

## **Tartalomjegyzék**

### **Hírek az MVM Csoportról**

A MAVIR továbbra is a csúcsterhelés növekedését jelzi	2
Újító megoldásokat keres az MVM Csoport - Fel kell készülni a növekvő áramigényre	3-5
Jól fizettek az állami cégek, köztük az MVM is	5-6
Kiss Attila lett az E.ON magyarországi tevékenységéért felelős vezérigazgató	6

### **Szponzorálás**

Paks nem Csernobil	7
SzakmAréna Szekszárdon és Pakson	7-8

### **A paksi bővítés hírei**

Folyamatosan bővül Paks II. tájékoztatási eszköztára	8-9
--	-----

### **Alternatív energia**

Állami támogatás Kecskemétnek egy energetikai beruházáshoz	9-10
Bővíti gödi akkumulátorgyártó üzemét a Samsung SDI	10-11
A Roszatom is munkára fogja a szelet	11

### **A hazai energiaszektor hírei**

Szijjártó Péter: tovább javul Magyarország gázellátásának biztonsága	12-13
ITM: teljesen fel vannak töltve a magyarországi földgáztárolók	13-14
Az FGSZ tulajdonába került a Magyar Gáz Tranzit Zrt.	14-15
Az Opus a hazai energetikai piac meghatározó szereplője kíván lenni	15-16

### **Külföldi energiaszektor**

Az atomerőművek adják a karbonmentes áram egyharmadát	16-17
Francia-svéd befutó a finnországi nukleáris projektben	17
Tovább drágul a franciaországi Flamanville-ben épülő atomerőmű	18
Lista a világ legszennyezőbb vállalatairól	19

### **Egyéb**

A lítiumion-akkumulátor kifejlesztéséért hárman kapják a kémiai Nobel-díjat	19-20
Országszerte 42 erőmű kapcsolódott az Erőművek éjszakájának programjába	20-21
Az NKM elkötelezett az iskolások környezettudatosságának növelése iránt	21-22

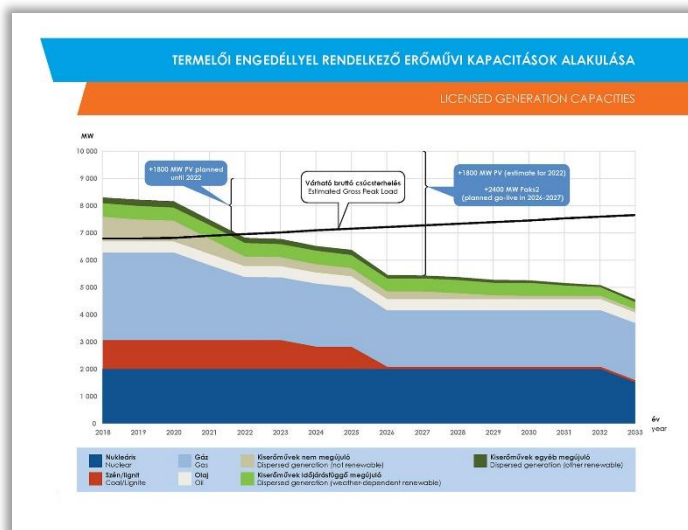
### **Hírek röviden**

Atomenergiáról mindenkinek Szegeden is - Véradókampányt hirdetett felsőoktatási hallgatóknak a Magyar Vöröskereszt az atomerőmű támogatásával	22
---	----

## Hírek az MVM Csoportról

### A MAVIR továbbra is a csúcsterhelés növekedését jelzi

2019. október 10.



(grafika: paks2.hu/MAVIR)

**A magyarországi áramtermelés tíz év alatt mintegy negyedével csökkent, miközben folyamatosan növekszik hazánk villamosenergia-felhasználása - a Magyar Villamosenergia-ipari Átviteli Rendszerirányító ZRt. friss kimutatásából a Paks II. Zrt. honlapja idézett. A szeptember végén publikált dokumentum szerint az import villamos energia részaránya csúcstot döntött 2018-ban, elérve az évi 31,6%-ot. A MAVIR ZRt. összeállítása is alátámasztja a két új paksi blokk építésének szükségességét. A termelői engedéllyel rendelkező erőművi kapacitásokat elemezve látható, hogy - a meglévő erőműpark „kiöregedése” miatt - jelentős visszaesés várható a következő években, miközben a bruttó csúcsterhelés további növekedését prognosztizálják. A dokumentumból az is kiderül, hogy a paksi atomerőmű 2018-ban a Magyarországon termelt villamos energia 50,64%-át adta. A jelenleg működő négy, egyenként 500 MW-os egység 2032 és 2037 között fokozatosan leáll, pótlásukat szolgálja a két, korszerű 3+ generációs 1200 MW teljesítményű új blokk. Tavaly a paksi atomerőmű átlagos kihasználtsága mintegy 90%-os volt, míg a naperőműveké 15% körül alakult, a szél-erőműveké pedig valamivel több mint 20%-os volt.**

## Újító megoldásokat keres az MVM Csoport - Fel kell készülni a növekvő áramigényre

2019. október 9.



(fotó: pcworld.hu)

**A növekvő áramigényekről beszélgetett a PCWorld portál az MVM Magyar Villamos Művek Zrt. vezető szakértőjével, Molnár Ferencsel, aki részt vett az atomerőmű üzemidő-hosszabbításában, valamint az MVM Csoport, egyben Magyarország eddigi két legnagyobb naperőművének megvalósulásánál (Felsőzsolcán és Pakson) projektvezetőként irányította a beruházásokat.**

A cikket jegyző Molnár József kérdésre jelezte: egyre több rendszert villamosenergia-alapú technológiává alakít át az emberiség, elsősorban az automatizálás, a digitális technológiák térhódítása miatt, másrészt a fenntartható energiatermelés érdekében. Prognózisok szerint globális szinten 2040-re a 2017. évi energiafelhasználás 25 százalékaival nő a Föld lakosságának energiaigénye (ez az automatizálástól függetlenül is nőne). Jelenleg a globális és a hazai teljes energiafelhasználás több mint 70 százaléka még mindig fosszilis alapú. A primer energiahordozó-fedezet rendelkezésre áll a Földön fosszilis, nukleáris és megújuló forrásokat is figyelembe véve. A kiegészítő fűtőanyagok reprocessálásának köszönhetően a nukleárisenergia-forrás még több mint ezer évre elegendő lehet. Ezzel együtt az emberiségnek nem lehet az a célja, hogy minden természeti forrást kíméletlenül feléljen. Sokkal inkább az a lényeg, hogy okosan, fenntartható módon gazdálkodjon az erőforrásokkal, közben bolygónk élhető maradjon a jövő generációinak is. A légkörbe évente csaknem negyvenmilliárd tonna szén-dioxidot bocsátunk ki, amelyből Magyarország kb. hatvanöt millió tonnával veszi ki a részét. Az üvegházhatást okozó gázok közül a szén-dioxid a legnagyobb volumenű. Globális szinten a villamosenergia-termelés a teljes szén-dioxid-kibocsátás 30 százalékaért felelős. A CO<sub>2</sub>-kibocsátás csökkentése az elsődleges cél, ezért kézenfekvő, hogy az áram előállítása egyre inkább karbonmentes legyen, azaz nukleáris és megújuló forrásokra épüljön.

