



# H Í R L E V É L

2 0 2 6 / 6

2 0 2 6 . F E B R U Á R 1 8 .

## *Tartalom*

<b>TARTALOM</b> .....	<b>1</b>
<b>A XIII. KŐ- ÉS KAVICSBÁNYÁSZATI NAPOK KONFERENCIA PROGRAMJA</b> .....	<b>5</b>
<b>19. KNAPPEN UND HÜTTENTAG</b> .....	<b>8</b>
<b>EGYESÜLETI AKTUALITÁSOK</b> .....	<b>12</b>
<b>ÚJ EGYESÜLETI IGAZGATÓ KŐVÁGÓ ZOLTÁN SZEMÉLYÉBEN</b> .....	<b>12</b>
<b>ÚJ TAGOK AZ EGYESÜLETBEN</b> .....	<b>12</b>
<b>KÉRIK A TISZTÚJÍTÓ ÜLÉSEK JEGYZŐKÖNYVEIT</b> .....	<b>12</b>
<b>DOROGON ISMÉT BIZALMAT SZAVAZTAK A HELYI SZERVEZET ELNÖKÉNEK ÉS TITKÁRÁNAK</b> .....	<b>13</b>
<b>ÚJ ELNÖKÖT ÉS TISZTSÉGVISELŐKET VÁLASZTOTTAK A SZÉKESFEHÉRVÁRI HELYI SZERVEZETBEN IS</b> .....	<b>13</b>
<b>BEMUTATTÁK HOFFERNÉ DR. HANICH ERIKA: A SELMECI KINGS ÉS MAI ŐRZŐI CÍMŰ KÖNYVÉT</b> .....	<b>15</b>

<b>BÁNYÁSZATRÓL EGY VÁROS TÖRTÉNELMÉNEK TÜKRÉBEN .....</b>	<b>17</b>
<b>A FÖLD MÉLYÉRŐL EMELTÉK TALPRA AZ ORSZÁGOT – A NÓGRÁDI BÁNYÁSZOK EMLÉKE ELŐTT HAJTOTTAK FEJET .....</b>	<b>20</b>
<b>ÁTVETTE REKTORI KINEVEZÉSÉT PROF. DR. HORVÁTH ZITA.....</b>	<b>24</b>
<b>EGYETEMI TANÁRI KINEVEZÉSEK.....</b>	<b>24</b>
<b>MÁRCIUSBAN ÚJRA: MISKOLCI NEMZETKÖZI ÁSVÁNYFESZTIVÁL.....</b>	<b>25</b>
<b>FELHÍVÁS.....</b>	<b>27</b>
<b>TALAJTANI TÁRLAT A VAJDAHUNYAD-VÁRBAN .....</b>	<b>29</b>
<b>KORSZERŰ TECHNOLÓGIÁVAL TÁMOGATOTT FÖLDTUDOMÁNYI EGYÜTTMŰKÖDÉS.....</b>	<b>31</b>
<b>TÉGLA-CSERÉP BUKTA, LEKVÁR NÉLKÜL... ..</b>	<b>31</b>
<b>HÍREK AZ ENERGETIKA VILÁGÁBÓL .....</b>	<b>32</b>
<b>ÖSSZESEN HÉT TELEPÜLÉST ÉRINT A BÁNYÁSZATI KONCESSZIÓS JOG PÁLYÁZATI FELHÍVÁSA.....</b>	<b>34</b>
<b>STRATÉGIAI PARTNERSÉGRE LÉP AZ OLAJIPARBAN A MOL-CSOPORT ÉS LÍBIA NEMZETI OLAJVÁLLALATA .....</b>	<b>35</b>
<b>ELKÉPESZTŐ ENERGETIKAI TARTALÉK REJTŐZIK A KÁRPÁT-MEDENCE ALATT</b>	<b>36</b>
<b>ARANYAT ÉS KRITIKUS ÁSVÁNYKINCSEKET TALÁLT ERDÉLYBEN EGY KANADAI CÉG.....</b>	<b>37</b>
<b>AZ USA SZÉNÁNYÁSZATRA ÉPÍTI A HADIIPAR ENERGIA ELLÁTÁSÁT .....</b>	<b>38</b>
<b>EGY SZENZÁCIÓT KELTŐ HÍR NYOMÁBAN .....</b>	<b>40</b>
<b>A KÉP EMLÉK. EMLÉKKÉP – ACÉLGYÁRTÁS AZ LKM-BEN.....</b>	<b>48</b>
<b>ÉVFORDULÓ.....</b>	<b>49</b>
<b>170 ÉVE SZÜLETETT RANZINGER VINCE .....</b>	<b>49</b>
<b>MŰZEUMI HÍVOGATÓ.....</b>	<b>50</b>
<b>ÚJ ATTRAKCIÓKKAL BŐVÜL AZ OROSZLÁNYI BÁNYÁSZATI MŰZEUM.....</b>	<b>50</b>



# MEGHÍVÓ

A Szilikátipari Tudományos Egyesület,  
Magyar Bányászati Szövetség,  
OMBKE Kő-, Kavics és Ásvány Bányászati  
Szakcsoport

## XVIII. KŐ- ÉS KAVICSBÁNYÁSZ NAPOK KONFERENCIÁT

szervez

**2026. március 11-13.**  
**(szerda-péntek)**

bányászatban dolgozó szakemberek részére

**FŐVÉDNÖK: DR. NAGY LÁSZLÓ az SZTFH elnöke**

Velence Resort&Spa 2481 Velence, Béke  
utca 57.

# INFORMÁCIÓK

A szállóvendégek részére ingyenes az uszoda és a wellness centrum.

A szobák az érkezés napján 14 órától foglalhatók el.

A szobákat legkésőbb a távozás napján 11 óráig kell elhagyni.

## REGISZTRÁCIÓ\*

Online regisztrációra [itt](#) nyílik lehetőség.

<b>RÉSZVÉTELI DÍJ KATEGÓRIÁK</b>		
	<b>Normál kategória</b>	<b>Kedvezményes kategória**</b>
<b>1-2. nap</b>	<b>87.000,-Ft/fő+ÁFA</b>	<b>82.000,-Ft/fő+ÁFA</b>
<b>2-3. nap</b>	<b>87.000,-Ft/fő+ÁFA</b>	<b>82.000,-Ft/fő+ÁFA</b>
<b>1-3. nap</b>	<b>99.000,-Ft/fő+ÁFA</b>	<b>94.000,-Ft/fő+ÁFA</b>
<b>Szállás Kétágyas elhelyezéssel</b>	<b>23.714,- Ft+Áfa/fő/éj+IFA, reggelivel</b>	
<b>Egyágyas elhelyezéssel</b>	<b>38.000,- Ft+Áfa/fő/éj+IFA, reggelivel</b>	

\* Előadás bejelentésére, szponzorációra és a kiállításra jelentkezni az online felületen van lehetőség.

