

## Tartalomjegyzék

### Hírek az MVM-ről

OAH: biztonságosak az atomenergiát alkalmazó magyarországi létesítmények	2-3
Nőtt a magyarországi villamosenergia-fogyasztás tavaly	3-4
Megdőlt az áramfogyasztási csúcs január első napjaiban	4
Aszódi Attila: különleges volt a januári rekord	

### Szponzorálás

Julianna Avdejeva ad koncertet a Müpában	5-6
--	-----

### A paksi bővítés hírei

Az OAH felkészült a létesítési engedély elbírálására	6-7
Biztosra menne Pakssal a miniszter	7-8
Partnerség Paks II.-ért	8-9

### Alternatív energia

Felgyorsult tavaly a Metár	9-11
Több zöld rendszámot adtak ki tavaly Magyarországon, mint 2018 előtt összesen	11

### A hazai energiaszektor hírei

Készül az FGSZ-nél az új, tízéves vezetékterv	12-13
Okos megoldás a megújuló és a fosszilis tüzelőanyagok kombinálása	13

### Külföldi energiaszektor

Nukleáris fordulatot sürget Bill Gates	14-15
Hamarosan indulhat a világ legerősebb árapályerőművének sorozatgyártása	15-16
Úszó LNG-terminált avattak Kalinyingrádnál	16-17
Rekord az orosz olajtermelés, miközben a norvégiai csökken	17-18
Az USA tovább gátolja az Északi Áramlatot	18

### Hírek röviden

A francia nagykövet látogatást tett az atomerőműben - Az atomerőmű nyugdíjasai is jótékonykodtak - Paks városképét véleményezhették a helybeliek	19
--	----

## Hírek az MVM-ről

### OAH: biztonságosak az atomenergiát alkalmazó magyarországi létesítmények

2019. január 10.



(fotó: haea.gov.hu)

**A magyarországi nukleáris létesítmények az előírásoknak megfelelően, biztonságosan üzemeltek tavaly** - mondta Fichtinger Gyula, az Országos Atomenergia Hivatal (OAH) főigazgatója a hivatal évindító budapesti sajtótájékoztatóján, melyről az MTI alapján a hirado.hu, az Infostart, a magyarhirlap.hu, a lokal.hu, az OrientPress, továbbá a pakspress.hu, a telepaks.net is beszámolt. Az OAH több mint 1800 ellenőrzést végzett és 1600 engedélyt adott ki a nukleáris létesítményeknek, valamint a kisebb felhasználóknak 2018-ban. A nukleáris létesítményekben és a radioaktív hulladék-tárolókban 32 jelentésköteles eseményt vizsgált a hivatal, ezek a nukleáris biztonságot nem érintették. A kisebb engedélyeseknél összesen hét, sugárvédelemmel kapcsolatos esemény hatósági kivizsgálását kellett elvégezni - jelezte a főigazgató. Fichtinger Gyula elmondta: **a nukleáris biztonságot a nyári aszályos, forró időjárás nem veszélyeztette, a biztonsági követelményeket a paksi atomerőmű végig betartotta.** Hangsúlyozta: a Duna vizének hőmérséklete környezetvédelmi kérdés, a folyó vízszintje a villamosenergia-termelést befolyásoló tényező. Az atomerőmű biztonsága a tavalyinál szélsőségesebb időjárási viszonyok között is garantált. A főigazgató elmondta: tavaly lezárult két hazai nukleáris létesítmény, a Kiegészítő Kazetták Átmeneti Tárolója (KKÁT) és a paksi atomerőmű tízévenként esedékes időszakos biztonsági felülvizsgálata. Erről kiemelte: a nemzetközi felülvizsgálatokon Magyarország jól vizsgázott. Tavaly ismét itt járt a NAÜ szakértői delegációja, azt vizsgálták, hogy a teljes nukleáris hatósági rendszert értékelő 2015-ös misszió javaslatait és észrevételeit hogyan kezelte Magyarország. A NAÜ azt állapította meg, hogy jelentősek a hatósági rendszer továbbfejlesztésében elért eredmények. A japán atomerőműben 2011-ben történt baleset után a paksi atomerőműben végzett célzott biztonsági felülvizsgálat során 46 intézkedést írt

elő a hatóság a biztonsági tartalékok növelésére. Ebből 41 intézkedést már végrehajtottak, öt végrehajtását át kellett ütemezni az eredeti határidőhöz, 2018. december 31-éhez képest, de az intézkedések későbbi megvalósítása nincs hatással a nukleáris biztonság szintjére - mondta. Fichtinger Gyula kitért arra is: uniós felülvizsgálat állapította meg, hogy az üzemelő atomerőmű és a kutatóreaktor esetében Magyarországnak kidolgozott öregedéskezelési programja van, amely összhangban áll a nemzetközi elvárásokkal és ajánlásokkal. Az OH honlapján elérhető összefoglaló arra is kitért, hogy a jelentés fejlesztési javaslatokat is megfogalmaz, amely alapján intézkedési tervet készíthet hazánk az öregedéskezeléssel kapcsolatban.

## Nőtt a magyarországi villamosenergia-fogyasztás tavaly

2019. január 11.



(fotó: facebook.com/mavir)

**2018-ban növekedett a bruttó villamosenergia-fogyasztás Magyarországon, a Magyar Villamosenergia-ipari Átviteli Rendszerirányító ZRt. honlapján megjelent adatok szerint 0,8 százalékkal bővülve, elérte a 45,4 terawattórát.** A tavaly felhasznált áram 68,41 százalékát a hazai erőművek állították elő, a megtermelt 31,06 terawattóra 3,4 százalékkal kevesebb, mint 2017-ben - ismertette az adatokat a vg.hu, a ProfitLine, a portfolio.hu/MTI. Az import aránya emelkedett, a teljes felhasználáson belül 31,59 százalék volt 2018-ban, míg 2017-ben 28,58 százalék. Az export-import szaldó tavalyi 14,34 terawattórás értéke 11 százalékkal több, mint a 2017-es. Tavaly az import részaránya júniusban volt a legmagasabb, elérte a 42,9 százalékot a felhasználáson belül, magas, 41 százalékos volt májusban is. Júliusban viszont mindössze 23,7 százalékot tett ki a behozatal.

