szabó Péter elmondta: a 19 600 lakosú városban az atomerőmű-építés idején várhatóan 10-12 ezerrel nő az ott élők száma, az azt követő időszakban 5-6 ezer fős növekedésre számítanak.

Csaknem száz település várja a Paks II. beruházást

2020. január 11.



(fotó: pakspress.hu)

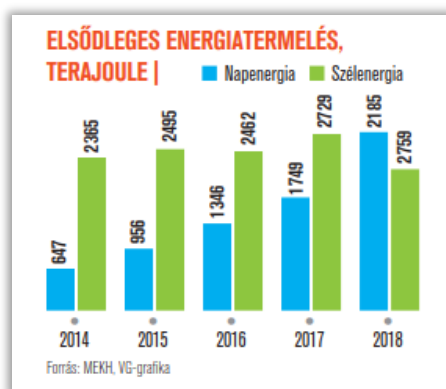
Az elmúlt év tapasztalatainak összegzésére, az új év feladatainak tervezésére és meghatározására összeült a Paks környéki települések polgármestereinek közös szervezete, a Társadalmi Ellenőrző és Információs és Településfejlesztési Társulás (TEIT). A paksi atomerőmű rekreációs központjában, Balatonfüreden előadást tartott Pekárik Géza, az MVM Paksi Atomerőmű Zrt. vezérigazgatója, Becskeházi Attila, az atomerőmű kapacitásának fenntartásához kapcsolódó infrastruktúra fejlesztéséért felelős államtitkár, Csuka László, a Paksi Ipari Park Kft. ügyvezetője, Filvig Géza, Kalocsa polgármestere, a TEIT elnöke is. A pakspress.hu beszámolója szerint Kovács Antal, az atomerőmű kommunikációs igazgatója arról beszélt: évtizedes hagyomány, hogy a TEIT vezetőit az új esztendő elején konzultációra hívják. Tavaly a termelési és a gazdasági adatok jól alakultak - összegzett a paksi atomerőmű vezérigazgatója az ülés után újságíróknak. Mint mondta: a társaságnál fontosnak tartják, hogy az atomerőmű környezetében élők számára nyitott és látható legyen az, miként működik az atomerőmű. A TEIT és az atomerőmű viszonya nem változott az eltelt években, azonban új helyzet alakul ki a paksi beruházással, mindez új feladatokat ad. Az atomerőmű jelenlegi területén is folyik az előkészítés. A leendő blokkok üzemi és felvonulási területén azon dolgoznak, hogy az érdemi munka elkezdődhessen, várhatóan ez év végéig befejeződik, egyes részek már átadható állapotba kerülnek. Filvig Géza, a TEIT elnöke jelezte: atomerőmű és az államtitkárság vezetőivel tartott konzultáció alapján szükség lesz egy megállapodásra, arra, hogy a környéken élő csaknem 65-70 ezer embert tájékoztassák a feladatokról.

Ezt a kommunikációt segíti a szervezet, melynek éves programját rövidesen összeállítják. Szabó Péter, Paks polgármestere arra hívta fel a figyelmet, hogy a város és a térség számára fontos a jelenlegi atomerőmű, illetve bővítésének az elfogadottsága is. Szerinte szükség lesz a települések közötti arányos teherelosztásra, miután várhatóan 12.500 ember érkezik csúcsidőszakban az építkezés helyszínére. Az előzetes felmérések szerint csaknem száz település érintett, a beruházást támogatják a települések. Ugyanakkor arra is felhívta a figyelmet: a lakosság a beruházás előnyeiből, a helyi gazdaság erősödéséből is részesedni kíván.

Alternatív energia

Kis időre megugrott a zöldáram termelése

2020. január 7.



(grafika: vg.hu)

A teljes hazai áramtermelés több mint húsz százalékát is elérte rövid időre a nap- és szélerőművek termelése, de e két technológia együttes súlya éves átlagban jóval kisebb, 2018-ban a három százalékot sem érte el - írta a Világgazdaságban B. Horváth Lilla. A megújuló alapú áramtermelés év elején (január 5-én), az erős szél és a többórás napsütés idején ugrott meg. A napi csúcs 12 óra 15 percre esett a MAVIR Zrt. adatai szerint, ekkor összesen 4169,39 megawattnyi kapacitás állt munkában, ebből a naperőművekre 447,66, a szélerőművekre 402,65 megawatt jutott. A kettő együtt a teljes pillanatnyi termelőkapacitás 20,39 százalékát tette ki. Ha ehhez hozzászámoljuk a többi zöldforrás (folyóvízes vízerőmű, tározós vízerőmű, biomassza-erőmű, hulladékégető, egyéb megújuló) aktuális teljesítményét, 1000,45 megawattnál (egy fél paksi atomerőműnél), azaz 23,4 százalékos aránynál járunk. A cikk jelezte

az adat kis szépséghibáját is: nem minden megújuló alapú energiatermelés mentes a szén-dioxid kibocsátásától: a biomassza, a biogáz és a hulladék égetése némi környezetszennyezéssel jár. Viszont a vizsgált időpontban a 23,4 százalékosnál mégis mintegy háromszor nagyobb (70,52 százalékos) volt a zöldáram termelésének súlya, figyelembe véve, hogy az atomerőmű sem erget szén-dioxidot. (A létesítmény négy blokkja január 5-én, délben 1939,85 megawattal működött, vagyis a megújulókkal együtt 2940,3 megawattot tett ki.) Miközben a nap- és szélalapú áramtermelés nyilván máskor is megugrik hosszabb-rövidebb időre, az is gyakori (az éjszakai szélcsendek idején), hogy mindkét technológia egyszerre hever parlagon.