\*\* SZTE-, OMBKE-tagok, MBSZ-tagvállalatok.

Budapest, 2025.01.13.

Jó szerencsét!

Asztalos István  
elnök  
SZTE

Schubert Archibald  
elnök  
MBSZ

# ***A XIII. KŐ- ÉS KAVICSBÁNYÁSZATI NAPOK KONFERENCIA PROGRAMJA***

## **2026. március 11. (szerda)**

- 14 00 **Regisztráció, szobák elfoglalása**
- 14 30 **Konferencia megnyitó**  
Schubert Archibald elnök, Magyar Bányászati Szövetség
- 14 50 **Köszöntő**  
Dr. Káldi Zoltán országos bányakapitány, SZTFH
- 14 40 **Köszöntő és tájékoztatás a Szilikátipari Egyeztető Fórum munkájáról**  
Asztalos István elnök, Szilikátipari Tudományos Egyesület
- 14 00 **Európai aggregátum bányászat helyzete**  
Antonis Latouros elnök, Aggregates Europe
- 15 30 **Út- és vasútfejlesztési beruházások 2026**  
Pántya József útépitési beruházások támogatásáért felelős helyettes államtitkár,  
ÉKM
- 15 55 **Városi bányászat, mint a körforgásos gazdaság eszköze az építőanyag-iparban**  
Prof. Dr. Mucsi Gábor dékán, Miskolci Egyetem
- 15 20 **A bányáipar aktuális kérdései szakszervezeti szemmel**  
Telekes Gábor elnök, Bánya-, Energia és Ipari Dolgozók Szakszervezete
- 16 45 **Aktuális energiapolitikai kihívások**  
Dr. Holoda Attila ügyvezető, Aurora Energy Kft.
- 19 00 **Vacsora**
- 19 00 **Borkóstoló a Pátzay Borbirtok (Badacsony) közreműködésével**

## **2025. március 12. (csütörtök)**

- 08 30 **Regisztráció**
- 08 00 **Hazai és EU-s aggregátum helyzetkép**  
Dr. Horváth Zoltán, Dr. Polonkai Bálint, SZTFH
- 09 25 **Az EU új építési termékrendelet kihívásai a kő- és kavicsbányászattal összefüggésben**  
Határ Renáta építésgazdaságért felelős helyettes államtitkár, ÉKM

- 08 50 **Műszaki szabályozás és minőségellenőrzés**  
Szerencsi Gábor közúti szolgáltató igazgató, Magyar Közút N. Zrt.
- 09 15 **Homokkezelés és szervesanyag-eltávolítás – új gépek a kavicsbányászatban**  
Matus András, Gépsystem Kft.
- 10 40 **Kávészünet**
- 10 50 **Kő lesz, de bányász is? – Hogyan készül a Mecsekérc Zrt. az ágazat megújítására, a tudás megtartására és a fiatalok bevonására**  
Dr. Farkas-Kis Máté vezérigazgató, Mecsekérc Zrt.
- 11 15 **EPD aktualitása a bányászatban**  
Szabó Róbert tanúsító mérnök, MIR vezető, TLI Zrt.
- 11 40 **A legújabb FJ Dynamic 3D lézerszkennerek és GNS megoldások 1 millió forintos ár alatt a bányafelmérésben**  
Mecsek Péter, 3D GEOSOLUTIONS HUNGARY KFT.
- 12 05 **Forgódaru telepítése a Pannon Hőerőműben**  
Hell István szerviz- és telepvezető, Eurogumi Kft.
- 12 30 **Ebéd**
- 13 30 **Az energiapolitika aktuális kérdései**  
Horváth Viktor energiaátmenetért felelős helyettes államtitkár,  
Energiaügyi Minisztérium
- 13 55 **Új kamrák építése Bábaapátiban – első fázis**  
Rátkai Orsolya projektigazgató, Mecsekérc Zrt.
- 14 20 **Az üzemanyagkontroll létjogosultsága napjainkban – avagy hova tűnhet el sok millió, üzemanyagra költött forint a cégéből?**  
Munkácsi Gábor üzemanyagkontroll specialista, Üzemanyagkontroll Kft.
- 14 45 **Ballada a bányász barátságáról**  
Dr. Kertész Botond bányászati és értékesítési igazgató, Colas Északkő Kft.
- 15 10 **Kávészünet**
- 15 25 **A földtudományi ismeretek tárháza az SZTFH Magyar Állami Földtani, Geofizikai és Bányászati Adattára**  
Prakfalvi Péter osztályvezető, SZTFH, Adattári Osztály
- 15 50 **Az SZTFH bányafelügyeleti hatáskörben hozott döntéseivel szembeni peres ügyek tanulságai 2025-2026**

**Dr. Cziráki Adorján** jogtanácsos, SZTFH

16 20 **Aktuális jogszabályváltozások és várható hatásaik a gyakorlatban a külszíni bányászatban, gyakorlati tapasztalatok**

**Dr. Jean Kornél** ügyvéd,

**Balogh, Bihary B. Szabó,** Zalavári és Társai Ügyvédi Iroda

16 50 **Bányajogi szabályok változásai**

**Dr. Káldi Zoltán** országos bányakapitány, SZTFH

19 00 **Vacsora**

20 00 **Bányász szakestély**

## **2026. március 13. (péntek)**

09 00 **Technológiai fejlesztés a Kvarchomok Kft.-nél**

**Demeter Tamás** ügyvezető, Kvarchomok Kft.

09 25 **Sokszínű Agyagok – Agyagkutató a Miskolc Mexikóvölgyi Mészakőbányában**

**Madarász Máté** duális egyetemi hallgató, Miskolci Egyetem

9 50 **Harmonizált szabványok szerepe az új CPR világában**

**Bernáth Csaba** szabványosító menedzser, MSZT

10 15 **Kihívások és lehetőségek az aszfaltgyártási közüzalékok vonatkozásában**

**Szarvady Csaba** tanácsadó, STRABAG Általános Építő Kft.

10 40 **Kávészünet (Kiköltözés)**

11 00 **Multisugaras szonár alkalmazása a bányamérésben**

**Eke Zoltán,** Geodézia-Borsod Kft.

11 25 **Aprózódás fotogrammetriai elemzése robbantás után**

**Kardalus Áron,** Furco Drilling SRL

11 50 **Aranybányászati tanulmányút Dél-Afrikában**

**Kuszkó Dániel – Gyenes Iván,** Miskolci Egyetem

12 15 **Vasúti ágyazati kőanyagok és útépítési kőanyagok Műszaki előírásainak megújítása**

**Kárpáti László** kőbizottság vezető, MAÚT

12 40 **Zárszó – Kárpáti László**

12 45 **Ebéd**

# 19. Knappen und Hüttentag

2026.06.12–14.