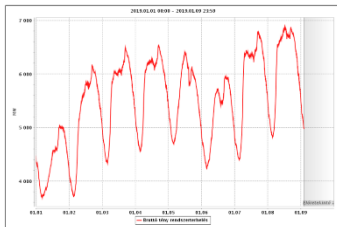
## Megdőlt az áramfogyasztási csúcs január első napjaiban

2019. január 9., 8.

**A negyedórás átlagteljesítmény 6884 megawattos csúcsértékével 2019. január 8-án megdőlt az áramfogyasztás rekordja Magyarországon** - közölte a MAVIR Magyar Villamosenergia-ipari Átviteli Rendszerirányító ZRt. az MTI-vel. A társaság az időjárással indokolta a kiemelkedő áramfogyasztást. A terhelés nem okozott gondot a villamosenergia-rendszer számára. A rendszerterhelés eddigi csúcsát, 6869 megawattot tavaly december 19-én mérték - ezt is felidézte a hirado.hu, a hvg.hu, a Napi, a magyarhirlap.hu, a lokal.hu. Előzőleg a Portfólió már jelezte a rekordot.

## Aszódi Attila: különleges volt a januári rekord

2019. január 10., 9.



(grafika: aszodiattila.blog.hu/MAVIR)

**A 6884 megawattos rekord 15 megawattal volt nagyobb az előzőnél - jelezte blogjában Aszódi Attila, a két új paksi blokk építéséért felelős államtitkár. „Különleges a mostani esetben, hogy az új rekord a napi terhelési görbe első csúcsánál született, télen ugyanis a napi maximum jellemzően délutánra esik”** - az elemzésre a Világgazdaság és a Magyar Idők is hivatkozott. Az államtitkár emlékeztetett, hogy bár a magyarországi áramigény évek óta folyamatosan nő, annak egyre kisebb hányadát fedezik hazai erőművek. A MAVIR ZRt. honlapján nyomon követhető adatokból Aszódi Attila kiszámolta: a hazai villamosenergia-fogyasztók 2018-ban mintegy 366 gigawattórával (GWh) használtak több áramot, mint 2017-ben. Szerinte azonban a felhasznált áram eredetére vonatkozó számok meglehetősen lesújtók. A hazai erőművek ugyanis 1111 GWh-val kevesebb áramot adtak, mint az előző évben, eközben az import mennyisége 1471 GWhval nőtt. Az importszaldó tavalyi aránya 31,59 százalékra nőtt, ez az elmúlt tíz év legmagasabb értéke. Aszódi Attila szerint látszik, hogy a növekvő áramigény a meglehetősen öreg hazai erőműparkkal nem elégíthető ki. A 2030-as években az előrejelzések szerint már rendkívüli kapacitáshiány várható az

elaggott létesítmények fokozatos bezárása miatt. A 2030-as években leáll a paksi atomerőmű jelenleg üzemelő négy blokkja is. „Így a Paks II. atomerőmű 5-ös és 6-os blokkjának megépítése, vagyis az atomerőművi kapacitásfenntartása az ország alapvető érdeke ellátásbiztonsági szempontból is” - vonta le a következtetést az államtitkár. Hangsúlyozta továbbá, hogy az új alaperőmű az évszázad végéig termel majd villamos energiát alacsony szén-dioxid-kibocsátás mellett, klímabarát módon, megfizethető áron.

### Naperőművek létesülnek Kakucson is

*2019. január 9.*

**Gyors ütemben épül Pest megyében a Kakucs I. és a Kakucs II. napelempark. Mindkettő 0,5 MW alatti erőmű lesz, amikor elkészül.** Az önkormányzati sajtószolgálathoz eljuttatott közlemény szerint tavaszra már megújuló áramot termelnek. Ezzel Kakucs is felkerül arra a térképre, amelyen azok a települések láthatók, amelyek részt vállalnak a megújuló energiatermelésből. A létesítmény az MVM leányvállalata kivitelezésében jön létre, a megtermelt áram pedig a község iparüzési adóbevételeit emeli a következő 25 esztendőben. Elősegítette a fejlesztést az a tény, hogy a kormányzat zöld utat adott a megújuló energiákat hasznosító erőművek létrehozásának.

### Szponzorálás

#### Julianna Avdejeva ad koncertet a Müpában

*2019. január 9.*



(fotó: mupa.hu)

**Julianna Avdejeva orosz zongoraművésznő szólóestjével kezdődik el január 15-én az idei MVM Koncertek - A Zongora sorozat a budapesti Müpában.** A koncerten Debussy- és Chopin-darabok, valamint Muszorgszkij Egy kiállítás képei című műve hangzik el - közölték a szervezők az MTI-vel. Ez alapján a magyarhirlap.hu, a webradio.hu, az M5 csatorna kulturális híradója arról számolt

be, hogy Julianna Avdejeva Moszkvában született 1985-ben, ötéves korában kezdett zongorázni a Gnyeszin Zeneiskolában. Fiatal kora ellenére széles repertoárja van, kritikusai körében főként Chopin műveinek interpretációjával vált elismertté, 2010-ben megnyerte a varsói Chopin-versenyt. Fellépett már például a Londoni Filharmonikusokkal, a moszkvai Csajkovszkij Szimfonikus Zenekarral, koncerteket adott a Salzburgi Fesztiválon, a londoni Wigmore Hallban, turnézott az Academy of St Martin in the Fields kamarazenekarral. A Zongora-sorozatban idén mások mellett Jevgenyij Kiszin, Grigorij Szokolov, Arkagyij Volodosz és Nyikolaj Luganszkij ad majd szólóestet. További részletek az [azongora.hu](http://azongora.hu) oldalon.