Az MVM fenntartható termelési csoportjának vezetője felidézte: a megújuló energia arányára 2030-ra az Európai Unió 32 százalékos, Magyarország 20 százalékos célkitűzést vállalt. Egyébként Pakson van Magyarország legnagyobb

beépített kapacitású naperőműve, 20,68 megawattos, ez éppen egy Paks méretű város éves áramellátását fedezi. A megújuló források felhasználásában rohamos fejlődés várható, a szakpolitikai államtitkár 2040-re 7000 megawatt beépített naperőmű-kapacitást jelzett, ezzel 2022-re már 20 százalék fölé kerülhet a megújulók részaránya az áramtermelésben. A hazai termelésben azonban az alaperőművi feladatokat az időjárásfüggő megújulók nem váltják ki, mert a zsinórtermelést nem tudják biztosítani, az időjárás miatt nehezen kiszámítható a termelésük. Viszont minden energiát meg kell termelni, amit elő tudunk állítani megújuló forrásból, hiszen azt a mennyiséget nem kell importálni. Persze az új megújulók térnyerése a villamoshálózat stabilitásának megtartásához további feladatokat jelent. Ilyen például a villamoshálózat fejlesztése, annak szabályozhatósága, ebben a digitális technológiák is egyre nagyobb szerephez jutnak.



(fotó: pcworld.hu)

Újabb kérdésre kifejtette: **a hazai termelés az áramszükséglet kevesebb mint 70 százalékát fedezi, tehát szinte folyamatosan 30 százaléknál nagyobb importra szorulunk. Az atomerőmű szolgáltatja a legnagyobb mennyiséget, a villamosenergia-termelés több mint 50 százalékát adja évente.** Nagyobb részt vállal lignittüzelésű blokkjaival a Mátrai Erőmű Zrt. csaknem 15 százalékban, a gázturbinákkal 20 százalékot is meghaladó részesedéssel. A fennmaradó részt pedig a kisebb erőművek, köztük a megújulók biztosítják. Molnár Ferenc arra is emlékeztetett: a jelenlegi több mint 30 százalékos import tovább nőhet, figyelembe véve azt, hogy jelentős kapacitású, folyamatosan kiöregedő erőműveink van, ezek kapacitáspótlásáról gondoskodni kell, ám ugyanez a helyzet Európában is, ahonnan az energiát vesszük. Tíz éven belül (csakúgy, mint Magyarországon) a 40-60 éves erőművek kiöregednek majd, így a jelenlegi túlkínálat energiahiányos állapotba csaphat át. Ezért az a cél, hogy saját szükségletünket minél nagyobb mértékben elő tudjuk állítani. Ha el tudjuk látni saját magunkat, a piaci szereplőkkel is kedvezőbb feltételekkel lehet megállapodni, ha viszont energiahiány keletkezik, az felhajthatja a villamosenergia-árakat.

Arra is kitért: a paksi bővítés nem a mátrai lignites erőművek kiváltására szolgál, a meglévő nukleáris kapacitás fenntartása a célja. Azaz megőrzi azt a körülbelül 50 százalékos részarányt, amelyet jelenleg a négy paksi blokk termel. Nélkülözhetetlen a nukleáris energia, amely zsinórtermelést biztosít karbonmentes alapon. A kiöregedő, összesen csaknem 900 megawattos, lignittüzelésű alaperőművi blokkok kiváltása további feladat.

Az interjú készítője arról is érdeklődött, a hálózat felkészült-e a tömeges visszatáplálásra? Molnár Ferenc jelezte: a decentralizált termelés erőteljes térnyerése miatt sok apró termelő lesz, előfordulhat az, hogy a fogyasztóktól kiszámíthatatlanul áramlik vissza az energia a hálózatba, ami új hálózati rendszert igényel, beleérve a védelmet és az automatikát is. A szaktárca szándéka szerint a karbonmentes termelésbe be kell vonni a fogyasztót is, arra ösztönözve, hogy saját energiaigényét saját maga elégítse ki, lehetőleg saját tárolókapacitással és okoseszközökkel kiegészítve, segítve a villamosenergia-rendszer stabilitását. A „producer” és a „consumer” összevonásából így lesz új piaci szereplő a „prosumer”, vagyis az aktív felhasználó.

**Az MVM Csoport folyamatosan keresi az újító megoldásokat. A Smart Future Lab Zrt. a cégcsoport saját inkubátorcége, Magyarország első energetikai inkubátora.** A 2016-ban létrejött Smart Future Lab küldetése az energetikában dolgozó ötletgazdák, startupok felkarolása, számukra olyan inkubációs szolgáltatás nyújtása, amellyel sikerrel vihetik piacra terméküket, szolgáltatásukat főleg az energiahatékonyság, illetve a megújuló energiaforrások hasznosítása területén - mondta a szakember a PCWorld portálnak.

**Jól fizettek az állami cégek, köztük az MVM is**

*2019. október 7.*

**Az állam tulajdonában, rész tulajdonában álló cégek összesen 47 milliárd forintot fizettek be a költségvetésbe osztalék címén, ami a várakozásokat 13 milliárd forinttal meghaladja** - számolta ki az Mfor, amelyre a Népszava hivatkozott. A zárszámadásban összesített 2018-as évi eredményekből kitűnik, hogy a legtöbbet, 22,6 milliárd forintos osztalékot, a vártak csaknem dupláját a MOL fizette be, ezt követte a Szerencsejáték 13 milliárd forinttal, és az MVM is

átutalta a tervezett 7,5 milliárd forintot. A jövő évi költségvetésben mintegy 14 milliárd forint osztalékbevételt tervezett a kormány.

## Kiss Attila lett az E.ON magyarországi tevékenységéért felelős vezérigazgató

2019. október 11.