## Příbram (Csehország)

### Program:

**Péntek, 2026. június 12.**

**Ünnepélyes megnyitó a Kulturhaus rendezvénytermében**

**20:30–21:30**

18:00–20:00

Kis bányászati parádé – Zászlófelvonás a Březové Hory

18:00

Kulturális műsor a november 17-i téren

19:00

Kulturális program a J. A. Alis téren és a Marie bánya környékén

### **2026. június 13., szombat**

8.30–9.30

Reggeli Příbram polgármesterével

10.00–10.45

Bányász istentisztelet a Szent Hegyen

11:00–12:30

Nagy bányászati felvonulás a T. G. Masaryk téren

12.30–13.30

Ünnepélyes ceremónia a T. G. Masaryk téren

15:15

Felvonulás a J. A. Alis tértől az Anna bányához

16:00

Műsor Březové Horyban és a Příbram Bányászati Múzeum területén

17:00

Kulturális program a J. A. Alis téren és a Marie bánya környékén

18:00

A Cseh Permon díjátadó ünnepe a Szent Vojtěch-templomban

### **2026. június 14., vasárnap**

Kirándulások a városban és környékén. Az eseményt egy nagyközönség számára szóló kulturális program kíséri.

Az OMBKE buszt szervez a helyszínre, Budapesti indulással.

49 fő részére tudunk buszt és szállást biztosítani.

A szállás Příbramtól 15 km-re lesz [Úvod - Penzion Panský dům](#)

### **Várhatóan a teljes költség: bruttó 97.200 Ft/fő.**

Az ár tartalmazza az utazást, a szállást reggelivel és a részvételi díjat.

Az egyéb, esetlegesen felmerülő belépőjegyeket a helyszínen kell fizetni egyénileg.

Aki részt szeretne venni ezen a rendezvényen, az, legyen kedves, jelezze felénk az [ombke@ombkenet.hu](mailto:ombke@ombkenet.hu) e-mail címen vagy a **06/30 1666-016** telefonszámon, mivel a regisztrációt 2026.01.31-ig meg kell tennünk.

A részvétel, az **OMBKE** szervezésében, **49 főben korlátozott.**

A részvételi díjat 2026.04.30-ig kell kifizetni!

Jó szerencsét!

Rátkai Norbert

Egyesületi igazgató



## MEGHÍVÓ

**Az Országos Erdészeti Egyesület Kecskeméti  
Helyi Csoportjának  
és**

**az Országos Magyar Bányászati és Kohászati  
Egyesület Fémkohászati Szakosztály  
Kecskeméti Helyi Szervezetének  
közös rendezvényére**

### **Hagyományőrző Szakestély**

**Helyszín:  
KEFAG Zrt. Juniperus Park Hotel Étterme  
Kecskemét, Mártírok útja 88.**

**Időpont:  
2026. február 27. (péntek) 17 óra**

Mélyen tisztelt isteni fényben tündöklő dicső firmák és filiszterek!  
A híres selmeci hármasszavaink: Szakmaszeretet-Hazaszeretet-  
Barátság, valamint Szakértelem-Erkölcs-Összetartozás nevében  
szeretettel meghívunk rendezvényünkre, melyre legszebb  
grubenedben, waldenedben vagy ünneplőruhádban elvárunk,  
sziporkázóan előadandó hozzászólásaiddal együtt, társaságunk fényét  
emelendő megjelenéseddel.

**Program:**

**17 órától regisztráció és üdvözlő párlatok kóstolása**

**18 órától egytálételes erősítő vacsora**

**19 órától Szakestély**

**Részvételi díj: 7.000 Ft a regisztrációkor fizetendő.**

**Jelentkezés 2026. február 23-ig!**

**OMBKE tagok és szimpatizánsok Balogh Ildikónál**  
**+36-30-698-8894, balbokil@gmail.com**

**OEE tagok és szimpatizánsok Romhányi Emese HCS titkáránál**  
**+36-30-90-11-293, romhanyie@kefag.hu**

**Szállásigény bejelentése: Juniperus Park Hotel recepción**  
**06-76-486-006, +36-20-230-9370**  
**info@hoteljuniperus.hu**

**Üdv az erdésznek!**

**Jó szerencsét!**

**Sulyok Ferenc**  
**elnök**

**Dánfy László**  
**elnök**



## *Egyesületi aktualitások*

### *Új egyesületi igazgató Kővágó Zoltán személyében*

Az Országos Magyar Bányászati és Kohászati Egyesület Elnöksége 2026. február 11-i elnökségi üléséről az alábbi kommunikét adta ki:

Rátkai Norbert, a OMBKE egyesületi igazgatója megválnak vezetői posztjától. A közös megegyezéssel létrejött megállapodás szerint Rátkai Norbert 2026. március 31-ig tölti be ezt a munkakört. Az OMBKE Elnöksége időközben meghirdette a posztra a vezetői pályázatot, amelynek elbírálása a 2026. február 11-i Elnökségi Ülésen megtörtént. Ennek értelmében az elnökség Kővágó Zoltánnak szavazott bizalmat.

A folyamatos és zökkenőmentes átadás-átvétel érdekében mindketten részt vesznek az OMBKE hivatalos ügyeinek intézésében, így kérjük tagtársainkat, hogy kéréseikkel, kérdéseikkel, az ügyintézés kapcsán felmerülő tennivalókkal mindkettőjüket keressék.

2026. március 31. után tehát Kővágó Zoltán tölti be az egyesületi igazgatói posztot, e-mail címe:

kovago.zoltan @ombke.hu.

### *Új tagok az Egyesületben*

Örömmel értesítjük Tisztelt Tagtársainkat, hogy a héten újabb négy taggal bővült Egyesületünk. Sok sikert kívánunk az Egyesületünkben!