## A paksi bővítés hírei

### Az OAH felkészült a létesítési engedély elbírálására

2019. január 10., 11.



(fotó: telepaks.net)

**Az új paksi blokk kapcsán tavaly három felvonulási épület építését engedélyezték a telephelyen, és folyamatban van egy újabb eljárás.** Az új blokkok építési munkálatait létesítési engedély birtokában lehet majd megkezdeni, a kérelem beérkezésére felkészült a hivatal. Az engedélykérelem elbírálására maximum 15 hónap áll rendelkezésre - közölte Fichtinger Gyula, az Országos Atomenergia Hivatal főigazgatója budapesti sajtótájékoztatóján, melyről több lap és portál is beszámolt, köztük a telepaks.net is. Jelezte azt is, hogy nemzetközi nukleáris biztosítéki egyeztetést kezdeményeztek a Nemzetközi Atomenergia Ügynökség és az Európai Unió elvárásainak pontosítása, valamint a tervezhető magyar teendők meghatározása érdekében. Intenzív kétoldalú kapcsolatban áll az atomenergia hivatal azoknak az országoknak a hatóságaival is, ahol szintén 3+ generációs, orosz tervezésű, nyomottvizes reaktorok építése van folyamatban.

**A csúszás kétségkívül előállt** - ismerte el egy, a paksi beruházásra vonatkozó kérdés kapcsán rendhagyó sajtótájékoztatóján Orbán Viktor miniszterelnök, akire a Népszava és több más lap, portál is hivatkozott. Azon dolgoznak, hogy a

csúszás minél rövidebb legyen - tette hozzá. Az okok között a bonyolult uniós közbeszerzési folyamatot említette. Hozzáfűzte: a szerződés alapján az orosz fél kulcsrakész erőművet ad át, így „a technikai részletkérdések hozzájuk tartoznak”. Ennek nyomán ugyanakkor ma a szerződéses feltételek módosítása nem tűnik szükségesnek - fogalmazott a miniszterelnök.

## Biztosra menne Pakssal a miniszter

2019. január 8.



(fotó: vg.hu)

**A Paks II. atomerőmű építéséhez olyan létesítési engedély-kérelmet szeretnék beadni az Országos Atomenergia Hivatalhoz, amelyről tudjuk, hogy 98 százalékban engedélyezhető is** - válaszolt a Világgazdaságnak a két új nukleáris blokk építéséért felelős tárca nélküli miniszter, Süli János, aki a beadás várható időpontját ezért egyelőre nem jelölte meg. B. Horváth Lilla emlékeztetett: a korábbi közlésekben 2018 második fele szerepelt, de a miniszter akkor azt hangsúlyozta, hogy a biztonság a legfontosabb, nem a gyorsaság. „Az az elsődleges, hogy az orosz fővállalkozótól kapott létesítési tervek teljes egészében megfeleljenek a magyarországi előírásoknak” - mondta a lapnak. E célból (mint arról a Világgazdaság tavaly novemberben beszámolt) a Roszatommal együttműködik a hazai Pöyry Erőterv társaság. Süli János felidézte az elkerülendő finnországi példát is: az ottani atomhatóság kénytelen volt átdolgozásra visszaadni a szintén Roszatom-kivitelezésű Hanhikivi 1 atomerőmű létesítési engedélyének kérelmét.

*Miközben tehát az OAH várja a létesítési engedély kérelmét, az atomerőmű építéséhez kapcsolódóan kisebb súlyúakat már elbírált - tudta meg a cikk írója előzetesen Fichtinger Gyulától, a hivatal főigazgatójától. Válasza szerint az OAH 2018-ban három engedélyt adott ki, egy újabbat pedig éppen vizsgál. Mindegyik esetben úgynevezett felvonulási épületről van szó (raktárról, irodáról, szerelőműhelyről). Ezek nem a majdani atomerőmű részei, nem érintik a nukleáris biztonságot sem, építésüket azért kell mégis az OAH-nak engedélyeznie, mert a hivatalnak van Paks II. teljes telephelyén általános*

*építésügyi hatósági jogköre. Az említett engedélyek kiadása egyébként nem volt teljesen zökkenőmentes. A paksi projekt cég 2017-ben két (eredetileg a fővállalkozó Roszatom által készített) kérelemcsomagot adott be, majd az év végén visszavonta azokat, mert a kérelmeit megalapozó dokumentáció nem felelt meg minden szempontból a magyarországi előírásoknak. Tavaly új formában adtak be egy-egy új épületre szóló kérelmet. Volt tavaly az OAH-nak egy harmadik ügye is: a Paks II. Zrt. kérte egy 2016-os építési engedélyének módosítását - közölte Fichtinger Gyula.*

A két új blokkal kapcsolatos előkészületek állapotába enged betekintést az is, hogy éppen milyen képzettségű dolgozókra van felvétel. A projekt cég - honlapja szerint - 17 magas képzettségű munkatársat, jellemzően főszakértőt keres, többségüket a beruházás előkészítéséhez és megvalósításához. Kiválasztaná a szimulátor instruktort is, akinek az új blokkokban foglalkoztatni kívánt műszaki személyzet elméleti és gyakorlati képzésében lesznek feladatai - erre is kitért a gazdasági napilap.

## Partnerség Paks II.-ért

2019. január 9., 8.