**Kiss Attilát, az E.ON Hungária Zrt. elnök-vezérigazgatóját nevezték ki a társaság összes magyarországi tevékenységéért felelős vezérigazgatónak azonnali hatállyal** - közölte a vállalat az MTI-vel. Ez alapján írta a Napi, az Infostart, a Privátbankár, az mfor.hu, hogy az E.ON Hungária Zrt. elnök-vezérigazgatójának tavaly júniusban nevezték ki a közgazdászt. Az E.ON október 4-én tájékoztatott arról, hogy keretmegállapodást kötött az MVM Magyar Villamos Művek Zrt.-vel és az Opus Global Nyrt.-vel; az E.ON Hungária stratégiai eszközcsereken keresztül optimalizálja üzleti portfólióját. Szeptemberben az E.ON SE megszerezte az RWE 76,8 százalékos tulajdonrészét az innogy SE-ben. Magyarországon az innogy az ELMŰ Nyrt. és az ÉMÁSZ Nyrt. többségi részvényeseként van jelen. Az E.ON Hungária Zrt. október 2-án megvásárolta az Energie Baden-Württemberg csoport 27 százalékos ELMŰ- és ÉMÁSZ-részvénycsomagját. Az E.ON Hungária Zrt. tulajdonosa, az E.ON Beteiligungen GmbH október 3-án elvi keretmegállapodást kötött az MVM Magyar Villamos Művek Zrt.-vel (amely részvényes az ELMŰ-ben és az ÉMÁSZ-ban is), valamint az Opus Global Nyrt.-vel. A megállapodás részeként az E.ON-nak szándékában áll megszerezni az MVM ELMŰ- és ÉMÁSZ-részesedését.

*Annak érdekében, hogy üzleti portfólióját optimalizálja és megteremtse egy földrajzilag fókuszáltabb működés alapjait, az E.ON Hungária csoport a keretmegállapodásban rögzített általános feltételek alapján több stratégiai tranzakciót hajt végre, a hatósági jóváhagyások beszerzése, illetve az ELMŰ és az ÉMÁSZ E.ON Hungáriába történő jogi integrációja után. Az E.ON Tiszántúli Áramhálózati Zrt.-t eladja az Opusnak, az ÉMÁSZ Hálózati Kft.-t az MVM Csoportnak, a Budapesti Dísz- és Közvilágítási Kft. közvilágítási üzletben lévő 50 százalékos részesedését az MVM-nek. Az MVM pénzügyi befektetőként 25 százalékos kisebbségi részesedést szerez az E.ON Hungáriában. Az E.ON Hungária a keretmegállapodás megkötése után megkezdte a tervezett tranzakciók előkészítését és megvalósítását. A megállapodás végső elemeinek zárása 2021-ben várható.*

## Szponzorálás

### Paks nem Csernobil

2019. október 11.



(fotó: mediapiac.om)

**Az MVM Paksi Atomerőmű Zrt. és a Lounge Group kommunikációs divíziója szervezte sajtóbejáráson mutatták meg az újságíróknak, miért nem lehet Paksból Csernobil.** Az HBO Csernobil sorozata adta az ötletet, hogy a paksi erőmű sajtóbejárást szervezzen. *„Az atomerőmű biztonságának témája elsődleges, ezzel kapcsolatban sem takargatni-, sem félnivalónk nincs és nem is volt. Ezen a téren a nyílt és őszinte kommunikációban hiszünk, és ebben nem látunk veszélyt. Kockázatot éppen a véleményünknek hangot nem adó, félinformációkból, saját prekoncepciókból építkező híradások jelentenek”* - mondta az MVM Paksi Atomerőmű Zrt. kommunikációs igazgatója, Kovács Antal a mediapiac.com portálnak. A kommunikációs ügynökség részéről Leszák Tamás jelezte: az esemény egyik legkülönlegesebb része az volt, hogy a kívülállóknak számára eddig sohasem bemutatott, föld alatti, gyakorlatilag atombunkernek megfelelő, úgynevezett védett vezetési pontot is megtekinthették a résztvevők. Emellett az atomerőmű karbantartó és gyakorlóközpontjában a szakértők ismertették a nyomottvizes atomerőművek működését. A téma a legnagyobb televíziók, rádiók, meghatározó online portálok és országos lapok újságíróinak érdeklődését is felkeltette.

### SzakmAréna Szekszárdon és Pakson

2019. október 9., 8.



(fotó: teol.hu)

**Szekszárd után Pakson rendezték meg október első napjaiban a SzakmAréna 2019 pályaaorientációs programot az atomerőmű támogatásával.** A telepaks.net, majd utóbb a Paks-Press számolt be az eseményről: a Tolna Megyei



Kereskedelmi és Iparkamrának az volt a célja, hogy a szakmákat a tanulók ne csak vizuálisan tapasztalják meg, hanem aktív részesei legyenek egy-egy munkafolyamatnak. Bemutató filmeket is láthattak az érdeklődők, kérdéseikre is válaszoltak a pályaválasztási tanácsadók. **A rendezvény támogatója volt az MVM Paksi Atomerőmű Zrt.,** valamint az ESZI Intézményfenntartó és Működtető Alapítvány is. A Tolna megyei hírportálon Hanol Erzsébet tudósított a paksi rendezvényről. Egyébként tavaly szervezték meg először a programot, akkor csak Szekszárdon, ám a siker miatt úgy döntöttek, idén Paksra is elviszik a rendezvényt. A két helyszínen összesen csaknem kétezer fiatal érték el.

## A paksi bővítés hírei

### Folyamatosan bővül Paks II. tájékoztatási eszköztára

2019. október 8., 9.



(fotó: telepaks.net/Paks II.)

**Az elmúlt időszak legfontosabb eseményeit összefoglaló plakátot juttatott el a beruházás környezetében lévő több mint hetven településre a Paks II. Atomerőmű Zrt.** Mittler István kommunikációs igazgató hangsúlyozta, kulcsfontosságú a térségben élők tájékoztatása, ezért bővítik folyamatosan a lakossági tájékoztatás eszköztárát, idézte őt szponzorált cikkében a telepaks.net, a kalohirek.hu. Elkezdődött a felvonulási épületek kivitelezése és a szakemberképzésben is számos komoly lépés történt. E témákkal is foglalkozik a „Mi újság Paks II.?” plakát, amely a települések hirdetőtábláira került ki polgármesteri hivatalokban, művelődési házakban, egészségügyi intézményekben. A társaság kommunikációs igazgatója jelezte: eddig is széles körű volt a tájékoztatás, lakossági fórumokon, a sajtóban, interaktív mobil kiállítás segítségével juttatták el az információkat a lakossághoz. Ez az eszköztár egészült ki a plakátokkal az utóbbi hetekben. Ezekből kiderül az is: elkészült az a transzformátorállomás, amely az építési területen zajló munkálatokhoz szükséges villamos energiát biztosítja. Az orosz fél is elkezdte az elsőként megépítendő három épület kivitelezését. A két irodaépületet, illetve a száz fős



étkezőt a Roszatom tenderét elnyerő magyar cég, a KÉSZ Építő és Szerelő Zrt. építi. A paksi projekt cég gondoskodik az állat- és növényvilág megóvásáról is. A szakemberképzés érdekében is számos jelentős lépést tett a vállalat: hat egyetemmel kötött szerződést, megteremtve a lehetőséget arra, hogy a Paks II. Akadémián elindulhasson az atomerőművi üzemeltetési szakmérnök szakirányú továbbképzés. Az atomerőmű működését ismertető interaktív kamion tíz éve járja az országot, hogy első kézből nyújtsa tájékoztatást - választa Mittler István. Egy információs sátorral is bővítette eszköztárát a Paks II. Zrt. A sátor, amelyben minden fontos információ megtalálható a projektről, a térséget járta ősze: ott volt Szekszárd, Györköny, Paks, Kalocsa és Dunaföldvár kulturális rendezvényein.