Az éves statisztika szerint 2018-ban a bruttó hazai áramtermelés 11,7 százaléka származott megújuló forrásból, ezen belül a szélre 16,2, a napra pedig 16,5 százalék jutott a MEKH legfrissebb adatai szerint.

Módosult a KÁT és a METÁR is

2020. január 8.

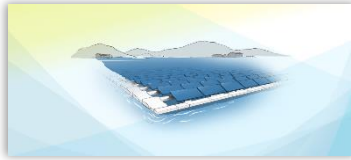
Módosult több olyan jogszabály, amely érinti a megújuló alapú energiatermelés régi (KÁT) és új (METÁR) támogatási rendszerét is - az energiahivatal tájékoztatóját a Világgazdaság ismertette. Január 1-jétől a KÁT-os termelőknek a rendszerszintű szolgáltatásban használt vagy felajánlott villamos energiát a KÁT-mérlegkörön kívül kell elszámolniuk, az opciós szerződésükben rögzített ár alapján. Az önfogyasztásba már nem számít bele az áramtárolásra használt villamos energia. A Magyar Energetikai és Közmű-szabályozási Hivatal rendeletéből kikerültek a METÁR-nak a kötelező átvétel és pályázati eljárás nélkül kiosztható zöldprémium megállapítására vonatkozó részei. A barna prémiumhoz tartozó támogatott árak 2,3 százalékkal nőnek. A szabályozási pótdíj elszámolása 2020 áprilisától módosul a KÁT-ban és a METÁR-ban is.

A Magyar Nemzetben Somogyi Orsolya arra is kitért, hogy áprilistól kell figyelniük a már megépült erőművek üzemeltetőinek is egy uniós irányelvvel összhangban meghozott változtatásra. Eszerint a KÁT-mérlegkör - tervezett és tényleges termelés eltéréseiből fakadó - kiegyenlítési költségeit szétosztják. Vagyis minél nagyobb mértékben tér el a tényleges termelés az előzetesen a MAVIR-nak leadott tervtől, az annál többbe kerül az áram előállítójának. Miután a rendszerirányító feladata az, hogy minden pillanatban ugyanannyi áram álljon rendelkezésre, mint amennyit a fogyasztók felhasználnak, a termelők által benyújtott tervet is felhasználja saját ütemterve kialakításához. Minél inkább

eltér a tény a tervtől, annál nehezebb szabályozni a rendszert, vagyis annál nagyobb a költség.

Előretörtek a megújulók Németországban

2020. január 5.



(grafika: ise.fraunhofer.de)

2019-ben az áramtermelő erőművekből származó nettó villamosenergia-termelésben 46 százalékos arányt értek el a megújuló erőforrások. Egyebek között ez áll a Fraunhofer ISE kutatóintézet elemzésében, melyből a Napi portálon Szabó M. István idézett. Leginkább a szélenergia aránya nőtt, melyből a felhasznált villamos energia mintegy negyede származott, miközben a fotovoltaikus rendszerek - megelőzve a biomasszás (8,6 százalék) arányt - elérték a 9 százalékot. Tizenkét hónapból nyolcban a szélturbinák által előállított áram mennyisége nagyobb volt a lignites erőművéknél, és egész évben több volt, mint amire a németországi atomerőművek képesek voltak. A teljes tavalyi évben a szélturbinák több mint 127 terawattóra (TWh) tiszta villamos energiát vittek a hálózatra, ami egyrészt 17,3 TWh többlettermelést mutat (az egy évvel korábbi adatokhoz képest), másrészt a 2019-es nettó áramtermelésnek így a 24,6 százalékát adta. A napelemekből nyert áram mennyisége 46,5 TWh lett, ez a termelés mintegy 1,7 százalékos növekedését jelzi. A Fraunhofer ISE az adatok ismeretében mégis úgy látja, hogy a telepített napelemes és szélenergiás részarány még mindig nem optimális Németországban, év végén mintegy 15 GW fotovoltaikus termelőkapacitás hiányzott ehhez. Bár Németországban jelentős méretű vízierőművi potenciálnövekedés évek óta nincs, a legnagyobb ugrást mégis a vízenergia mutatta 2019-ben. Ám ez is csupán 19,2 terawattórával járult hozzá az összképhez, miközben a „stagnáló” biomassza 44 TWh részesedésre volt képes a 237 TWh méretű zöldenergiás összesített eredményben. Ez utóbbi adat egyébként azt mutatja, hogy Németországban 7 százalékkal több áramot termeltek a megújulók, mint egy évvel korábban.

Az atomerőművek termelése 71,1 TWh volt, amely kicsit alacsonyabb a 2018-as adatnál. A szén- és gázerőművek tavaly összesen 207 terawattórárt adtak. Nettó villamosenergia-termelésük 22,3 százalékkal csökkent 2018-hoz képest, és a 102,2 TWh most már csak 19,7 százalékos részarányt jelent. A feketeszén esése

ennél is nagyobb mértékű, 32,8 százalékos volt, a megmaradt 9,4 százalékos arány már alig több, mint amire a napelemes kapacitások képesek voltak.

Vízfelszíni naperőmű épül egy svájci tavon

2020. január 6.