<b>Bányászati Szakosztály</b>	
Dorogi Helyi Szervezet	Wáry Lajos
	Gál István
<b>Fémkohászati Szakosztály</b>	
Inotai Helyi Szervezete	Frank Zoltán
	Berta Tamás

Jó szerencsét!

### *Kérik a tisztújító ülések jegyzőkönyveit*

Egyesületünk szervező titkárától, Jófejű-Wéber Kingától érkezett a következő kérés:  
„Tisztelettel megkérjük a helyi szervezetek képviselőit, hogy az idei tisztújítással kapcsolatban a helyi szervezeteknél lezajlott elnökségi ülések választási jegyzőkönyveit szíveskedjenek megküldeni az OMBKE titkárságára:

[ombke@ombkenet.hu](mailto:ombke@ombkenet.hu)

Köszönjük!

Jó szerencsét!

Jófejű-Wéber Kinga  
szervező titkár”

## ***Dorogon ismét bizalmat szavaztak a helyi szervezet elnökének és titkárának***

Az OMBKE Dorogi Helyi Szervezete 2026.02.06-án tartotta a beszámolóját és a vezetőség választását. Az elmúlt időszakról **Fülöp Zita Gabriella** elnök tartotta meg a beszámolóját, ezután **Raduka Ferenc** ismertette a szervezet gazdasági helyzetét. A beszámolók után következett a választás.

**Magyarfalvi Imre** levezető elnök ismertette a szavazás menetét és felkérte a jelölőbizottság elnökét, **K. Kovács Józsefet**, hogy ismertesse a jelöléseket. Ezt követően **Vereckei Gábor**, a szavazatszámoló bizottság elnöke bemutatta a szavazás menetét és módját. A tagság újra egyhangúlag **Fülöp Zita Gabriellának** adott bizalmat az elnöki poszton, míg titkári poszton továbbra is **Raduka Ferencet** látják a megfelelő választásnak.



Egyhangúlag Tiszteletbeli Titkárnak választottuk meg **Dr. Korompay Pétert**, aki az elmúlt évtizedekben nagyon sokat tett az a Dorogi szervezetért, és továbbra is segíti a szervezet munkáját. Az elnökségnek régi és új tagjai lettek, a küldöttek névsora is változott. Képünkön a megválasztott tisztségviselők.

Jó szerencsét!

Raduka Ferenc

## ***Új elnököt és tisztségviselőket választottak a Székesfehérvári Helyi Szervezetben is***

Tisztelt Tagtársaink, Szimpatizánsaink!

Ezúton jelentjük be, hogy 2026.02.05-én sikeresen lezajlott a OMBKE Fémkohászati Szakosztály Székesfehérvári Helyi Szervezetének választmányi ülése.

A titkári beszámoló bemutatta az elmúlt időszak aktivitását, melyet méltán elismernek az Egyesületben. Majd a választási bizottság nevében **Horváth Csaba** ismertette a választmány adatait és a jelölteket.

A jelenlévők felszólalások közepette megvitatták a jelölt listát.

Az immár 26 éve elnöki tisztséget betöltő helyi szervezeti és szakosztályi elnök, **Csurgó Lajos a. Ifjú Madár** a fiatalítás jegyében visszalépett és a listán szereplő másik jelöltet, **Paulusz Ferencet** a. Ampervadászt javasolta az elnöki tisztségre. A titkár helyettesi pozíció is

megvitatásra került. A taggyűlés résztvevői a szóbeli elfogadásuk mellett a szavazó lapokkal is igazolták a szándékukat.



Ezután a szakosztályi küldöttek kerültek megszavazásra. A létszámarányos lehetőségek szerint mind a 11 jelölt megszavazásra került.

Az szavazás eredményeként a OMBKE Fémkohászati Szakosztály Székesfehérvári Helyi Szervezetének tisztségviselői és küldöttei:

Elnök: **Paulusz Ferenc**

Titkár: **Simon László**

Titkárhelyettes: **Szalay Zsolt**

Küldöttek és egyben vezetőségi tagok:

**Bence Tamás; Csurgó Lajos; Dunai Linda; Dzsaja Balázs; Horváth Csaba; Kóródi István; Lázár Judit; Pataki Robert; Paulusz Ferenc; Pauluszné Dolinka Anita; Sebestyén János; Simon László; Szalay József; Szalay Zsolt**

Sikeres együttműködést kívánunk mindenkinek!

Jó szerencsét!

Üdvözlettel:

A Helyi Szervezet új vezetősége

## ***Bemutatták Hofferné Dr. Hanich Erika: A selmeci kincs és mai őrzői című könyvét***

Február 11-én a Magyarhoni Földtani Társulat és az Országos Magyar Bányászati és Kohászati Egyesület közös szervezésében mutatták be Budapesten, az OMBKE székházában **Hofferné Dr. Hanich Erika** „A selmeci kincs és mai őrzői” c. könyvét.

Az eseményen elsőként **Dr. Szombatfalvy Anna**, az OMBKE elnöke, a bemutató házigazdája köszöntötte a megjelenteket, majd **Dr. Cserny Tibor** okleveles hidrogeológus, a könyvbemutató moderátora kérte fel **Varga Tamás** okleveles erdőmérnököt, a könyv lektorát, hogy szóljon néhány gondolatot a könyvről.

Őt követően hozzászólások következtek. Szót kapott többek között:

**Dr. Böhm József** okleveles bányamérnök, a Miskolci Egyetem c. egyetemi tanára

**Zelei Gábor** okleveles geofizikus-mérnök, Magyar Bányászati Szövetség és Magyar Őntészeti Szövetség ügyvezető főtitkára

**Prakfalvi Péter** okleveles geológus-mérnök, a Novohrad-Nógrád UNESCO Globális Geopark geológusa

**Csaba Dániel** a Soproni Egyetem V. éves erdőmérnök hallgatója, a Selmeci Társaság tagja, volt könyvtárosa.

Ezután a hallgatóság kérdéseire válaszolt a szerző **Hofferné Dr. Hanich Erika**.