## Alternatív energia

### Állami támogatás Kecskemétnek egy energetikai beruházáshoz

2019. október 5., 7.



(fotó: kormány.hu)

**Négymilliárd forint vissza nem térítendő támogatással egészíti ki az állam a Kecskeméti Termostar Hőszolgáltató Kft. megújuló energia alapú hőtermelésre, valamint a távhőrendszer korszerűsítésére és bővítésére irányuló, összesen 7,6 milliárd forintos projektjét** - jelentette be az innovációs és technológiai miniszter. A hőszolgáltatónál tartott sajtótájékoztatón Palkovics László elmondta: a kormány elsődleges energiapolitikai célja, hogy a fogyasztók jó minőségű, biztonságosan rendelkezésre álló, megfizethető és tiszta energetikai szolgáltatásokhoz jussanak - tudósított a hirado.hu, a kormány.hu, a Magyar Hírlap, a Magyar Nemzet/MTI is. A magyar kormány energiapolitikájának fontos eleme, hogy az ellátás biztonságos legyen, ugyanakkor mérséklődjön az ország energiafüggősége. Ennek érdekében született az a döntés, hogy az atomenergia továbbra is a magyar energiamix egyik jelentős eleme marad. Ez nagyjából a Magyarországon felhasznált elektromos energia negyven százalékát biztosítja. További negyven százalék elérhető napenergiát hasznosító megújuló energiaforrásokkal. Hozzátette: eddig 2700 megawattnyi naperőmű telepítésére

adott ki az energiahivatal engedélyt, ezek várhatóan 2022-ig megépülnek. A kormány célja további 3000 megawatt kapacitás kiadása. Szerinte napelembe, naperőműbe investálni nemcsak környezetbarát megoldás, hanem jó üzlet is. A minisztérium ma már az energiasztratégia egyik fontos elemével, az energiatárolással is foglalkozik, ez részben direkt módon, akkumulátorok révén valósul meg, illetve köztestárolóként, hidrogén előállításával. Magyarország energiamixének maradék húsz százalékát is jelentős részben megújuló, a környezetet nem terhelő energiatípusokkal állítaná elő, köztük távfűtéssel, amely a legjobban „kézben tartható, kontrolálható”. Horváth Attila, a Kecskeméti Termostar Hőszolgáltató Kft. ügyvezető igazgatója elmondta: átfogó fejlesztési projektben a négy milliárd forintos támogatás felhasználásával megépül a társaság új, zöld fűtőművét befogadó telephelye Kecskemét déli iparterületén, egy öt megawattos faapríték tüzelésű kazán, valamint a különálló vezetékek összekötő távvezeték. A beruházás szorosan kapcsolódik ahhoz a két, összesen 3,6 milliárd forint összköltségű pályázathoz, amelyet 2017-ben nyert el a kecskeméti hőszolgáltató. Ennek felhasználásával a társaság új telephelyén üzembe áll egy húsz megawatt teljesítményű kazán, amely a faapríték mellett városi zöld biomassza hasznosítására is alkalmas.

## Bóvíti gödi akkumulátorgyártó üzemét a Samsung SDI

2019. október 10.



(fotó: facebook.com)

**Bóvíti gödi akkumulátorgyártó üzemét mintegy 390 milliárd forintból a Samsung SDI, a beruházás 1200 új munkahelyet hoz létre** - mondta a külgazdasági és külügyminiszter Budapesten. A hirado.hu, az Origó, a Napi, az Infostart, a magyarnemzet.hu, a hvg.hu, a ProfitLine/MTI beszámolója szerint az állam vissza nem térítendő támogatást nyújt a beruházáshoz, ennek mértéke azonban még nem nyilvános, mert azt az Európai Bizottságnak kell jóváhagynia. Az összeg összhangban van a beruházás méretével és jelentős - közölte Szijjártó Péter. A beruházással eldőlt az is, hogy az új autóiipari korszakban Magyarország

lesz az európai autógyártás egyik fellegvára - mondta a miniszter. Szerinte az autóipar új korszakának világtérképére került Göd a Samsung SDI korábbi beruházásával is. A vállalatnak világszerte három üzeme van, kettő Ázsiában és egy Gödön. Az új technológiák a világgazdasági siker előfeltételeivé váltak, az autóipar új korszakba lép az elektromos autók elterjedésével. Magyarország kiemelten kezeli az autóipart, az ágazatban 169 ezren dolgoznak, az autóipari exportban globálisan 18. helyen áll az ország. Kim Woochan, a Samsung SDI Magyarország Zrt. gyártóközpontjának vezetője azt mondta: a cég a világ egyik legjobb akkumulátorgyártójává nőtte ki magát. Több mint egymilliárd eurót fektetnek be Magyarországon, új munkahelyeket teremtenek. Reményét fejezte ki, hogy a magyar üzem a világ egyik legnagyobbja lesz, hozzátéve: elkötelezettek a bővítés iránt.

## **A Roszatom is munkára fogja a szelet**

*2019. október 9.*

**Oroszország legnagyobb szélerőművének felépítésébe fogott az ország déli részén, Sztavropol megyében az állami atomkonzern, a Roszatom.** A több mint 350 millió dollárba kerülő létesítmény 84 szélturbinából áll majd, mindegyik 2,5 megawatt teljesítményű lesz. Az összesen 210 megawattos szélerőmű a tervek szerint évente átlagosan 496,7 millió kilowattóra áramot ad. A Világgazdaság jelezte azt is, hogy a beruházással az országnak már a második nagy szélerőműve épül fel, az előző, 150 megawattoson az észak-nyugat kaukázusi Adigeföld autonóm köztársaságban dolgoznak. Ez várhatóan évi 354 millió kilowattóra áramot termel, amellyel a régió áramigényének ötödét fedezheti. A Roszatom 2023 végére 1 gigawattórányi széleenergia-kapacitást kíván kiépíteni három déli régióban. Ez a háromszorosa a magyarországi széleenergia-kapacitásoknak, de súlya még elenyésző az oroszországi áramtermelés és -felhasználás méreteihez képest. Az orosz széleenergia-szövetség az országban 190 megawattnyi szélparkot tart nyilván, de honlapja szerint ezer gigawattosra becsüli a potenciált. Ugyanott szerepel, hogy az országban csaknem harminc helyen gyártanak alkatrészt, berendezést széltornyokhoz.