(fotó: gyartastrend.hu)

Az ABB olyan megoldásokat szállít a világ egyik, legmagasabban a tengerszint felett fekvő, vízfelszínre telepített napelemes erőművéhez, amely akár télen is 30 százalékkal képes növelni az egyenáramú áramtermelés hatásfokát. Miként a GyártásTrend beszámolt róla, a Lac des Toules víztározón épített erőmű egyedülálló, mert nagy tengerszint feletti magasságban fekszik, egyedi éghajlati viszonyok között működik, az átlagosnál jobb energiatermelési mutatói vannak azokban a téli hónapokban is, amikor a hőmérséklet jelentősen fagypont alá süllyed, a napsugárzás szintje pedig alacsony. Az 1810 méter magasan fekvő svájci mesterséges tó, a Lac des Toules felületére tervezett innovatív naperőmű számítások szerint évente több mint 800 000 kWh villamos energiát állít elő, a térségben 220 otthon áramellátását fedezi majd. Az erőmű kiváló energiahozama, hatásfoka a kétoldalú modulok alkalmazásának és az elektromágneses sugarak visszaverődési képességének köszönhető, mivel ezek lehetővé teszik, hogy a rendszer a tófelszín és a hó által visszavert fénysugarakat is hasznosítani tudja, az erőmű hóval fedetten is tovább üzemeljen és folytassa az áramtermelést.

Versenyeznek az európai cégek Japán kizöldítéséért

2020. január 7.



(fotó: 7.tepco.cp.jp)

Szinte megszállták a nemzetközi energetikai vállalatok Japánt, hogy részt vehessenek megújuló áramtermelési kapacitásának bővítésében. A szigetország olyan területen fekszik, amely hatalmas lehetőséget rejt: becslések szerint 2050-re a világ tengeri szélerőművi összkapacitásának hatvan százaléka ott lehet majd. Ezzel szeretne is élni Japán, és nemcsak a fukusimai baleset követő energetikai átalakulás miatt, hanem azért is, mert minél inkább függetlenedni kíván a Közel-Keletről importált fosszilis energiahordozóktól - a Nikkei Asian Review cikkét a Magyar Nemzetben Somogyi Orsolya ismertette. A TEPCO tavaly év elején indította be első, 2,4 megawattos szélfarmját a fővárostól keletre fekvő, tengerparti Csósinál. A vállalat összesen 2-3 GW kapacitást szeretne szélkerekekből, ennek megvalósításához pedig a dán Orsted céget hívta partnerként. Az európai befektetővel a TEPCO most egy 370 MW-os szélfarmot építene, amely várhatóan 2024-től üzemelhetne a már említett helyszínen. A német RWE Renewables, a világ második legnagyobb szélipari vállalata is zöld jelzést kapott beruházásaihoz a japán kormánytól. A projektek hozzájárulhatnak a fukusimai atomerőmű által korábban ellátott térség kiszolgálásához, noha nyilvánvalóan nem lesznek képesek pótolni teljesen a kapacitást. A fukusimai prefektúrát pedig zöldenergia-központtá alakítanák át 2040-ig, az erről szóló terveket nemrég tették közzé. A mai 40 százalékról 100-ra emelkedne a térség megújuló alapú áramtermelése, ennek első lépéseként 11 napelemparkot és 10 szélfarmot telepítenének elhagyatott földművelési, valamint hegyvidéki területeken 2024 márciusának végéig. A mintegy 2,75 milliárd dollárba kerülő beruházás legnagyobb finanszírozója az állami Japán Fejlesztési Bank és a Mizuho Bank. A projekt összesen 600 MW-os kapacitást hoz létre. A termelt áramot nemcsak a prefektúrában használják majd fel, eljuttatnák a több mint kétszáz kilométerre fekvő Tokió agglomerációjába is, ehhez viszont még ki kell építeni az összeköttetést. Az áramtermelésben a megújulók aránya 17,4 százalék volt 2018-ban, ezt emelné a kormány 22-24 százalékra 2030-ig. A célszámot Abe Sindzó miniszterelnök ambiciózusnak, kritikussai pedig elégtelennek nevezték.

A hazai energiaszektor hírei

Döntött a kormány az energia- és klímapolitikai prioritásokról

2020. január 8., 9.



(fotó: portfolio.hu)

A kormány megtárgyalta az energia- és klímapolitika aktuális, közép- és hosszú távú stratégiai kérdéseit, elfogadta a jelenlegi Nemzeti Energiastratégiát felváltó új stratégiai dokumentumot, amely 2030-ig határozza meg Magyarország energia- és klímapolitikai prioritásait, 2040-es kitekintéssel - tájékoztatta az Innovációs és Technológiai Minisztérium az MTI-t. Ez alapján a portfolio.hu, az atv.hu, a hirtv.hu stb. azt írta: a tárca az elfogadott dokumentumok alapján 2020 végéig dolgozza ki a hosszú távú, átfogó, a 2050-es klímasemlegesség eléréséhez szükséges nemzeti fejlődési stratégiát, amelynek alapelveit a kormány szintén elfogadta. A kibocsátás-csökkentést és alkalmazkodást szolgáló klímapolitikai intézkedések döntő részben előnyös hatásai és kisebb mértékben felkészülést igénylő kockázatai alapvetően befolyásolják az ellátásbiztonság, a versenyképes árazás és fenntarthatóság energiapolitikai céljainak megvalósíthatóságát. A kormány ennek tükrében megvitatta és elfogadta az éghajlatváltozási cselekvési tervet, az éghajlatváltozás Kárpát-medencére gyakorolt hatásáról szóló jelentést, az új nemzeti energiastratégiát és a nemzeti energia- és klímatervet. Ezek a dokumentumok a globális trendek, az uniós elvárások és irányok, valamint a Kárpát-medencei helyzet, a hazai energiapiaci helyzet és klímapolitikai adottságok alapján készültek el. Jelentős részük szakmai és társadalmi egyeztetése az elmúlt egymásfél évben lezajlott. A dokumentumok együttesen alapozzák meg Magyarország hosszú távú, átfogó, tiszta fejlődési stratégiáját, amely várhatóan 2020 végéig kerül a kormány elé. A komplex stratégia alapvető irányait a kormány által szintén megtárgyalt nemzeti tiszta fejlődési stratégia képezi. A dokumentumok elérhetőek lesznek a kormányzati honlapon. A kormány az összes parlamenti párt részvételével egyeztetéseket kezdeményez, kéri fogja az Országgyűlés ellenzéki vezetésű fenntarthatósági bizottságát, tűzze napirendjére és vitassa meg a dokumentumokat.