Felvételeink az esemény egy-egy pillanatát rögzítették:





## Rozsnyói városnapok

### *Bányászatról egy város történelmének tükrében*

Magyarországról négyen – Bokor Sándor, Hubai Imre, Kőfalusi György és Törő György – vettek részt a Rozsnyói Városházán 2026. február 6-án megtartott bányászattörténeti konferencián. A szervezők által biztosított szinkrontolmácsolás révén a magyar résztvevők is élvezhették a szlovák nyelvű előadásokat, melyek felölelték a Rozsnyó környéki bányászat emlékeit a középkortól kezdődően. Az előadók között elsőnek Werner Norbert, Egyesületünk tiszteletbeli tagja foglalkozott a középkor évszázadaival. Hubai Imre okleveles bányamérnök, ózdi kollégánk a borsodi szénbányászat történetével ismertette meg a hallgatóságot, melyet ezúton is köszönünk az OMBKE Bányászati Szakosztály Borsodi Helyi Szervezete nevében, és gratulálunk a nívós munkájához!

Emlékeztetőül: az OMBKE Borsod-Gömöri Osztálya Rozsnyón alakult meg 1897. június 29-én, így a helyszín, a Városháza és annak Kongresszusi Terme mély érzelmet váltott ki a 129 éves helyi szervezetünk jelenlévő tagjaiból.

**RADNICA || KONFERENCIA || 6.2. 2026**  
NÁMESTIE BANSKÝH 32

# BANÍCTVO V ZRKADLE DEJIN ROZŇAVY

KONGRESOVÁ SÁLA NA 2. POSCHODÍ RADNICE

*Prednášky simultánne tlmočené do slovenského a maďarského jazyka*

08.30 | Prezentácia  
09.00 | Príhovor priamotára  
09.05 | Hymnická pieseň "Zdar Bohu dom!"  
09.10 | Ing. Norbert Werner: Stredoveká história baníctva v Rožňave  
09.30 | Mgr. Sloba Holčíková: Banícky zech v Rožňave  
09.50 | Ing. Jan Kiliák: Loviská rezaných surovín a ich dobývanie v rožňavskom okrese  
10.10 | Mgr. Norbert Magyarósi: Lanošné dráhy v okolí Rožňavy

10.30 | PRESTÁVKA

10.50 | Ing. Imre Hubai (Ózd): O histórii Borsodskáho uhobného baníctva, vzťahy s Rožňavou  
11.10 | Ing. Karol Tomány: Osobnosti baníctva  
11.30 | Gabriela Kalesárová: Úloha školstva v baníctve  
12.10 | Ing. Dušan Oravec, PhD.: Generický banícky spolek Bratislava nositeľ baníckych tradícií  
12.30 | Odi súbly až po úpravu železnej raďy v Náznej Stanj (vrdro dokumentum)  
13.00 | Diskusia, záver

Generál konferencie:  
Mgr. Ing. Ludoš Mňák, PhD.

**VÁROSHÁZA || KONFERENCIA || 2026. 2.6.**  
BÁNYÁSZHÍZ TERE 32

# A BÁNYÁSZAT ROZSNYÓ TÖRTÉNELMÉNEK TÜKRÉBÉN

2. EMELETI KONGRESSZUSI TEREM

*Az előadások szlovák és magyar nyelven szinkrontolmácsolással követetők.*

08.30 | Regisztráció  
09.00 | A polgármester köszöntője  
09.05 | Hymniskás dala "Szerepese föld"  
09.10 | Ing. Norbert Werner: A középkori bányászat története Rozsnyón  
09.30 | Mgr. Sloba Holčíková: A rozsnyói bányász zech  
09.50 | Ing. Jan Kiliák: Loviskák rezaných surovínok és dobóvanése a rozsnyói járásban  
10.10 | Mgr. Norbert Magyarósi: Drótkönelvályak Rozsnyó környékén

10.30 | PRESTÁVKA

10.50 | Ing. Imre Hubai (Ózd): A borsodi szénbányászat története – rozsnyói kapcsolatok  
11.10 | Ing. Karol Tomány: A bányászat személyiségei  
11.30 | Gabriela Kalesárová: Az oktatás szerepe a bányászatban  
12.10 | Ing. Dušan Oravec, PhD.: A GbSe "Testvérség" – a bányász hagyományok őrzője  
12.30 | A vasérelmetésről a földolgozáig – Alcsapó – Názna Slaná (vrdrodokumentum)  
13.00 | Vtá, záver

A konferencia szinkrontolmácsolást biztosít:  
Mgr. Ing. Ludoš Mňák, PhD.

Rozsnyói városnapok rendezvénysorozatra volt hivatalos az Ózdi Ipari Örökségvédők Baráti Köre. A rendezvényen részt vettek: Törő György, az OMBKE Bányászati Szakosztály Borsodi Helyi Szervezetének elnöke; Bokor Sándor, Kőfalusi György és Hubai Imre az Ózdi Ipari Örökségvédő Baráti Kör tagjai.

**A Rozsnyói Városnapok 2026 keretében, amelyeket a város első írásos említésének 735. évfordulója alkalmából rendeztek meg, február 6-án, pénteken került sor a „Bányászat Rozsnyó történelmének tükrében” című szakmai konferenciára.**

A konferencia Rozsnyó és a gömöri régió gazdag bányászati múltjának állított emléket, amely jelentős mértékben meghatározta a város gazdasági, kulturális és társadalmi fejlődését. A szakmai program átfogó betekintést nyújtott a középkori bányászatba, a bányászcéhek működésébe, a bányászati tevékenység kiemelkedő személyiségeibe, a Rozsnyó környéki műszaki létesítményekbe, valamint a szomszédos régiókkal fennálló kapcsolatokba. Az elhangzott előadások átfogó képet adtak a térség bányászatának történetéről, technikai fejlődéséről, valamint kulturális és közösségi jelentőségéről, miközben rávilágítottak arra is, hogy a bányászat miként formálta Rozsnyó és környéke gazdasági életét, társadalmát és identitását.



*Balra: Hubai Imre, az ÓIÖBK tagja; jobbra: Werner Norbert, az OMBKE tiszteletbeli tagja, a rendezvény előadói*

A konferencia ünnepélyes megnyitóján **Michal Domik**, Rozsnyó polgármestere köszöntötte a résztvevőket. Beszédében kiemelte, hogy a bányászat generációkon keresztül formálta az itt élők életét, munkakultúráját és értékrendjét, ezért tisztelet illeti mindazokat, akik ebben az ágazatban dolgoztak. Hangsúlyozta: a bányászati örökség megőrzése nemcsak múltunk tisztelete, hanem felelősség a jövő nemzedékei felé is. **Werner Norbert** „A középkori bányászat története Rozsnyón” című előadásában a város bányászati múltjának gyökereit tárta fel. Bemutatta, hogyan vált Rozsnyó a Felvidék egyik jelentős bányavárosává, milyen nemesfémeket termeltek ki, és miként járult hozzá a bányászat a város fejlődéséhez, kiváltságaihoz és polgárosodásához.