## A hazai energiaszektor hírei

### Szijjártó Péter: tovább javul Magyarország gázellátásának biztonsága

2019. október 7.



(fotó: pestisracok.hu/MTI)

**A magyar-román kétirányú gázzállítás lehetőségének megteremtésével tovább javul az ország gázellátásának biztonsága** - jelentette ki a külgazdasági és külügyminiszter Csanádpalotán. Szijjártó Péter az FGSZ. Zrt. csanádpalotai kompresszorállomásának átadásán azt mondta: Magyarország és Románia gázvezeték-rendszereinek összekötése és a szállítási kapacitás növelése az elmúlt öt esztendő legfontosabb energiabiztonsági fejlesztése Magyarországon - tudósított a hirado.hu, a Napi, az Origó, a lokal.hu, a HírTV/MTI. Miután Romániában is befejeződnek a fejlesztések, 2020 májusától mindkét irányba legalább 1,75 milliárd köbméternyi gáz szállítására nyílik lehetőség évente. A miniszter szerint a beruházás egész Dél-Kelet-Európa számára nagy előrelépés, hozzájárul, hogy a bolgár-román-magyar-osztrák energiafolyosó létrejöhessen. A fejlesztés következő ütemében a kétirányú gázzállítás éves kapacitását 4,4 milliárd köbméterre növelik. Szijjártó Péter utalt a diverzifikálás szükségességére is, úgy vélte, az észak-déli infrastruktúra kiépítése a térség stratégiai érdeke. Hozzájárul ahhoz, hogy az azerbajdzsáni gázmezőkből elinduló szállítások elérjék a régiót, a Görögországba érkező LNG-t számításba lehessen venni az ellátásban, ahogy a Fekete-tenger off shore mezőin egyszer meginduló kitermelést is. Szerinte Közép-Európa ellátásbiztonságában akkor lesz előrelépés, ha a szavakat tettek is követik. Magyarország elvégezte házi feladatát, a nemzeti szállítórendszer működik, a nemzetközi összeköttetéseket folyamatosan fejlesztik. Itt van az ideje annak, hogy mindenki elvégezze a régióban és globálisan is a saját házi feladatát - mondta. Közölte, nyugati irányból gyakran fogalmazzák meg az elvárást az energiaellátás diverzifikációja érdekében, az ehhez szükséges segítséget azonban nem mindig adják meg. Sem Románia, sem Magyarország nem akadályozza annak, hogy újabb gázforrásokat vehessenek számításba a térség ellátásakor, a kérdés csak az, lesz-e valaha, és ha igen, mikor

a Fekete-tengeren gáztermelés - mondta a miniszter. Hernádi Zsolt, a MOL Nyrt. elnök-vezérigazgatója kifejtette, az egész térség gázpiaca sokkal rugalmasabb és biztonságosabb lett annak köszönhetően, hogy a magyar gázvezetékrendszert összekapcsolták szinte az összes szomszédos országgal. Törekedtek arra, hogy a rendszerek közötti kapcsolat kétirányú legyen, ez Horvátország felé még nem valósult meg. Közölte, az ellátásbiztonságot javította a tárolókapacitások bővítése, benne az 1,9 milliárd köbméteres stratégiai tároló kialakítása is. Az infrastruktúra fenntartása 200 millió euróba kerül évente, ezt a cég biztosítani fogja a jövőben is - hangsúlyozta az elnök-vezérigazgató. Ferencz I. Szabolcs, az FGSZ. Zrt. elnök-vezérigazgatója elmondta: egy évtizede dolgoznak a magyar-román gázvezetékrendszer összeköttetésén. A kompresszorállomás kialakításával lehetővé vált, hogy a korábbi magyar-román irányú szállítás mellett évente 1,75 milliárd köbméternyi gázt lehessen szállítani Magyarországra, ami a magyar fogyasztás egyötöde. A 6 milliárd forintos beruházást a cég saját finanszírozásban valósította meg, mintegy egy év alatt - tudatta.

*Szijjártó Péter kifejtette: a Gazprommal folytatott sikeres tárgyalások eredményeként Magyarország gázellátása a jövő év teléig megoldódott. Minden magyarországi gáztároló tele van, a több mint 6,3 milliárd köbméter gáz döntően a magyarországi felhasználást szolgálja. Emellett a Gazprom 950 millió köbméter gázt tárol a további keleti és déli szállítás érdekében. Szijjártó Péter közölte, Magyarország minden szomszédos országgal dolgozik a gázhálózatok összeköttetésén. A Szerbiával való együttműködés egyik célja, hogy a Török Áramlat második szálán érkező gáz is eljuthasson Közép-Európába. Ha a bolgár rendszerüzemeltető megadja a gázminőségre vonatkozó garanciát, október végén 10 milliárd köbméter gázra írható ki kapacitáslekötési eljárás a magyar-szerb határra.*

## **ITM: teljesen fel vannak töltve a magyarországi földgáztárolók**

2019. október 8., 9.



(fotó: kormány.hu)

**Magyarország felkészült a fűtési szezonra, a hazai földgáztározók teljesen fel vannak töltve** - mondta Schanda Tamás, az Innovációs és Technológiai Minisztérium parlamenti államtitkára budapesti sajtótájékoztatóján, melyről a kormány.hu, a GazdPort, a Privátbankár, a profitline.hu, az mfor.hu, a Napi/MTI tudósított. Hangsúlyozta: azért, hogy az ellátás ne kerülhessen veszélybe, a kormány mintegy 20 százalékkal, 1,45 milliárd köbméterre emelte a biztonsági készlet szükséges mértékét idén tavasszal. Az ezen felül fennmaradó mintegy 4,87 milliárd köbméter a kereskedelmi készlet. Jelezte, hogy utoljára a 2000-es éves elején volt példa a gáztározók 85 százalék körüli töltöttségére, ezt most jelentősen meghaladja a készlet. Kaderják Péter, az ITM energiaügyekért és klímapolitikáért felelős államtitkára kiemelte: az energiaellátás biztonságának garantálása és az energiafüggetlenség erősítése a magyar energiapolitika kiemelt célja. Idén a földgázellátás biztonsága volt a középpontban. Emlékeztetett, hogy év végén lejár az orosz-ukrán gáztranzit-szerződés, a helyzet feszült Oroszország és Ukrajna között. Minden lehetőségre készülni kell, ezért is fontos a gáztárolók teljes töltöttségi szintje. A tavalyi év azonos időszakához képest 1,58 milliárd köbméterrel, 33,4 százalékkal több földgáz van a tárolókban - tette hozzá az államtitkár. A teljes tárolói mennyiség 126 napra lenne elegendő az egész ország, és 263 napra a lakossági fogyasztók ellátására. Kaderják Péter a hazai energiapolitika főbb céljai között említette az ország importfüggőségének csökkentését és a hazai termelés, illetve a megújuló energiaforrások felhasználásának növelését. Ő is jelezte: a gázellátás biztonságát tovább javítja, hogy elkészült a román-magyar gázhálózati összeköttetés bővítése, emellett folyamatban van a szlovák-magyar összekötő vezeték bővítése is - mondta.