(fotó: infostart.hu)

Másnap Orbán Viktor kormányfő nemzetközi sajtótájékoztatóján is utalt a kormány által elfogadott nemzeti energia- és klímavédelmi stratégiára, amely alapján 2030-ra a villamosenergia-termelés 90 százalékát karbonsemlegessé teszik: az energia nagy részét a paksi atomerőmű adná, a második legnagyobb forrás pedig a napenergia lenne. „Lehetséges, hogy Magyarország azon országok közé tartozzon, amelyek 2050-re klímasemleges gazdaság elérését célozzák meg, de ehhez ötvenezer milliárd forint kell” - mondta. A klíma- és környezetvédelmi akcióterv konkrét intézkedései között említette például, hogy a városi közlekedésben 2022-től csak elektromos buszokat lehet forgalomba állítani - idézte őt a Magyar Nemzetben Baranyai Gábor. Az Infostart azt is írta az elhangzottak alapján, hogy szélerőművekre nem adnak ki engedélyt.

ITM: a kormány klímapolitikáját támogatják a válaszadók

2020. január 10.



(fotó: infostart.hu)

Magyarország az Európai Tanács decemberi ülésén támogatta a klímasemlegesség elérését 2050-re. A kormány feltételei között ugyanakkor szerepel, hogy a legnagyobb szennyezők fizessék a költségek nagy részét, a családok energiaköltségei ne emelkedjenek, ne kohéziós támogatásokat csoportosítsanak át klímavédelmi célokra, az atomenergia pedig része legyen a klímaproblémák megoldásának - mondta az Innovációs és Technológiai Minisztérium vezetője, Palkovics László, a Budapesten tartott sajtótájékoztatón. A miniszterelnökhöz hasonlóan ő is jelezte, hogy Magyarországon a klímasemlegesség 2050-es eléréséhez mintegy 50 ezer milliárd forintra van szükség, ehhez elengedhetetlen a klímaszennyező iparágak, illetve a magánszféra hozzájárulása. Fontosnak nevezte, hogy az áramtermelés legnagyobb része atomenergiából és megújuló energiából, elsősorban naperőművekből származzon. Mint mondta, ezek nem egymást kizáró, hanem egymást támogató megoldások. Együttes használatukkal 2030-ra a

magyarországi áramtermelés 90 százaléka szén-dioxid mentes lehet. A tervezett intézkedésekkel, fejlesztésekkel 2040-re a jelenlegi, átlagosan több mint 30 százalékról 20 százalék alá csökkenhet a magyar villamosenergia-import aránya - hangsúlyozta az Infostart, az OrientPress, az Üzlet, a magyarhirlap.hu, az atv.hu/MTI beszámolója szerint.

A miniszter a tavaly év végi klímaügyi kérdőívre kitérve elmondta, hogy rövid idő alatt több mint 200 ezren töltötték ki. A válaszadók 92 százaléka támogatja, hogy Magyarország 2050-re klímasemleges legyen. Leginkább az energiaszektorról és a közlekedésről gondolják úgy, hogy nagy mértékben kell hozzájárulnia az üvegházhatású gázok kibocsátásának csökkentéséhez. Kiemelten fontosnak tartják a közlekedés zöldítését, a közösségi közlekedés fejlesztését, az energiahatékonyságot, valamint az intézkedéseket a vízgazdálkodás, a mezőgazdaság és a természetvédelem területén is.

Határozottan a klímavédelem pártjára állt a magyar lakosság

2020. január 8.



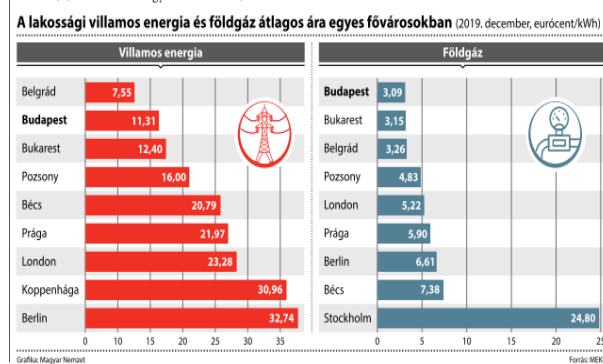
(fotó: azonnali.hu)

A magyarok túlnyomó része, a megkérdezettek 88 százaléka szerint a kormánynak újra lehetővé kellene tennie a szélenergiával működő létesítmények építését. A javaslatot csupán minden tizedik ember ellenzi - ez is kiderült a Greenpeace megbízásából végzett országos közvélemény-kutatásból, amelyben tavaly november elején kérdezték meg az embereket. A részleteket az Azonnali portálon Bukovics Martin ismertette: a magyar társadalom egyértelmű többsége támogatja a klímavédelmi szempontból rendkívül káros Mátrai Erőmű közeljövőben történő bezárását is. A megkérdezettek háromnegyede szerint 2025 végétől nem kellene tovább működnie az erőműnek, ezzel szemben mindössze 16 százalék ellenezte a javaslatot. 89 százalék szerint a kormánynak jobban kellene támogatnia az épületek energiatakarékosabbá tételét, míg alig 7 százalék vélekedett ellentétesen. Határozottan fellépnének a magyarok a szennyező anyagokat kibocsátó, az éghajlatot és az egészséget is károsító gépjárművekkel szemben is. A megkérdezettek 82 százaléka kiszorítaná a régi autókat a közutakról és akadályozná behozatalukat, míg mindössze 15 százalék

szerint nincs szükség kormányzati intézkedésre. A Greenpeace azt várja a magyar kormánytól, hogy álljon a klímavédelmi intézkedések élére és cselekedjen.