(fotó: rolls-royce.com)

**A Rolls-Royce együttműködési megállapodásról írt alá szándéknyilatkozatot az OT Industries társasággal, hogy megvizsgálják, milyen közös munkát végezhetnek a két új paksi blokkhoz szükséges vészhelyzeti dízelgenerátorok és az irányítástechnika terén.** A MOL többségi tulajdonában lévő OT Industries kiválasztása mellett az szólt, hogy a társaságnak jelentős tapasztalata van EPC-projektek (tervezés, közbeszerzés, építés) kivitelezésében, beleértve a nukleáris területet is. A Világgazdaság, a Portfólió is idézte a közleményt, melyben Neil Parison, a Rolls-Royce nukleáris ágazatának stratégiai igazgatója kifejtette: a Rolls-Royce a Paks II. projekt mellett együtt kíván működni a Roszatommal a finnországi Hanhikivi 1 és a törökországi Akkuyu beruházásban is. Cége készen áll arra, hogy ezekhez a VVER-reaktorral működő erőművekhez olyan kritikus fontosságú rendszereket szállítson, amelyek megteremtik a létesítmények biztonságát és rendelkezésre állását. Ilyenek a rendkívül megbízható, integrált vészhelyzeti dízelgenerátorok, valamint a reaktor fő és diverzifikált védelmére,



továbbá egyéb védelmi funkciókra használt technológiák. Neil Parison azt is elmondta: az OT Industries és a Rolls-Royce együttműködésével biztosítható a legnagyobb magyar részvételi hányad is.

A nukleáris ágazatban a Rolls-Royce legutóbb tavaly novemberben hallatott magáról, amikor megnyerte a dél-kínai Daya Bay atomerőműben szükségessé váló korszerűsítésre szóló megbízást - a saját maga által még 1994-ben telepített rendszer leváltására. Tavaly októberben azt jelentette be, hogy a finnországi Loviisa atomerőműben egy digitális biztonsági és felügyelő rendszer telepítését végezte el. Az OT Industries elsősorban a közép- és kelet-európai olaj-, gáz- és vegyiparban tevékenykedik, amelyben nagyszabású EPC-projekteket valósít meg, de a társaság atomenergia-ipari mérnöki tapasztalatai is már harminc évre nyúlnak vissza. Projektjeiben rendszeresen együttműködik más ipari partnerekkel. *„Szeretnénk részt venni a Paks II. projektben, ezért olyan társaságokkal keresünk együttműködési lehetőségeket, amelyek kiterjedt nemzetközi tapasztalattal rendelkeznek, mint például a Rolls-Royce”* - mondta Szondi György, a társaság nukleáris ágazatának igazgatója.

*A Magyar Idők a közlemény kapcsán felidézte: egy évvel ezelőtt született stratégiai megállapodás a Rolls-Royce és az MVM OVIT Országos Villamos-távvezeték Zrt. között irányítástechnikai közös fejlesztésre. A magyar vállalat hét évtizede végzi nagyfeszültségű hálózatok létesítését, karbantartását, fejlesztését, ellátja a paksi atomerőmű üzemeltetésénél adódó villamos- és irányítástechnikai, valamint gépész-, szerelő és karbantartó feladatokat.*

## Alternatív energia

### Felgyorsult tavaly a Metár

2019. január 10.



(fotó: vg.hu)

**Belendülőben a megújuló alapú energiatermelés két éve indult új támogatási rendszere, ahol három támogatástípushoz lehet hozzáférni:** a kötelező átvételhez (Metár, KÁT), az 1 MW alatti létesítmények pályázat nélküli

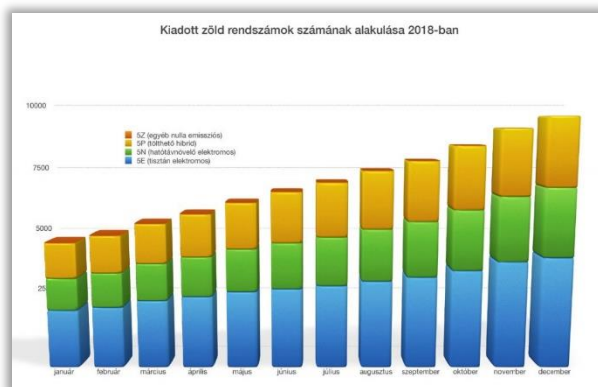
zöldprémiumához és a korábbi támogatásból kifutó biomassza- és -biogáz-erőművek barnaprémiumához. Miként a Világgazdaságban B. Horváth Lilla jelezte: az első kategóriában 2017-ben harmincan, tavaly már százötvenöten kaptak támogatási jogosultságot a Magyar Energetikai és Közmű-szabályozási Hivataltól. Ezen belül az első év egymilliárd forintos keretének 30 százaléka sem fogyott el, de még a teljes támogatási igény sem tette ki a rendelkezésre álló összeg felét. Annál kapósabb volt az így megmaradó pénzzel növelt csaknem másfél milliárd forintos tavalyi keret, sőt, még kevésnek is bizonyult: a beérkező 630 kérelemhez majdnem hatmilliárd forintos támogatási igény tartozott. A túlkereslet miatt a hivatal 2018 végén már 170 megfelelően és hiánytalanul kitöltött, de a támogatási korlát miatt elutasított kérelmet tartott nyilván, összesen 1752 millió forint értékben. Nem csoda, ha a MEKH már most, 2019 januárja elején rendben lévő kérelmeket utasít vissza a keret kimerülése miatt. Az előbbieket és a zöldprémiumos kérelmek szinte mind napelemes rendszerek támogatására irányultak. A két év alatt, összesen négyen igényeltek támogatást hulladéklerakóból származó gázt, szennyvízgázt és vízenergiát hasznosító létesítményekhez. Zöldprémiumot 2017-ben még senki sem kért, a megmaradt félmilliárdos éves támogatási keret hozzáadódott az ugyanekkora 2018-ashoz. A tavalyi száz kérelem több mint 1,9 milliárd forintra vonatkozott, végül negyvenöten kaptak 983 millió forintot. Ezzel nagyjából el is fogyott a pénz, emiatt jelenleg is 41 pályázat vár a sorára, összesen 684 millió forinttal. Ebben a két évben a MEKH összesen 125,45 megawatt teljesítményű, megújuló alapú áramtermelő berendezés üzemeltetésének támogatását hagyta jóvá, a teljes beruházási szándék 414,45 megawatt volt. Kevésbé volt kapós a barnaprémium. A korábbi támogatásból kikopó biomassza- és a biogáz-erőművek további működtetésére 2017-ben 20 milliárd forint állt rendelkezésre, de csak egy érdeklődő volt - a MEKH tájékoztatása szerint a Mátrai Erőmű Zrt. -, amely egymaga elvitt ötmilliárd forintot. A keret csaknem 15 milliárdos maradványa a tavalyi, 10 milliárdos forrást növelte. Tavaly 11 igény érkezett sikerrel 424 millió forintnyi barnaprémiumra, 2019-re 16 milliárd forint maradt.