A konferencia 4. előadását követően szót kért **Törő György**, az Országos Magyar Bányászati és Kohászati Egyesület Bányászati Szakosztály és a Borsodi Helyi Szervezet elnöke, és kiemelte a szlovák és magyar bányász hagyományörzők közötti kitűnő kapcsolatot, amelynek a közös folytatását javasolta, majd átadta a magyar és a borsodi bányászok ajándékkupáját **Ladislav Miksztajnak** a konferencia levezető elnökének, a Rozsnyói Bányászati Múzeum igazgatójának.

**Hubai Imre, Ózdról érkezve**, a borsodi szénbányászat történetét és annak rozsnyói kapcsolatait ismertette. Előadásában bemutatta a két térség közötti szakmai, technikai és személyi kapcsolódásokat, rávilágítva arra, hogy a bányászat nem ismert határokat, és a tapasztalatcsere fontos szerepet játszott a fejlődésben.

**Karol Tomány** előadása a bányászat kiemelkedő személyiségeit állította középpontba. Bemutatta azokat a mérnököket, bányamestereket és közösségi vezetőket, akik munkájukkal és elhivatottságukkal maradandó nyomot hagytak a bányászat történetében és a helyi közösségek életében. Beszélt Eisele Gusztáv kiemelkedő szakismerettel rendelkező bányamérnökről, aki mind a rozsnyói, mind az ózdi bányaigazgatóságoknak jelentős személyisége, a Rózsnyói Bányászati Múzeum megalapításának kezdeményezője, a Gömri bányamonográfia szerzőjeként is ismert volt. 1911. december 13-án Ózdon a Gyári temetőben helyezték örök nyugalomba. Az ózdi ipari örökségvédők – leszármazottak ismeretének hiánya miatt – kezdeményezik sírhelyének felújítását.

A program részét képezte egy dokumentumfilm vetítése is. Az előadások szimultán tolmácsolással hangzottak el szlovák és magyar nyelven. Az előadássorozat összességében átfogó képet nyújtott a bányászat történelmi, technikai és kulturális jelentőségéről, és megerősítette, hogy Rózsnyó és térsége bányászati öröksége ma is élő és értékes része közös múltunknak. A Rózsnyói Városnapok közös találkozásra hívnak, lehetőséget adnak a város gazdag történelmének felidézésére, ugyanakkor jelenének megünneplésére is.



*A konferencia résztvevőinek egy csoportja*

*Forrás: Máté Gyöngyi/Felvidék.ma  
Bokor Sándor*

## *A föld mélyéről emelték talpra az országot – a nógrádi bányászok emléke előtt hajtottak fejet*

Fejet hajtottak kedden Salgótarjában a nógrádi szénmedence bátor bányászainak emléke előtt, akik emberfeletti teljesítményt nyújtva, sokszor életveszélyes körülmények között dolgoztak az ország szénellátásának biztosításáért. Az 1946-os széncsata tétje nem más volt, mint az ország második világháború utáni talpra állása.

A második világháború után 1946 volt az első békeév. Az ország energiaellátásának biztosításához az addig kitermeltnél harmadával több szénre volt szükség. A megnövekedett igény kielégítése miatt hirdették meg a hazai bányászok számára a széncsata nevű munkaversenyt. A nógrádi és a tatabányai szénmedence bányászai közötti versenyt végül ez előbbieket nyerték. Salgótarján önkormányzata kedd délután szervezett koszorúzási megemlékezést az 1946-os széncsata 80. évfordulója alkalmából a Nógrád Vármegyei Kormányhivatal épületénél. Az egykor annak a Salgótarjáni Kőszénbánya Rt. bányai igazgatóságának adott helyet, amely a munkaverseny Nógrád megyei termelését szervezte.



*Emberfeletti teljesítményt nyújtottak a bányászok azért, hogy stabilizálják a gazdaságot. A 80 évvel ezelőtti széncsata alkalmából tartottak megemlékezést Salgótarjában.*

*Fotó: Vendel Lajos / Forrás: Nool.hu*

**Tolnai Sándor** alpolgármester beszédében kiemelte: az 1946-os széncsata nem egy politikai szlogen volt, hanem a túlélés záloga. A bányászok emberfeletti teljesítményt nyújtottak, amivel stabilizálták a magyar gazdaságot, lehetőséget adva ezzel a forint bevezetésére, biztosították az áramellátást, illetve beindították az ipari termelést is. Hangsúlyozta: a megemlékezés során nem a hajdani politikai jelszavakat ünneplik, hanem az embert. Azt a salgótarjáni és nógrádi bányászt, aki nem a propaganda miatt, hanem a családjáért, a nemzet túléléseért fogta meg a csákányt, illetve a munkája nyomán jutott szén a vasútnak, áram a gyáraknak és végre tüzelő a fagyoskodó otthonokba.



– Ez a város a szénből született, a bányászok hite és ereje építette. Bár a bányákat bezárták, a bányászszellem itt maradt velünk. Emiatt ápoljuk ma is hűséggel a bányász hagyományokat – húzta alá az alpolgármester, aki ezután arra is kitért, hogy néhány nappal ezelőtt adták át az „Év Nógrád Vármegyei Civil Szervezete” díjakat. Mint arról korábban beszámoltunk: a közönségdíjat a Bányász-Kohász Kulturális Egyesület vehette át, amelynek keretében működik a megemlékezésen résztvevő Bányász-Kohász Fúvószenekar. Tolnai Sándor továbbá méltatta a térség és a város bányásmúltjának megismeréséért és hagyományainak ápolásáért tevékenykedő szervezetek, illetve egyesületek példaértékű munkáját is.

**Dobor István**, a Nógrádi Bányász Nyugdíjas Szakszervezeti Bizottság elnöke emlékező beszédében úgy fogalmazott, hogy a nógrádi szénmedencében folytatott bányászati tevékenység több mint 150 évre tekint vissza. Mint mondta: a második világháború után a szén stratégiai jelentőségűvé vált, anélkül nem lehetett újrakezdeni az ország újjáépítését. A nógrádi szénmedence, élén Salgótarjánnal kulcsszerepet vállalt ebben a munkában.