Budapesten legolcsóbb a földgáz

2020. január 10.



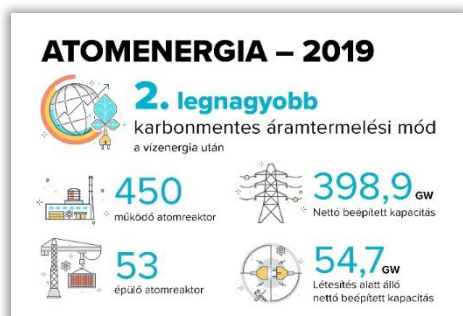
(grafika: magyarnemzet.hu)

Tartja vezető pozícióját az európai fővárosok között Budapest azon a ranglistán, amelyen a villamos energia és a földgáz átlagos fogyasztói árai szerepelnek. A magyar fővárosban a második legolcsóbb az áram, kilowattóránként 11,31 eurócent. Ennél csak egy európai fővárosban, Belgrádban kell kevesebbet fizetniük a lakossági fogyasztóknak, 7,55 eurócentet. A Magyar Nemzetben Somogyi Orsolya megemlítette: egy év alatt Budapest ezen a listán két helyet lépett előre, maga mögé utasítva Vilniust és Szófiát. A legtöbbet a berlini lakosok fizettek (32,74 eurócentet), míg 2018 decemberében Koppenhágában volt legdrágább az áram, 32,3 eurócent kilowattóránként. A német és a dán főváros rendszerint a lista végén van, Madrid stabilan a harmadik legdrágább. A földgázárak ranglistáján a stockholmi messze és kitartóan a legmagasabb, 24 eurócent körüli értékkel. Budapest sem mozdult el a helyéről egy év alatt, csak éppen a lista másik végén szerepel: eurócentben számítva tavaly decemberben 3,09, míg 2018 utolsó hónapjában 3,17-es értékkel volt a legolcsóbb a magyar fővárosban a lakossági gáz. Az eurócentben számított értékek változásának egyik oka a forint-euró árfolyam alakulása.

Külföldi energiaszektor

Atomerőművek termelték a tiszta energia kétharmadát 2019-ben

2020. január 10.



(grafika: paks2.hu)

A világon előállított villamos energia 10 százalékát termelték meg az atomerőművek tavaly, ugyanakkor ez a tiszta energia harmada. 2019-ben három reaktor létesítése kezdődött el és öt új egységet kapcsoltak hálózatra. A Nemzetközi Atomenergia Ügynökség (NAÜ) év elején publikált jelentése szerint - melyet a paksi projekt cég honlapja, a paks2.hu idézett - 2019 végén 450 atomreaktor működött világszerte 398,9 GW beépített kapacitással, ami 2,5 GW-os növekedést jelent az előző év végéhez képest. Globálisan az atomerőművekben állították elő az elektromos áram 10 százalékát, ugyanakkor ez a klímabarát áramtermelés egyharmadát jelenti. Nemzetközi viszonylatban a nukleáris energia a vízenergia után a második legjelentősebb szén-dioxid-kibocsátás nélküli energiaforrás. Tavaly 30 országban működött atomerőmű, 28 pedig tervezte, illetve aktívan dolgozott azon, hogy energiamixébe beépítse az atomenergiát. Ezek között négy országban - Bangladesben, Törökországban, Fehéroroszországban és az Egyesült Arab Emírségekben - az első atomerőmű építése zajlik, a két utóbbiban a projekt befejezéséhez közeledik. A Nemzetközi Atomenergia Ügynökség adatai szerint 2019-ben 5 reaktort (összesen 2640 MW kapacitás) állítottak le végleg. Ugyancsak öt reaktort kapcsoltak hálózatra - köztük egy úszóerőművet - összesen 5146 MW kapacitással, ami a leállított kapacitások csaknem duplája. Szintén 2019-ben három helyszínen elkezdődött az atomerőmű építése.

Tavaly ismét rekordot döntött az oroszországi atomerőművek villamosenergia-termelése

2020. január 10.

Az orosz atomerőművek - az állami Roszatomhoz tartozó Roszenergoatom konzern leányvállalatai - újabb rekordot döntöttek a villamos energia termelésében. Az előállított áram mennyisége 2019-ben meghaladta a 208,784 milliárd kWh-ot, ami azt jelenti, hogy nőtt az összteljesítmény és több mint 4,5 milliárd kWh-val túlszárnyalták az atomerőművek a korábbi, 2018-ban elért 204,275 milliárd kWh rekordot. A 2019-re előirányzott terveket 103 százalékra teljesítették az orosz atomerőművek és a tervezett 202,7 milliárd kWh-t is meghaladta a termelés. Az orosz atomerőművek közül az elért eredményhez legnagyobb mértékben a Rosztovi Atomerőmű (több mint 33,8 milliárd kWh), a Kalinyini (több mint 31 milliárd kWh) és a Balakovói Atomerőmű (30 milliárd kWh-t meghaladó mértékben) járult hozzá. Oroszország villamos energia termelésének hozzávetőleg 19 százalékát jelenleg az atomerőművek adják, ami azt jelenti, hogy az Oroszországi Föderációban minden ötödik lámpa az atomerőművekben megtermelt áramnak köszönhetően ég. Az ország európai részére vetítve a nukleáris energia részesedése ennél lényegesen magasabb, eléri a 40 százalékot. A közleményt a ProfitLine, a Napi, az atombiztos.blogstar.hu is ismertette.

Putyin és Erdogan felavatta a Török Áramlat gázvezeték fekete-tengeri szakaszát

2020. január 8.