*A MEKH az idén pályázatot ír ki nagyobb kapacitású zölderőművek telepítésének támogatására. Előtte azonban az energiapolitikáért felelős miniszter meghatározza a kiírás főbb elemeit: azt, hogy legfeljebb mekkora mennyiségre írható ki a tender, és évente mennyi új támogatás osztható ki. A feltételeket technológiánként, az időjárásfüggők (nap, szél) esetében pedig elosztói területenként is meghatározzák. Dönteni kell a teljes pályázatra vagy az egyes*

*technológiákra vonatkozó legmagasabb ajánlati árról, a kereskedelmi üzem kezdetének határidejéről vagy az egyes technológiákról, de más korlátok nem érvényesíthetők.*

## Több zöld rendszámot adtak ki tavaly Magyarországon, mint 2018 előtt összesen

2019. január 7.



(grafika: villanyautosok.hu)

**Bár a 10 ezres álomhatárt nem érte el év végére Magyarországon a zöld rendszámú autók állománya, a tavalyi év mégis jelentős növekedést hozott: csak 2018-ban több ilyen rendszámot adtak ki az okmányirodák, mint azt megelőzően összesen.** A Portfólió a Villanyautósok portál adatait ismertette: 2018-ban 5017 pár zöld rendszámot adtak ki az okmányirodák Magyarországon, ami azt jelenti, hogy egy év alatt több mint duplájára nőtt a környezetkímélő autók száma (9560 darabra). A 10 ezres álomhatárt nem sikerült átlépni, pedig biztató volt a trend: szeptembertől három hónapon keresztül folyamatosan nőtt a kiadott rendszámok mennyisége. Decemberben viszont megtorpant az elektromos autók értékesítése, a tisztán elektromos autókat jelölő 5E kategóriában decemberben mindössze 161 autót helyeztek forgalomba, ami kevesebb mint a fele a novemberi (338) értéknek. Közben az 5N (hatótávnövelő elektromos) és az 5P (tölthető hibrid) kategóriákban állandósulni látszik a darabszám havi 170-120 körül. A decemberi visszaesésről pontos információk nincsenek, de nagy valószínűséggel kifutottak az előző támogatási rendszerben vásárolt autók, az új pályázaton pedig még nem indultak be az átadások. A decemberben átadott autók egy része állami támogatás nélkül vásárolt autó, illetve használtan importált jármű lehetett.

## A hazai energiaszektor hírei

### Készül az FGSZ-nél az új, tízéves vezetékterv

2019. január 7.



(fotó: fgsz.hu)

**Az FGSZ Földgázszállító január 15-ig várja partnerei észrevételeit a hazai földgázrendszer tízéves fejlesztési tervének frissítéséhez. A dokumentum a Magyar Energetikai és Közmű-szabályozási Hivatal jóváhagyásával válhat érvényessé.** A Világgazdaságban B. Horváth Lilla arról írt: a véleményezésre kínált javaslat összeállításakor az FGSZ figyelembe vette például, hogy az európai gáztermelés csökken, az igények fedezésében pedig nő az Oroszországból származó import mennyisége, amely 2017-ben már 35 százalék volt, térségünkben pedig még több. Szempont volt, hogy az európai gázárak egymáshoz közelítését segíti a szállítókapacitások bővítése és a határkereszteső kapacitások kétirányúvá tétele. A javaslat a Magyarországot érintő régiós projektek között említi az észak-déli gázfolyosót, a déli gázfolyosó beruházásait, illetve az országok közötti egyes vezeték-összeköttetések létesítését. Így új forrásból érkező gáz Magyarországra a déli folyosóhoz tartozó, 2019 utolsó negyedében üzembe helyezendő TANAP vezetékkel két útvonalon is: 2020-tól a horvátországi, a görögországi és a lengyelországi cseppfolyógáz-terminálok, 2022 végétől pedig a balti vezeték üzembe helyezésével. Már ez év végétől érkező új gáz a keleti (finn-balti-görög) folyosónak, ehhez kapcsolódóan egyes cseh, lengyel és szlovák közös projekteknek, de idővel a görög-bolgár, a bolgár-román és a román-magyar összeköttetés létrehozásának köszönhetően is. Az FGSZ azzal is kalkulált, hogy a gáz hazai termelése csökken, az áramtermelésben viszont 2017-ben 36 százalékos volt a súlya, továbbá, ha új gáztüzelésű erőművek épülnek, több gázra is lesz szükség. A tervnek értelemszerűen része a magyar-román határkereszteső kapacitásbővítés első ütemének lezárása, hiszen a beruházás már folyamatban van. A második ütemet azonban már a feltételes, 2019-2022 közötti projektek sorában említik a magyar-osztrák-szlovák összeköttetés bővítésével, a magyar-szerb összeköttetés első és második ütemével, továbbá egy Ukrajna felőli, nem megszakítható kiszállítási lehetőség

megteremtésével együtt. Ide sorolták a magyar-szlovén, Szlovákiába tartó vezetéket is. Az FGSZ megvizsgálta a hajdúszoboszlói kompresszorállomás fejlesztését, egy új városföldi állomás telepítésének, egy Városföld-Vecsés közötti vezeték megépítésének lehetőségét, de ezek megvalósítását nem javasolja. Terítéken van végül az ország keleti csücskén esetleg áthaladó Eastring vezetékhez való csatlakozás lehetősége, de a projekt még nincs annyira kidolgozva, hogy az FGSZ megalapozottan javasolhassa a fejlesztését.