– A bányászok emberfeletti erőfeszítéssel és gyakran életveszélyes körülmények között dolgoztak, hogy a szén kitermeljék. A szénecsata ezért nem csupán gazdasági esemény, hanem erkölcsi példa is. Példa az összefogásra, az önfeláldozásra és arra, hogy közös akarattal a legnehezebb időkben is lehet jövőt építeni – emelte ki Dobor István





Forrás: Nool.hu



### ***Átvette rektori kinevezését Prof. Dr. Horváth Zita***

Sulyok Tamás köztársasági elnök a kultúráért és innovációért felelős miniszter javaslatára 2026. február elsejétől Prof. Dr. Horváth Zitát bízta meg a Miskolci Egyetem rektori feladatainak ellátásával.

Több oktatási intézményvezető szakembernek adott át rektori kinevezéseket Sulyok Tamás köztársasági elnök, február 12-én, köztük Prof. Dr. Horváth Zitának.

Tudásuk és tapasztalatuk birtokában felelősséggel képesek formálni a felsőoktatási rendszer szakmai és közösségi életét a következő években – olvasható az államfő közösségi oldalán.



*Prof. Dr. Horváth Zita átveszi rektori kinevezését Sulyok Tamás köztársasági elnöktől*

### ***Egyetemi tanári kinevezések***

A Miskolci Egyetem két oktatóját egyetemi tanárrá nevezte ki dr. Sulyok Tamás, Magyarország köztársasági elnöke. Egyetemi tanári kinevezését – a kultúráért és innovációért felelős miniszternek a fenntartóval egyetértésben tett javaslatára – 2026. február 10-én vette át a Sándor-palotában:

- **Velledits Felicitász Margit** (ME-MFK, Nyersanyagkutató Földtudományi Intézet) és
- **Ugrai János** (ME-BTK, Történettudományi Intézet).

A kinevezések 2025. szeptember 1-jei hatállyal történtek.

## *Márciusban újra: Miskolci Nemzetközi Ásványfesztivál*



**A Föld rejtett kincsei, a szemkápráztató ásványok, ékkövek, díszítőkövek, kőzetek és ősmaradványok iránt érdeklődők már most beírhatják a naptárukba: 2026. március 7-én ismét megnyílik a Miskolci Nemzetközi Ásványfesztivál az Egyetemvárosban.**

A kiállítók regisztrációja már megkezdődött a Miskolci Egyetem egyik legrégebbi és legnépszerűbb, idén 42. alkalommal sorra kerülő rendezvényére. A Magyarhoni Földtani Társulattal és a Herman Ottó Múzeummal együttműködésben szervezett programsorozat a hagyományainak megfelelően két napon át várja majd a nagyközönséget. Az Európa számos országából a gyűjtőket Miskolcra vonzó eseményen várhatóan most is több mint 100 kiállító kollekcióját tekinthetik meg a látogatók.

A [www.asvanyfesztival.hu](http://www.asvanyfesztival.hu) honlapon közzétett előzetes programterv szerint az ásványbörzéhez ismeretterjesztő előadások és kiállítások is kapcsolódnak, amelyek többek között a 2026-os Év ásványának választott piritet és az Év ősmaradványának választott Nautilust külön tárlatokon mutatják be. Az esemény idején rendezett földtudományi játszóház a legfiatalabb korosztállyal igyekszik közelebről megismertetni az ásványok világát, míg a földtudomány iránt mélyebben érdeklődők a Miskolci Egyetem ásványgyűjteményében, föld- és őslénytani gyűjteményében mélyedhetnek el.

A 42. Miskolci Nemzetközi Ásványfesztiválon számos szolgáltatást is igénybe vehetnek majd a látogatók, például a díjmentes ásványhatározást, vagy az ugyancsak díjmentes drágakőhatározást.

## FELHÍVÁS!

A Miskolci Egyetem Műszaki Föld- és Környezettudományi Kara felhívást intéz az Alma Mater egykori hallgatóihoz, akik a Nehézipari Műszaki Egyetem Bányamérnöki Karán 1951-ben, 1956-ban, 1961-ben, 1966-ban és 1976-ban (75, 70, 65, 60, 50 éve) vették át diplomájukat.

Kérjük és várjuk jelentkezésüket, hogy részükre, jogosultságuk alapján, a gránit, a rubin-, a vas-, a gyémánt-, vagy aranyoklevél kiállítására érdekében szükséges intézkedéseket meg tudjuk kezdeni.

Felhívjuk egykori hallgatóink figyelmét, hogy a  **jubileumi oklevél adományozására az érintett írásbeli kérelme alapján kerülhet sor**, mely kérelmet a kar Dékáni Hivatalába lehet benyújtani. Az adományozásról a kar tanácsának véleménye alapján a Szenátus dönt.


Kérünk minden érintettet, hogy **2026. március 15-ig küldje meg** a Miskolci Egyetem Műszaki Föld- és Környezettudományi Karának Dékáni Hivatala részére az [eva.hudak@uni-miskolc.hu](mailto:eva.hudak@uni-miskolc.hu) e-mail címre az alábbiakat:

1. a <http://mfk.uni-miskolc.hu/> honlapról letölthető, kitöltött **Jelentkezési lapot**,
2. **oklevelének fénymásolatát**,
3. a kiadványban megjelentetni kívánt **rövid szakmai életrajzát** (maximum egy A/4 oldal terjedelemben, egyes szám 3. személyben fogalmazva) és
4. egy darab **igazolványképet**.

Felhívjuk minden érintett szíves figyelmét arra, hogy a fenti határidőn túl érkező kérelmeknek csak a következő évi ünnepségen tudunk eleget tenni.

Miskolci Egyetem  
Műszaki Föld- és Környezettudományi Kar  
Dékáni Hivatal  
3515 Miskolc-Egyetemváros  
Telefon: +36/46/565-051  
e-mail: [eva.hudak@uni-miskolc.hu](mailto:eva.hudak@uni-miskolc.hu)

Miskolc, 2025. szeptember 18.

  
Prof. Dr. Mucsi Gábor  
dékán



# ***FELHÍVÁS***

## **arany-, gyémánt-, vas- és rubinoklevél igénylésére – 2026**

A Miskolci Egyetem Anyag- és Vegyészmérnöki Kara felhívást intéz az Alma Mater egykori hallgatóihoz, akik 1951-ben, 1956-ban, 1961-ban, 1966-ban, illetve 1976-ban (75, 70, 65, 60, 50 éve) vették át diplomájukat a Kohómérnöki Karon Miskolcon, vagy Sopronban.