(fotó: hirado.hu)

Vlagyimir Putyin orosz és Recep Tayyip Erdogan török elnök felavatta Isztambulban az oroszországi Anapából érkező Török Áramlat földgázvezeték 935 kilométer hosszú fekete-tengeri szakaszát, amely két párhuzamos csövön futva Kiyiköy településnél éri el Törökország európai partjait. A két államfő az Isztambulban tartott ünnepségen avatta fel a vezetéket, videolinkkel kapcsolódva az anapai Russzkaja kompresszor-, illetve a kiyiköyi

fogadóállomáshoz, ahol üzembe helyezték a vezetéket. A hirado.hu, az Origó, a Mandiner, a Napi, a Népszava, az Infostart, a magyarnemzet.hu/MTI stb. beszámolója szerint a jelképes gázcsap elfordítása közben Putyin oldalán Bojko Boriszov bolgár miniszterelnök, Erdogan mellett pedig Aleksandar Vucic szerb elnök állt. Putyin szerint a Török Áramlat elkészülése általános értelemben Európa számára is fontos fejlemény. Szerinte a vezeték Európa energiapiacának biztonságát fogja szavatolni. Oroszország és Törökország 2016 októberében kötött megállapodást az ukrán tranzit elkerülését célzó Török Áramlat gázvezeték megépítéséről. Az egyik cső kizárólag Törökországot, míg a másik Törökországon keresztül Délkelet- és Közép-Európa országait, köztük Magyarországot látja majd el orosz földgázzal. A vezeték két ága egyenként évi 15,75 milliárd köbméteres kapacitású lesz. Erdogan beszédében kiemelte: *„a Török Áramlat mind a kétoldalú kapcsolatainkat, mind a térség energiatérképét tekintve történelmi projekt.”* Jelezte, hogy az európai országok fokozott érdeklődést mutatnak a vezeték második ágán érkező orosz gáz iránt. Törökországban a vezeték egyebek mellett hozzájárul majd Isztambul, Bursa és Izmir energiaellátásához, fedezve az ország jelenlegi éves gázfogyasztásának mintegy 25 százalékát. A Török Áramlatot a helyi hálózattal összekapcsoló szárazföldi csőszakasz 100 százalékban a Botas török állami kőolaj- és gázvállalat tulajdona lesz, míg a másik, Európába tartó vezeték Törökországban futó 180 kilométeres szakaszának a Gazprom és a Botas által 50-50 százalékos részesedéssel létrehozott vegyesvállalat a birtokosa.

Merkel: az európai országok nyernek az Északi Áramlat 2 gázvezeték befejezésével

2020. január 11.



(fotó: hirado.hu)

Az Északi Áramlat 2 gázvezeték építését be kell fejezni, azzal Németország és más európai országok is nyerni fognak - jelentette ki Angela Merkel német kancellár a Vlagyimir Putyin orosz elnökkel közösen tartott moszkvai sajtóértekezletén. A hirado.hu, a mandiner.hu, az Infostart, a magyarnemzet.hu,

a ProfitLine/MTI beszámolója szerint Merkel hangsúlyozta, hogy mindenki érdekelt a gázellátás diverzifikálásában, és az Északi Áramlat 2 kereskedelmi projekt, amelynek befejezését Németország a meghirdetett amerikai szankciók ellenére is támogatja. Németország nem lát Oroszországtól való egyoldalú függőséget a gázszállítások terén. Putyin azt mondta, hogy a gázvezeték Oroszország képes egyedül is befejezni. Elismerte, hogy az építkezésben részt vevő cégek ellen bevezetett amerikai büntetőintézkedések miatt a megvalósítás több hónapot késik, de a vezeték még idén, legkésőbb a jövő év első negyedében üzembe fogják helyezni. Merkel és Putyin megegyezéssel nyugtázta, hogy december végén megszületett a megállapodás az orosz gáz öt éves ukrainai tranzitjáról Európa felé.

Bulgária bevásárolja magát egy görög LNG-terminálba

2020. január 8.

Bulgária 20 százalékos részesedést vásárol egy észak-görögországi LNG-terminálban, ami része annak a tervnek, hogy csökkentse az orosz gázimporttól való függőségét. Bulgária - amely döntő részben az orosz Gazprom szállításaitól függ - éves gázszükséglete mintegy 3 milliárd köbméter. A Bulgartransgaz bolgár gázipari cég az Alexandrópolihoz közeli LNG-kikötőben vesz részesedést. A bővítés alatt álló létesítmény végleges kapacitása évi mintegy 6,1 milliárd köbméter lesz, részben majd innen is fedezik Délkelet-Európa gázszükségletét. Bulgáriába a Görögországgal közösen épített vezetéken jut el a földgáz. Bulgária tavaly júliusban először vásárolt amerikai cseppfolyósított földgázt (LNG). A 140 millió köbméternyi szállítmány egy másik, az Athéntól nyugatra fekvő Mégara-öbölben található LNG-kikötőbe érkezett meg. Temenuzska Petkova bolgár energiaügyi miniszter tavaly nyáron azt mondta, hogy a következő öv évre 500 millió köbméter amerikai LNG szállítására kapott ajánlatot Bulgária. (hirado.hu/MTI)

A Lukoil vagy a PGNiG szerezhethet részesedést a fekete-tengeri Neptun Deep gázmezőben

2020. január 6.