## Okos megoldás a megújuló és a fosszilis tüzelőanyagok kombinálása

*2019. január 7.*

**A fenntarthatóság szempontjából és gazdasági okokat is szem előtt tartva akkor járnak legjobban az emberek, ha kombinálják a megújuló és a fosszilis tüzelő- és fűtőértékkel rendelkező anyagokat** - a fűtési szezon közepén, ám az első igazán hideg napokat követően az Új Ház Centrum szakértői azt vizsgálták meg, kinek a zsebében marad a legtöbb a tél végére. A megállapításokat a Világgazdaság ismertette, kiemelve: a hagyományos és a megújuló anyagok együttes használatakor a fogyasztók kevésbé válnak kiszolgáltatottá az egyes szolgáltatóktól, miközben rezsiköltségüket is csökkenteni tudják. A legnagyobb hatékonyságot akkor érhetik el, ha otthonuk kialakításakor a „közel nulla energiaigényű” energetikai osztályok elérésére törekszenek, tehát ingatlanukat megfelelően hőszigetelik, mert ebben az esetben például fal- és mennyezetfűtésnél elegendő 24-25 fokos vizet keringtetni a rendszerben, amelyet napkollektorral kiegészítve már megfelelő lehet a hőérzet. Bár a tudatos fűtési megoldások terjedése hosszú folyamat, az elmúlt évtizedekben jelentősen átalakultak a hazai fűtési szokások. A gázkonvektoros fűtés továbbra is az egyik legelterjedtebb módszer, az energiahatékony fűtőtestek segítségével azonban egyre többen használják az áramot, ugyanakkor továbbra is gyakran telnek meg fűtőanyagokkal a kazánok és a cserépkályhák is. A szilárd tüzelésű kazánok hatalmas előnye például, hogy többféle tüzelőanyaggal is üzemeltethetők, hiszen a fát, a brikettet és a szenet is el tudják égetni, hogy hőt állítsanak elő. Természetesen a fűtőértékek között vannak eltérések. Fával történő tüzelésnél például gondosan meg kell válogatni az anyagot, ugyanis minél nagyobb a víztartalma, annál kevésbé fűt hatékonyan.

## Külföldi energiaszektor

### Nukleáris fordulatot sürget Bill Gates

2019. január 7., 2.



(fotó: portfolio.hu)

**Az Egyesült Államoknak vissza kellene szereznie vezető szerepét a nukleáris energetikai kutatásokban** - írta Bill Gates nyílt levelében. A Microsoft társalapítójának egyik fő célja 2019-re az, hogy az ország vezetőit meggyőzze a nukleárisenergia-termelő technológiák fejlesztésének szükségességéről - derült ki a 2018-as év tapasztalatait és 2019-es személyes céljait összegző leveléből, melyre az nrgreport.com hivatkozott a Portfólió alapján. Az üzletember szerint a nukleáris energia alkalmazását a klímaváltozás indokolja, miután ez az egyetlen olyan szénmentes energiaforrás, amely a nap 24 órájában elérhető. Úgy vélte: a világnak számos, a klímaváltozás ellen bevethető megoldásra van szüksége, amelyek közül a fejlett nukleáris technológia csak az egyik eszköz lehetne. Gates arra bátorította a döntéshozókat, hogy karolják fel az olyan fejlett nukleáris technológiákat, mint például a saját vállalkozása, a TerraPower által fejlesztett koncepciót. A milliárdos elismerte, hogy a Trump-adminisztráció által bevezetett exportkorlátozások valószínűtlenné tették a Kínában tervezett, úgynevezett TWR-technológia (Traveling-Wave Reactor) kifejlesztésére irányuló kísérleti projekt megvalósítását. A TerraPower 2015-ben kötött megállapodást a kínai állami nukleáris konzorciummal egy kísérleti erőmű felépítésére, amelynek célja a negyedik generációs TWR-reaktorok megvalósíthatóságának demonstrálása. A technológia előnye, hogy üzemanyagként használt uránt alkalmaz, minimalizálja a keletkező sugárzó hulladék mennyiségét, ezért biztonságosabb, élettartama pedig a száz évet is elérheti. A TerraPower korábbi tervei szerint az erőművet 2022-re építenék fel. Az elmúlt évtizedekben az USA jelentősen visszafogta a nukleáris energetikai kutatásokat, a vezető szerep visszaszerzéséhez pedig Gates szerint elengedhetetlen, hogy új, befektetőket támogató finanszírozási és szabályozási kereteket teremtsenek. Mindazonáltal az USA áramfogyasztásának körülbelül 20 százalékát atomerőművek fedezik, a reaktorok többsége azonban elmúlt 30 éves, a sugárzó fűtőanyag hosszú távú tárolása nem megoldott. Ezzel

együtt az USA továbbra is a világ legnagyobb nukleárisenergia-termelője, a maga csaknem 100 GW nukleáris kapacitásával és 98 reaktorával. A nukleáris energia kilátásai régióként meglehetősen szórást mutatnak, míg a fejlett gazdaságokban többnyire csökken a szerepük, számos feltörekvő ország tervez vagy épít új atomerőművet. Előnye mellett a jelenleg elérhető nukleáris technológia ellen szól, hogy beruházási költsége magas és rosszul tervezhető, miközben a nap- és szélenergia ára csökken.