### **Az FGSZ tulajdonába került a Magyar Gáz Tranzit Zrt.**

*2019. október 10.*

**Az FGSZ Földgázszállító Zrt. a részvények ellenértékének megfizetésével a Magyar Gáz Tranzit Zrt. (MGT) 100 százalékos tulajdonosává vált, amivel lezárult az MGT üzletágának és állami tulajdonú részesedésének megvásárlása** - közölte az FGSZ az MTI-vel. Ez alapján a vg.hu, a hvg.hu, a portfolio.hu, a Tőzsdefórum azt írta: a kormány június 25-i határozata rendelkezett az MGT értékesítéséről. Az FGSZ - amely a MOL-csoport tagja - és az MGT június 28-án

írta alá a tranzakciós megállapodást. Az FGSZ a szerződés szerint 38 milliárd forintot fizetett a szlovák-magyar földgáz összekötő vezetékrendszer ellenértékéért (beleértve az MGT hiteleinek előtörlesztését is). Az MGT-részvények ellenértékének megfizetésére - a vételár rendezésének utolsó lépéseként - október 10-én került sor, ami alapján az állam 19,65 milliárd forint bevételhez jutott. Az FGSZ október 4-én vette át a Magyarországot Szlovákiával összekötő, 92 kilométeres földgázszállító vezeték üzemeltetését, így most már a teljes, csaknem hatezer kilométeres magyarországi nagynyomású földgázszállító vezetékrendszert az FGSZ működteti. Az FGSZ Földgázszállító Zrt. Magyarország szállítási rendszerüzemeltetője és rendszerirányítója. A társaság szabályozott piaci feltételek mellett biztosítja az ország ellátásbiztonságát és a térség földgázrendszereinek átjárhatóságát. Tevékenységét 5874 kilométer hosszú távvezetékrendszeren, 25 betáplálási és csaknem 400 gázkiadási ponton, 3 regionális központtal és 8 kompresszorállomással végzi.

## Az Opus a hazai energetikai piac meghatározó szereplőjévé kíván válni

2019. október 7.



(fotó: vg.hu)

**Az Opus hosszú távon a hazai energetikai piac meghatározó szereplőjévé kíván válni** - nyilatkozta a Világgazdaságnak Bally Attila, a cég energetikai szakértője annak kapcsán, hogy a társaság az E.ON Tiszántúli Áramhálózati Zrt. (Titász) megvásárlásával megszerzi első áramhálózati eszközét. B. Horváth Lilla kérdésre, hogy miért éppen a Titászt választották, Bally Attila elmondta: a Titász Magyarország ötödét látja el árammal, tavalyi árbevétele meghaladta a 47,8 milliárd forintot, adózott eredménye elérte az 5,4 milliárdot. *„A dinamikusán fejlődő kelet-magyarországi régióban az Opus csoport már ma is rendelkezik energetikai befektetéssel: nyáron alapkezelőjén keresztül befolyást szerzett a térség gázelosztó vállalatában, a Tigázban. Így a két cég közti szinergiák kiaknázása révén növelhető a hatékonyságuk”* - tette hozzá. Jelezte: a régióban olyan beruházásokat jelentettek be - például a BMW-ét -, amelyek tovább növelhetik az áramhálózati vállalat eredményességét. Kitért arra, hogy a Titász



Jász-Nagykun-Szolnok, Hajdú-Bihar és Szabolcs-Szatmár-Bereg megyében több mint 770 ezer ügyfelet lát el, 18,2 ezer négyzetkilométernyi területen működik, vezetékeinek hossza meghaladja a 25 ezer kilométert. Úgy vélte, az Opus döntése a lakossági ellátás szempontjából is fontos, e téren szeretnének eleget tenni a 21. század elvárásainak. A Titász hálózatát innovatív, a jövőben is hatékony és eredményes üzleti működéshez szükséges képességekkel kívánják ellátni. Arra a kérdésre, miszerint felmerült-e, hogy az Opus további eszközöket vásároljon az E.ON-tól vagy esetleg az ELMŰ-ÉMÁSZ-tól, Bally Attila elmondta: az Opus nem zárkózik el attól, hogy bővítse érdekeltségeit a teljes energetikai értékláncban, folyamatosan vizsgálják a piaci lehetőségeket, hogy a hazai energetikai piac egyik meghatározó szereplőjévé váljanak. A Titász megvásárlása egy következő lépés ezen az úton. A tranzakció egyes feltételeit - így a vételárra vonatkozót - a heteken belül kezdődő jogi, pénzügyi átvilágítást követően alakítják ki. Az ügylet zárását 2020 harmadik negyedévében tervezik.

## Külföldi energiaszektor

### Az atomerőművek adják a karbonmentes áram egyharmadát

2019. október 10.



(fotó: paks2.hu)

**A klímaváltozásért felelős gázok kibocsátásának csökkentése küzdelmes lenne a nukleáris energia szerepének jelentős növelése nélkül** - szögezte le Cornel Feruta, a Nemzetközi Atomenergia Ügynökség megbízott igazgatója a klímaváltozásról és a nukleáris energia szerepéről rendezett konferencián. A Nucnet erről szóló cikkét a paksi projekt cég honlapja szemlélte. A megbízott igazgató jelezte: jelenleg a világ áramigényének mintegy 70%-át fosszilis alapú termelésből fedezik. A 2050-re kitűzött klímacélok teljesítéséhez ugyanakkor az áramtermelés 80%-át karbonmentessé kell tenni, ez az átmenet pedig igen komoly kihívás. Jelenleg az atomerőművek a világ áramszükségletének 10%-át biztosítják, ugyanakkor ma ez a karbonmentesen termelt áram egyharmadát

jelenti - hangsúlyozta Cornel Feruta. A világ harminc országának 449 reaktora annyi kibocsátást tesz elkerülhetővé, mintha 400 millió autóval kevesebb lenne az utakon minden évben. A NAÜ először rendezett konferenciát a témában, az egyhetes tanácskozáson 79 ország és 18 nemzetközi szervezet 550 képviselője jelent meg.