(fotó: romania-insider.com)

Az amerikai ExxonMobil vállalat az orosz Lukoil és a lengyel PGNiG vállalatokkal folytat tárgyalásokat a fekete-tengeri Neptun Deep gázmezőben birtokolt 50 százalékos részesedésének értékesítéséről - közölte az Agerpres román állami hírügynökség energiapiaci forrásokra hivatkozva. Ezt ismertette írta a Napi, hogy az amerikaiak mindkét vállalattal tárgyalnak, de „az oroszokkal folytatott egyeztetés előrehaladottabb állapotban van”. Novemberben lett hivatalos, hogy az ExxonMobil értékesíti részesedését. A gázmező másik tulajdonosa az osztrák OMV-Petrom, amely többször megerősítette: továbbra is érdekelt a mező kitermelésében. Novemberben a román Romgaz állami gázvállalat is jelezte, hogy 15-20 százalékos részesedést vásárolna az amerikaiaktól. A Fekete-tenger Neptun kontinentális talapzatában 42-84 milliárd köbméter közöttire becsült gázmennyiség rejlik, amelynek kitermelésében Magyarország is érdekelt. A román parlament már 2018 októberben elfogadta a kitermelést szabályozó törvényt, de az olyan feltételeket tartalmaz, amelyeket a befektetők nem tartanak elég vonzóknak. Az OMV-Petrom abban reménykedik, hogy a tavaly novemberben beiktatott új liberális kisebbségi kormány kedvezőbb feltételeket szab a befektetők számára.

Jelentősen visszaesett Németország szén-dioxid-kibocsátása 2019-ben

2020. január 7., 5.



(grafika: agora-energiewende.de)

Az energiaforrások használatának változásai miatt erőteljesen csökkent az üvegházhatású-gázok kibocsátása Németországban: az 1990-es értékekhez képest 35 százalékkal esett vissza - áll az Agora Energiewende agytröszt által készített éves értékelésben, melyre az MTI alapján a vg.hu, az Index is

hivatkozott. A 2020-ra tervezett 40 százalékos cél elérése „elérhető közelségbe került” a tanulmány szerzői szerint. Az előző évhez képest tapasztalt több mint 50 millió tonnányi visszaesés a szén-dioxid-kibocsátásban az áramtermelésre vezethető vissza. A megújuló energiák - tehát a szél-, nap- és vízenergia, valamint a biomassza - a bruttó energiafelhasználás nagy arányát, 42,6 százalékát fedezték. A jelentés szerint a szén-dioxid növekvő kvótaára az Európai Unióban csökkentette a klímakárosító, kőszénből és barnakőszénből nyert energia fenntarthatóságát, ezáltal erősen visszaesett a használatuk. A földgázból nyert energia aránya növekedett: bár a földgáz is fosszilis tüzelőanyag, kevésbé klímakárosító, mint a szén. A közlekedésben azonban növekedett az üvegházhatású gázok kibocsátása.

Az Index cikke szerint évi 12 milliárd dollárra tehető társadalmi kárt okozott Németországban az atomerőművek leállítása a 2011-es fukusimai atombaleset után. A kár elsősorban abból fakad, hogy az atomstoppal összefüggő légszennyezés évente 1100 ember idő előtti halálát okozhatta egy nemrég publikált amerikai kutatás szerint. A szennyezés arra vezethető vissza, hogy a kiesett atomenergiát nagyrészt fosszilis energiahordozókkal pótolták. Ez annak ellenére is igaz, hogy összességében nem nőtt jelentősen a fosszilis erőművek termelése 2010-17 között. (Az atomenergia-termelés 134,7 terrawatt-óráról 70,5 terrawatt-órára csökkent; a barnakőszén-erőművek termelése 130,9-ről 137,9-re nőtt, a feketekőszén-erőműveké 93,9-ről 83,5-re csökkent; a megújulóké 60,6-ról 157,1-re, a szénnél jóval kevésbé szennyező földgázé 53-ról 72,3-ra nőtt.)

18 százalékot csökkent Amerika szénfogyasztása tavaly

2020. január 7., 5.

Az Egyesült Államokban 1975 óta a legkevesebb szén használják fel 2019-ben. Az esés főként annak köszönhető, hogy az erőművek a szénről a földgázra, illetve megújuló energiaforrásokra térnek át. A szénfogyasztás jelentős mérséklése a légszennyezettség csökkenésén keresztül emberek tízezreinek életét mentette meg az USA-ban - az Atlantic erről szóló cikkét Molnár Csaba ismertette az Indexen. 10 százalékkal csökkent a szén-dioxid kibocsátása is. Ám más területek emissziójának növekedése miatt a teljes kibocsátás nem sokkal csökkent. Mindez a Rhodium csoport (energiaipari kutatócég) jelentéséből derült ki, amely az USA 2019-es károsanyag-kibocsátását vizsgálta. Eszerint

tavaly 2,1 százalékkal esett vissza a gázok kibocsátása, bár ennek jelentőségét tompítja, hogy egy évvel korábban viszont nőtt az emisszió.

Az USA a legnagyobb kibocsátó, a világtermelés 14 százalékáért felelős. 2005 és 2016 között a szénerőművek bezárása egy kutatás szerint 26 ezer amerikai életét mentette meg. Statisztikák szerint, ha bezárnak egy szénerőművet, a 24 kilométeres körzetben lakók halálozási esélye egy százalékkal csökken, közülük is a csecsemő- és az időskori mortalitás esik vissza leginkább. A bezárás után az egészségre legártalmasabb szennyezőanyagok koncentrációja már néhány napon belül csökkenni kezd a levegőben. Az energiaszektor azonban csak a kibocsátás 27 százalékáért felelős, a fennmaradó 73 százalék emissziója szinte stagnál. A jelentéstevők szerint az a legszomorúbb, hogy az egyéb szennyező iparágakban (mezőgazdaság, építőipar, gépgyártás) sokkal kisebbek a környezetszennyezés visszafogására tett erőfeszítések, mint az energiaiparban. Az amerikai közlekedés és áruszállítás 92 százaléka például továbbra is kőolajalapú. Mindezek miatt 2005 óta évente csupán 0,9 százalékos átlagos kibocsátás-csökkentést tudott felmutatni az amerikai gazdaság.