### Hamarosan indulhat a világ legerősebb árapályerőművének sorozatgyártása

2019. január 12.



(fotó: portfolio.hu)

**Rövidesen elkezdődhet a világ legerősebb árapályerőművének sorozatgyártása, miután a skót Orbital Marine Power cég támogatásokból és egyéb forrásokból összegyűjtötte a szükséges 7 millió fontot** (csaknem 10 millió dollárt). A pénzt az Orbital O2 nevet viselő, 2 megawattos erőmű termelési modelljének kialakítására fordítja, így a termék kereskedelmi forgalomba kerülhet. A projektre az adományok mellett a skót kormány hozzájárulásából, illetve magánbefektetésekből gyűjtötték össze a szükséges tőkét. A fejlesztők szerint a technológia költségei nagyjából megfelelnek a tengeri (offshore) szélerőművek telepítési árának, és azokhoz hasonlóan tiszta, szén-dioxid kibocsátása nélkül termel áramot. Az O2 nem az egyetlen árapályerőmű, de jelenleg ez a legnagyobb teljesítményű a világon. A megoldás egyáltalán nem bonyolult, az erőműbe épített turbinákat a tengerek napi árapálymozgása, illetve áramlatai hajtják meg, vagyis a vízerőművek működési elvét követi. A 73 méter hosszú lebegő szerkezet két darab 1 megawattos turbinát jelent, a gyártó szerint könnyen telepíthető, karbantartható és vontatható. A klímaváltozás és ezzel együtt a fenntarthatósági szempontok erősödése miatt valószínűsíthető, hogy az ilyen erőművek jelentősen hozzájárulhatnak az energiatermelés dekarbonizálásához. A társaság szerint a fejlesztésnek köszönhetően az Egyesült Királyság világszinten is vezető szerepre tehet szert a technológiában. A korábban Scotrenewables néven futó skót társaság 2018-ban jelentette be a

világ legerősebb árapályerőművét (a prototípus a SR2000 nevet kapta), amely az egyéves tesztidőszak alatt több mint 3 gigawattóra áramot termelt. A technológia előnye a többi megújulóhoz képest az, hogy nem időjárásfüggő, miután az energiatermelés nagyrészt a Hold által előidézett árapály jelenségének köszönhető. Ez azt jelenti, hogy gyakorlatilag folyamatosan képes a villamosenergia-termelésre. Az Európai Bizottság az árapályerőművet mint „óceánenergiát” bőséges és megújuló energiaforrásként tartja számon. Becslése szerint az óceánok vízmozgásából energiát termelő technológia 2050-ben az Európai Unió áramigényének akár mintegy 10 százalékát is fedezheti. A sorozatgyártásra alkalmas modell megépítését egy éven belülre ígéri a társaság.

### Úszó LNG-terminált avattak Kalinyingrádnál, megszűnt a függés a litván gáztranzittól

*2019. január 8.*

**Kalinyingrád megyében úszó cseppfolyósított földgázt fogadó és visszagázosító állomást helyeztek üzembe.** Avató beszédében Vlagyimir Putyin orosz elnök jelezte: az ország első úszó LNG-termináljának üzembe helyezésével Kalinyingrád megye számára megszűntek a tranzitból fakadó kockázatok. Hozzátette ugyanakkor, hogy a csővezetékes gázszállítás olcsóbb, gazdaságosabb, így az évi 2,7 milliárd köbméter gáz előállítására képes terminál valószínűleg tartalékkapacitás marad - tudósított a hirado.hu, a Tőzsdefórum, a Napi, a portfolio.hu/MTI. Alekszej Miller, a Gazprom orosz gázipari vállalat vezérigazgatója Kalinyingrádban egyúttal azt is közölte, hogy aznap leállították a szállítást a Minszk-Vilnius-Kaunas-Kalinyingrád csővezetéken, így a Lengyelország és Litvánia közé ékelődő orosz exklávé gázellátása teljes egészében terminálon keresztül zajlott. Közölte, hogy az állomás napi 13,2 millió köbméter gáz előállítására képes, amivel fedezheti a régió igényeit. Az állomást a Königsberget - korábban így nevezték Kalinyingrádot - a második világháborúban elfoglaló Vaszilevszkij marsallról nevezték el. Az úszó üzem cseppfolyósító hajóját a dél-koreai Hyundai Heavy Industries gyártotta, 295 millió dollárért. Miller elmondta, hogy a Gazprom bővíti Kalinyingrád föld alatti gáztározóinak kapacitását, és Leningrád megyében, az Északi Áramlat-2 kiindulópontját jelentő kompresszorállomás közelében cseppfolyósító üzemet épít az exklávé számára. Az Interfax hírügynökség szerint új fogadó és



cseppfolyósító terminál feladata a kalinyingrádi megye gázellátásának biztosítása a litván gáztranzit esetleges zavarai esetén. A hírügynökség úgy tudja, hogy az üzem éves kapacitása 3,7 milliárd köbméterre futtatható fel.

## Rekord az orosz olajtermelés, miközben a norvégiai csökken

2019. január 10., 11.