## Francia-svéd befutó a finnországi nukleáris projektben

2019. október 9.



(fotó: world.nuclear-news.org)

**A Framatome és a Siemens alkotta francia-német konzorcium szállíthatja a finnországi Hanhikivi 1 atomerőmű fő automatizálási és biztonsági rendszerét** - jelentette be a beruházás tulajdonosa, a Fennovoima. A megbízási megállapodást az atomerőmű főépületének fővállalkozója, a Titan-2 társaság már aláírta a cégpárossal. A Világgazdaság cikkéből kitűnt, már vannak tapasztalatai a finnországi biztonsági előírásokkal és a telepítendő orosz technológiával is, ugyanis a Titan-2 vezeti Szosznoj Borban a Leningrád 2. projekt 1. blokkjának építését is. A szerződés összege nem szerepel az erről kiadott közleményben. A beruházás összes fő beszállítóját kiválasztották már. Timo Okkonen, a Fennovoima vezérigazgatója reméli, hogy az 1200 megawattos atomerőmű 2021-ben megkapja a létesítési engedélyt. Előtte viszont el kell készíteni az előzetes biztonsági jelentést, és be kell nyújtani a sugárzási és nukleáris biztonsági hatóságnak. Az alapvető tervezések előrehaladtával készül a Fennovoima az építési szakaszra is, de még sok tennivaló van a finnországi követelmények teljesítéséhez.

## Tovább drágul a franciaországi Flamanville-ben épülő atomerőmű

2019. október 9.



(fotó: francetvinto.fr)

**A francia EDF 1,5 milliárd euróval növelte a Flamanville-ben épülő atomerőmű kivitelezési költségét** - a Financial Times cikkét itthon a Napi portálon Komócsin Sándor és Szabó M. István ismertette. A cég indoklása szerint most az a drágulás oka, hogy hibás hegesztéseket kell kijavítani. Ezért a reaktort csak 2022 végén kezdhetik el feltölteni üzemanyaggal, a teljes beruházási költség eléri a 12,4 milliárd eurót. Az EDF korábban azt ígérte: a hasadó anyagot 2019 végén kezdik betölteni a reaktorokba, amelyek 2020-tól megkezdhetik az áramtermelést, és a költségek „csak” 10,9 milliárd euróra nőnek 10,5 milliárdról. A vállalat félèves jelentésében azonban már az szerepelt, hogy az indulás nem várható 2022 előtt. A francia nukleáris felügyelet (ASN) júniusban kötelezte a beruházót, hogy javítson ki nyolc hegesztési hibát, ezt követte az EDF hároméves halasztásról szóló bejelentése. A Flamanville-ben épülő reaktort az új generációs nyomottvizes atomreaktorok (European Pressurised Reactor, EPR) tesztjének tekintik. Egy EPR-blokk már üzemel Kínában, ám a flamanville-i reaktor más lesz, részben mert 100 százalékban az EDF tulajdonában van, részben mert az ASN engedélyének megszerzése jelentősen erősítené az új technológia biztonságosságába vetett bizalmat. (A kontinensen további két EPR-projekt fut: az egyik a finnországi Olkiluoto-beruházás, amely tízéves csúszásban van, a másik a brit Hinkley Point bővítése.) Az EDF legutóbb arra figyelmeztetett, hogy a befejezéshez további 2,9 milliárd fontra (3,23 milliárd euró) lesz szükség. Eközben a 83,7 százalékban a francia állam tulajdonában lévő EDF azt is kénytelen volt bejelenteni, hogy késik a nagyvállalat átszervezési tervének bemutatása, amit a francia államfő kérésére év végére ígértek. Az átszervezésért cserébe az EDF szabályozott áron akarja értékesíteni az atomerőművekben termelt áramot, hogy legyen pénze a reaktorok üzemeltetésére, a fenntartásukhoz szükséges beruházásokra. Erről a párizsi kormánynak Brüsszellel kell egyezkednie. A terv bemutatását részben éppen azért csúszthatják el néhány hónappal, mert az energiaárak kérdésében illetékes új Európai Bizottság csak novemberben áll fel.

## Lista a világ legszennyezőbb vállalatairól

2019. október 10.



(fotó: theguardian.com)

**A The Guardian listát hozott nyilvánosságra a világ húsz legnagyobb olajvállalatáról, amelyek a globális energetikai szén-dioxid-kibocsátás 35 százalékáért felelnek, 1965 óta pedig 480 milliárd tonna szén-dioxidot termeltek. Az Origó ismertetése szerint a listán olyan magánvállalatok szerepelnek, mint az Exxon, a BP, a Shell, a Chevron, de megtalálhatók az állami kézben lévő cégek is, egyebek között a Gazprom és az Aramco is. Ezen vállalatok felelnek az 1965 óta történt összes szén-dioxid-szennyezés 20 százalékáért.**

## Egyéb

### A lítiumion-akkumulátor kifejlesztéséért hárman kapják a kémiai Nobel-díjat

2019. október 9.



(fotó: hirado.hu/MTI)

**A lítiumion-akkumulátor kifejlesztéséért egy amerikai, egy brit és egy japán tudós, John Goodenough, Stanley Whittingham és Josino Akira kapja az idei kémiai Nobel-díjat, ezt jelentette be a Svéd Királyi Tudományos Akadémia. A hirado.hu, az Origó, a 24.hu, a hvg.hu, az Infostart, a Napi/MTI kitért az indoklásra is, miszerint a könnyű, újratölthető és tartós lítiumion-akkumulátorokat napjainkban a mobiltelefonoktól a laptopokon át az elektromos autókig használják, ezekkel működnek a hordozható elektronikai eszközök, amelyeket a kommunikációhoz, a munkához, a tanuláshoz használnak. Jelentős mennyiségű nap- és szélenergiát tudnak elraktározni, lehetővé téve a fosszilis energiától mentes társadalmat. A lítiumion-akkumulátor alapjait az 1970-es évek olajválsága idején fektette le Stanley Whittingham. Az általa fejlesztett akkumulátor azonban túlságosan is robbanásveszélyes volt ahhoz,**

hogyan használható legyen. John Goodenough később áttörést ért el, amely aztán jóval erősebb akkumulátorok kifejlesztéséhez vezetett, és végül Josino Akira 1985-ben megalkotta a kereskedelmi forgalomban használható első lítiumion-akkumulátort. „A lítiumion-akkumulátorok forradalmasították az életünket, amióta 1991-ben piacra kerültek. Lefektették a vezeték nélküli, fosszilis energiától mentes társadalom alapjait és nagy hasznára vannak az emberiségnek” - összegzett indoklásában a Nobel-bizottság. A kitüntetettek összesen 9 millió svéd koronával (276 millió forintos összeggel) gazdagodnak. A díjátadó ünnepséget hagyományosan december 10-én, az elismerést alapító Alfred Nobel halálának évfordulóján rendezik.