Mini atomreaktorokkal küzdenének a klímaváltozás ellen

2020. január 8.



(fotó: szeretlekmagyarorszag.hu)

A NuScale Power startupnál dolgozó mérnökök szerint a most fejlesztés alatt álló moduláris atomreaktorok hasznosak lesznek a klímaváltozás elleni küzdelemben. Az Oregoni Állami Egyetem laboratóriumában olyan reaktort építenek, amelynek a Wired beszámolója szerint nem lesz szüksége hatalmas hűtőtornyokra, és nem kell körülötte nagy kiterjedésű biztonsági zónákat sem felállítani. A cikket ismertető szeretlekmagyarorszag.hu azt írta: egy 20 méter magas, 2,8 méter átmérőjű könnyűvízes reaktort építettek, amely egy ennél alig nagyobb konténerben áll. Ez körülbelül 50-szer kisebb, mint egy hagyományos reaktor. Ennek ellenére a ma az USA-ban használatos legkisebb reaktor teljesítményének egytizedét, 60 megawatt energiát képes termelni. A NuScale Power szakemberei szerint reaktoruk a mostaniaknál sokkal biztonságosabb is. Kibírja egy repülőgép becsapódását, ellenáll a földrengéseknek, hurrikánoknak, árvizeknek, kibertámadásoknak. Úgy tervezték meg, hogy magától, emberi beavatkozás nélkül reagáljon a különböző vészhelyzetekre. Ráadásul a jelenleg

működő reaktorok által használt fűtőanyag-mennyiségnek mindössze huszadára van szükségük. A zóna térfogatához képest pedig viszonylag nagy mennyiségű hűtővízzel dolgoznak. Amerikában a tiszta energiának csaknem kétharmadát jelenleg atomerőművek adják, de a működő reaktoroknak hamarosan lejár az üzemidejük. Helyüket szakértők szerint részben a kisebb moduláris reaktorok vehetik át. Méretük miatt könnyen szétszerelhetők és szállíthatók. Az amerikai energiaügyi minisztériumot is érdeklik az 50 megawattnál kisebb teljesítményű reaktorok, amelyek ideálisak lehetnek például egy távoli katonai bázisnak vagy egy elszigetelt alaszka-i közösségnek. A NuScale terveit 2016 óta vizsgálja az amerikai hatóság, a Nuclear Regulatory Commission. Nem véletlenül tart ilyen sokáig az engedélyezés, hiszen a cég 12 ezer oldalas technikai leírást nyújtott be. Bár a végső jóváhagyás még hátravan, a NuScale máris megkapta az engedélyt, hogy felépítse az Idaho állambeli nemzeti laboratóriumban első, 12 reaktoros erőművét, amely 2026-tól áramot szolgáltathat több nyugati államban. A kis reaktoroknak azonban még bizonyítaniuk kell piaci versenyképességüket is. Steve Fetter, a marylandi egyetem professzora szerint mivel egyre zuhan a nap- és a szélerőművekből származó energia ára, kétséges: lehet-e az új típusú atomerőműveket olyan mennyiségben engedélyeztetni és telepíteni, hogy valóban hatással legyenek a klímaváltozásra. Ám úgy gondolja, érdemes folytatni a kísérleteket, mert a szénalapú áramtermelésnek kevés valódi alternatívája van.

Hírek röviden

Innovációs díjat kapott Svájcban a kis organizmusok gáztermeléséből nyert energia

2020. január 9.

Egy svájci város, amelyben kis organizmusok gáztermeléséből nyernek energiát, innovációs díjat kapott a svájci kormánytól. A solothurni energiaközmű hibrid erőművében egysejtű ősbaktériumokat, archeákat használnak fel energiatermelésre. Az erőmű gázként tárolja a fölösleges nap- és szélenergiát, amelyet főzésre, fűtésre és járművek üzemanyagaként lehet felhasználni. Az energiafelesleg hidrogénné alakul, amelyet az archeák felvesznek a szennyvíztisztító telep szén-dioxidjával együtt, és biometáná alakítanak. A Svájci Szövetségi Energiahivatal közleménye szerint a "szellentő"

organizmus logikusan illeszkedik az innovatív koncepcióba és segít a nyilvánosságnak az összetett műszaki folyamatok jobb megértésében. Solothurn energiaszolgáltatója idén az egyike volt az öt Watt d'Or-díjjal kitüntetettnek. (Origó/MTI)

Fenntartható energiával foglalkozó startupokat vár az InnoEnergy új képzése

2020. január 10.

Megújuló energiával, energiatárolással, fenntarthatósággal, okos technológiákkal és a körforgásos gazdaság megteremtésével foglalkozó startupokat vár az InnoEnergy magyar központjának Primer képzése. Az európai innovációs hálózat közleménye szerint a felkészítés csapat- és üzletfejlesztési, stratégiai tervezési, és marketingismeretekkel erősíti a vállalkozások versenyképességét. Az összesen 40 órás elméleti és gyakorlati képzésben iparági szakértők, vállalatvezetők, mentorok adnak stratégiaépítési tanácsokat. A Primer a résztvevők készségeit is fejleszti, és aki sikerrel elvégzi a képzést, akár 100-150 ezer eurós befektetést is kaphat az InnoEnergy Highway programjában. A Primert szervező InnoEnergy HUB Hungary vezetője elsősorban azokat várja, akik saját ötlet birtokában már a piacra lépést tervezik. A program ugyanakkor nemcsak cégek, hanem magánszemélyekből álló csapatok előtt is nyitva áll. A jelentkezéseket január 22-ig várják a képzés internetes oldalán - írta a kamaraonline.hu, a Marketing és Média.