**Rekordszintű volt Oroszország tavalyi kőolajtermelése és 18 éve legmagasabb a földgáztermelése** - számolt be Alekszandr Novak orosz energiaügyi miniszter, amikor megbeszélést tartott Vlagyimir Putyin államfővel. A miniszter azt közölte, hogy az olajtermelés a megelőző évhez képest tavaly 1,6 százalékkal (10 millió tonnával) 556 millió tonnára emelkedett. A növekedést részben 54 új olajmező termelésbe állításával sikerült elérni - tette hozzá Alekszandr Novak. Oroszország tavalyi gáztermelése 18 éves csúcsra, 752 milliárd köbméterre emelkedett, ami csaknem 5 százalékos növekedés 2017-hez viszonyítva. A miniszter arról is beszámolt, hogy Oroszország gázexportja tavaly 20 milliárd köbméterrel mintegy 225 milliárd köbméterre nőtt, ezen belül a vezetékeken külföldre eladott földgáz mennyisége 4,1 százalékkal bővült, míg cseppfolyósított földgázból (LNG) 26 milliárd köbméter volt az export, ez 70 százalékos emelkedés 2017-hez viszonyítva. Az energiaszektor az orosz hazai össztermék (GDP) csaknem 25 százalékát, a szövetségi költségvetés bevételeinek mintegy 45 százalékát adja. (portfolio.hu, nrgreport.com, Napi/MTI)



(fotó: thelocal.no)

Közben a norvég olajipari igazgatóság (NPD) azt közölte: **három évtizede a legkisebb lehet Norvégia idei olajtermelése.** Norvégia Nyugat-Európa legnagyobb olajtermelője és Európa második legnagyobb gáztermelője Oroszország után. Az olajtermelés már tavaly is csökkent, 86,2 millió köbméterre a 2017. évi 90,2 millió köbméterről. Az NPD legújabb előrejelzése szerint az idei olajtermelés 82,2 millió köbméter lesz a korábban becsült 87,2 millió köbméter helyett. A termelés csökkenésében egyebek között az játszik szerepet, hogy késedelmet szenved több olajkút termelésbe állítása és gondok merültek fel már működő olajkutaknál is - ismertette a Tőzsdefórum, a Napi a távirati iroda hírét.

## Az USA tovább gátolja az Északi Áramlatot

2019. január 9.



(fotó: handelsblatt.com/Allseas)

**A német szövetségi kormány aggodalommal figyeli, hogy az Egyesült Államok tántoríthatatlanul munkálkodik az Északi Áramlat 2 gázvezeték építésének megakadályozásán.** A washingtoni külügyminisztériumban szankciós terveken dolgoznak, Berlinben pedig Richard Grenell amerikai nagykövet ragad meg minden alkalmat a projekt elgáncsolására. A Handelsblatt német gazdasági napilap berlini kormánykörökből származó információi szerint az amerikaiak mindenekelőtt a tenger alatti gázvezeték fektetésére specializálódott cégeket vették célba - ismertette a cikket a Magyar Időkben Mátonffy Attila. Legutóbb két vállalat is kényelmetlenül érezhette magát: a svájci Allseas és az olasz Saipem. Kettejük közül a hollandiai tevékenységi bázissal rendelkező Allseas aggódhat inkább, mivel az üzemeltető e céget bízta meg az Északi Áramlat gázvezetékei 90 százalékának lefektetésével. A Saipem ugyanakkor már elvégezte a rábízott munkát, így a lap szerint érthetetlenek a vele szembeni amerikai fenyegetések. Az 1220 kilométer hosszú, kettős vezetékű Északi Áramlat 2 a tervek szerint megkettőzi a már üzemelő Északi Áramlat kapacitását, s még több orosz földgázt juttat az Északi-tenger alatt a németországi Greifswald melletti fogadóállomásra. A kivitelező konzorciumban az orosz Gazprom mellett olyan európai energetikai társaságok vesznek részt, mint az Uniper, a Wintershall, az OMV, az Engie és a Shell. Az összesen 2440 kilométeres vezetékből eddig mindössze 400 kilométer épült meg, így nem véletlen, hogy a projekt legneuralgikusabb pontja ellen indított támadást a washingtoni adminisztráció. Szakmai körökből származó információk szerint ugyanis az Allseast nem könnyű - vagy talán nem is lehetséges - pótolni. Donald Trump amerikai elnöknek már régóta szúrja a szemét az északi gázvezetékprojekt, amelyben egyrészt Oroszország európai befolyásának növekedését, másrészt az általa erősen szorgalmazott amerikai palagázzszállítások konkurenciáját látja.

## Hírek röviden

2019. január 11.



(fotó: telepaks.net)

**A francia nagykövet a paksi atomerőműben járt Süli János meghívására** - erről számol be a tárca nélküli miniszter közösségi oldalán. Pascale Andréani megtekintette a blokkokat és a gyakorló központot. Süli János hangsúlyozta: mivel sorra dőlnek meg a hazai áramfelhasználási és behozatali rekordok, továbbá a biztonságos energiaellátás Magyarországon nemzetstratégiai kérdés, a megújuló energiaforrások használata mellett kiemelten fontos a környezetkímélő energiát adó új blokkok felépítése. (telepaks.net/facebook.com)

2019. január 10.



(fotó: telepaks.net)

**Átadták az adventi jótékonyági süteményvásáron befolyt összeget, a 140 ezer forintot egy rászoruló paksi családnak.** Az atomerőmű nyugdíjasai is készítettek - szinte cukrászati minőségben - süteményeket, amelyeket felajánlottak a jótékonyági vásárra. (telepaks.net)

2019. január 9.

**A paksi önkormányzat megkezdte a településképi arculati kézikönyv elkészítését, a településképi rendelet megalkotását. Minderről lakossági fórumot tartottak.** Az arculati kézikönyv ismerteti az épített és táji értékeket, feltárja és bemutatja a településen belül jól elkülönülő településrészek arculati jellemzőit és értékeit, ajánlásokat fogalmaz meg az átépítésekre, egyben alapja lesz a helyi településvédelmi rendeletnek. (pakspress.hu)

Összeállította: László Judit