Janáky Csaba vegyész, a Szegedi Tudományegyetem Fizikai Kémiai és Anyagtudományi Tanszékének munkatársa szerint a kémiai Nobel-díj nagyon régóta várt elismerés a lítiumion-akkumulátor kifejlesztéséért. A tudományos közösség már 10-15 éve minden évben azt várta, hogy mikor ismerik el a felfedezést, mert azon túl, hogy tudományosan is nagyon érdekes területet indított el, megváltoztatta a mindennapi életünket is. Szerinte ugyanakkor 10-15 évvel ezelőtt még inkább indokolt lett volna a Nobel-díj, mivel kicsit már más irányt vettek a kutatások. Ennek oka, hogy a lítium, amelyet főként Dél-Amerikában bányásznak, viszonylag kevés helyen fordul elő a Földön könnyen elérhető formában. *„Jelenleg inkább abba az irányba megy a tudomány, hogy milyen egyéb aktív komponenst tudunk találni a lítium helyett, de ezek a kutatások még kezdeti stádiumban vannak”* - jelezte Janáky Csaba.

## **Országszerte 42 erőmű kapcsolódott az Erőművek éjszakájának programjába**

*2019. október 11., 10.*

**Először rendezte meg az Erőművek éjszakáját a Magyar Energetikai és Közműszabályozási Hivatal, országszerte 42 erőművet és fűtőművet nézhettek meg a látogatók.** Villamos energiát termelő erőművek, távhőt előállító fűtőművek, kapcsoltan hő- és villamos energiát termelő fűtőerőművek, tematikus látogatóközpontok nyitották meg kapuikat 14 és 22 óra között. A hagyományos energiatermelési technológiák mellett több helyszínen a megújuló alapú energia előállításának eljárásait is bemutatták. Az eseményre csaknem 4000 látogatót vártak, az előzetes regisztrációkon beteltek a helyek - mondta Tóth Tamás, a

MEKH elnökhelyettese az Erőművek éjszakáját megnyitó budapesti sajtótájékoztatón. A program célja, hogy az érdeklődők megismerkedjenek a villamos energia és a távhő előállításának műszaki hátterével, érdekességeivel, az alapvető műszaki folyamatokkal, berendezésekkel. A hivatal fontos feladatának tekinti a fogyasztók tudatos és takarékos energiafelhasználásának ösztönzését - tudósított előzetesen a programról a hirado.hu, a HírTV, az Üzlet/MTI stb.



(fotó: telepaks.net)

**Az eseményhez szintén csatlakozó MVM Csoport a paksi atomerőmű fenntartható és biztonságos üzemeltetésével, az egyre bővülő megújuló energiaforrásokat hasznosító portfóliójával, illetve a villamosenergia-rendszert szabályozó tartalék erőműveinek üzemeltetésével és folyamatos fejlesztésével jelentősen hozzájárul Magyarország ellátásbiztonságához** - emelte ki Tompa Ferenc, az MVM GTER Zrt. vezérigazgatója. A társaságcsoport célja, hogy megfizethető és tiszta energiát biztosítson fogyasztóinak, ennek érdekében piacvezető szerepre törekszik a megújuló energia termelésében, kiemelten kezeli a villamosátviteli hálózat irányítását, a földgáz-kereskedelem és -tárolás biztosítását, valamint az innovatív technológiák bevezetését - mondta. Miként a telepaks.net (szintén előzetesen) beszámolt róla, a paksi atomerőmű területén két helyszínre várták az érdeklődőket. Az atomerőmű délutáni-esti üzemlátogatására is már az előzetes foglalásokkal beteltek a helyek. Az Atomenergetikai Múzeumba minden érdeklődőt 14 és 20 óra között vártak. Megtekinthették a múzeum egyedülálló kiállítását élményközpontú tárlatvezetéssel, emellett interaktív eszközökkel, látványos kísérletekkel és még sok meglepetéssel készültek a szervezők.

## **Az NKM elkötelezett az iskolások környezettudatosságának növelése iránt**

*2019. október 9.*



(grafika: nemzetikoizmuvek.hu)

**Az NKM „Zöldben gondolkodunk” kampányt hirdetett októberre. Ennek része az NKM Tábork programja: az NKM több mint 100 diák erdei táborozásának költségét fedezi, ahol a gyerekek játékos foglalkozásokon tanulhatják meg a természet tiszteletét és védelmét.** Az NKM a „Zöldben gondolkodunk” e-számla kampányban valamennyi általános iskolát (mintegy 2500 oktatási intézményt) meghívott az NKM Tábork programjába. A jelentkezés módja egy válaszlevél, amelyben kifejtik az intézmények, miért fontos számukra a környezettudatos gondolkodásmód. Eddig mintegy 100 iskola jelezte részvételét a Magyar Madártani és Természetvédelmi Egyesület által szervezett NKM Táborkba. Az NKM sorsolással választja ki azt a 6 nyertes iskolát, amelynek tanulói a Szeged melletti Szalakóta-központban, a jászági Sasközpontban, valamint a dombóvári Tüske madárvártán lévő tábork valamelyikében tölthetnek el 5 napot. A jelentkezési határidő október 31. A diákok természettudományos előadásokon, kvízeken, éjszakai bátorságpróbán, csillaglesen, felfedezőtúrákon is részt vehetnek - olvasható a cég honlapján.

## Hírek röviden

*2019. október 10.*

**Az Országos Atomenergia Hivatal „Atomenergiáról - mindenkinek” rendezvénysorozatának következő állomása Szeged.** Helyszíne a Szent-Györgyi Albert Agóra, időpontja 2019. november 21. Izgalmas előadásokkal, interaktív kiállítással és tudásjátékkal várják az érdeklődőket, akik megismerkedhetnek különleges katasztrófavédelmi eszközökkel, sugármérő berendezésekkel, a paksi atomerőmű működésével, valamint az atomenergia különböző alkalmazási területeivel is. (haea.gov.hu)

*2019. október 10.*

**A Magyar Vöröskereszt október 10-étől kampányt indított a véradás népszerűsítésére.** Megszólítják a felsőoktatásban tanulókat, hogy minél többeket megnyerjenek e fontos önkéntes tevékenységnek. A 2019. október 10-e és 2020. május 15-e között tartó kampány két **fő támogatója az MVM Paksi Atomerőmű Zrt.** és a Diákhitel Központ Zrt. (weborvos.hu, mediapiac.com)

*Összeállította: László Judit*