Várjuk jelentkezésüket, hogy részükre, jogosultságuk alapján, a gránit-, a rubin-, a vas-, a gyémánt-, vagy aranyoklevél kiállítása érdekében szükséges intézkedéseket meg tudjuk kezdeni.

**JELENTKEZÉSI HATÁRIDŐ: 2026. ÁPRILIS 15.**

A felhívás és a jelentkezési lap elérhető az Anyag- és Vegyészmérnöki Kar honlapján:

<https://avk.uni-miskolc.hu/2026/01/09/felhivas-arany-gyemant-vas-es-rubinoklevel-igenylesere-2026/>

A jelentkezéshez szükséges dokumentumok:

- kérelem nyomtatvány hiánytalanul kitöltve
- oklevél fénymásolata
- rövid szakmai önéletrajz (maximum egy A/4 oldal egyes szám harmadik személyben fogalmazva)
- egy darab igazolványkép.

Kérjük, hogy a dokumentumokat lehetőleg elektronikus formában, az írott szöveget formázatlan word dokumentumként, a fényképet önálló fájlként szíveskedjenek megküldeni.

**A Díszoklevél osztó ünnepség várható időpontja:  
2026. június 19.  
(péntek)**

**JÓ SZERENCSET!**



## BUCSI-SZABÓ LÁSZLÓ

### Futólépésben Hajdúhadháztól Háromkőig

Életút beszélgetés - PODCAST  
2026. február 24 kedd 1600  
Miskolci Egyetem, Geofizikai Tanszék  
A2 épület II. emelet

A TEKH Szakkollégium rendszeresen bemutat életpályákat, amelyek például szolgálnak a ma fiatal szakember nevelésének. Vendégünk geofizikus mérnök, a Háromkő BT geofizikai vállalat ügyvezetője, a magyar terepi geofizika legidősebb aktív vezetője, a furólyuk geofizika egyik legjelesebb hazai mestere. Életpályáján az OFKÉV, ELGI, Háromkő mérőkövek jelzik a vállalati változásokat, Libanon, Mongólia, Kuba, Ruanda, Guatemala, Szlovákia pedig a határonkívüli munkáit. A kérdező társ Nádasi Endre PhD földtudományi mérnök, egy. adjunktus, illetve Földessy

János professzor emeritus, geológus. Jöjjetek meghallgatni, ha akár őt, akár a geofizikát, akár a nemzetközi kalandozásokat szeretitek. A beszélgetést podcast-ként rögzítjük, és nyilvánossá tesszük. A TEKH tagok számára 1-1 kredit a részvételért. A beszélgetés magyarul folyik majd, angol online fordítással.

A beszélgetésen a részvétel ingyenes, de regisztrációhoz kötött, kérjük a jelentkezést az alábbi linke kattintva, február 22-ig a regisztrációs űrlapon:

<https://forms.gle/wwTYNoyMfmKp9DB89>

„Nem csak por és sár – a titokzatos talaj”

### *Talajtani tárlat a Vajdahunyad-várban*

„Nem csak por és sár – a titokzatos talaj” címmel Budapesten, a Vajdahunyad-várban található Magyar Mezőgazdasági Múzeumban nyílt meg február 11-én a Magyar Talajtani Társaság időszakos kiállítása. Megvalósításában a Miskolci Egyetem Műszaki Föld- és Környezettudományi Karának munkatársai is részt vettek, és a tárlat az egyetem Talajtárának gyűjteményéből származó talajmonolitokat is bemutat.

A kiállítás megnyitóján **Dobszay Tamás**, a Magyar Mezőgazdasági Múzeum tudományos igazgatója köszöntötte a vendégeket, majd Szabó Balázs, az Agrárminisztérium agrárgazdaságért felelős helyettes államtitkára mondott ünnepi beszédet. A szakmai megnyitót **Dr. Dobos Endre** tartotta, amelyet tárlatvezetés követett. A program zárásaként a MOME hallgatóinak design- és képzőművészeti alkotásait is bemutatták, a régészeti talajtani szekciót pedig **Gömöri András** ismertette a résztvevőkkel.



*A kiállítás létrehozásában a Miskolci Egyetem részéről Dr. Dobos Endre, Kovács Károly Zoltán, Gömöri András és Bertóti Diána működött közre*

A „Nem csak por és sár – a titokzatos talaj” című kiállítás célja, hogy közelebb hozza a nagyközönséghez a talaj szerepét, jelentőségét és sokszínűségét, bemutatva annak természeti, tudományos és kulturális vonatkozásait. A megvalósításban több szakmai szervezet és intézmény vett részt, köztük a Magyar Talajtani Társaság, a Magyar Mezőgazdasági Múzeum, a Miskolci Egyetem MFK Soil Division, valamint további hazai kutató- és civil szervezetek. A kiállítás részleteiről bővebb információ a szervezők honlapján és közösségi felületein érhető el.

## *Uniós karrierlehetőségek diplomásoknak*



Az Európai Személyzeti Felvételi Hivatal (EPSO) 2019 óta először ismét nyílt versenyvizsgát hirdet az európai uniós intézményekhez, szervekhez és hivatalokhoz „tanácsos” (AD 5) beosztásba felvehető pályázók tartaléklistájának összeállítására.

A tanácsosok feladata, hogy szakmai munkájukkal támogassák az uniós döntéshozókat, és közreműködjenek az

Európa-szerte emberek millióit érintő szakpolitikák és programok előkészítésében és megvalósításában. A jelentkezés 2026. február 5. és 2026. március 10. (12:00, brüsszeli idő szerint) között lehetséges. A pályázati feltételekről és az eljárás részleteiről a [graduates-ad5.eu-careers.eu](https://graduates-ad5.eu-careers.eu) oldalon érhető el bővebb tájékoztatás.

### **Gyakornoki program**

A diplomával rendelkező, idegen nyelveket beszélő hallgatók és frissdiplomások számára az uniós intézmények öthónapos, fizetett gyakornoki programjai is kiváló szakmai lehetőséget kínálnak. Az Európai Parlament Schuman programja, az Európai Bizottság Blue Book programja, valamint az Európai Unió Tanácsának szakmai gyakorlata évente két alkalommal kerül meghirdetésre. A programok célja, hogy a résztvevők elmélyítsék uniós ismereteiket, betekintést nyerjenek a döntéshozatali folyamatokba, és értékes nemzetközi tapasztalatot szerezzenek.

A 2026 őszen induló turnusok jelentkezési időszakai az alábbiak szerint alakulnak:

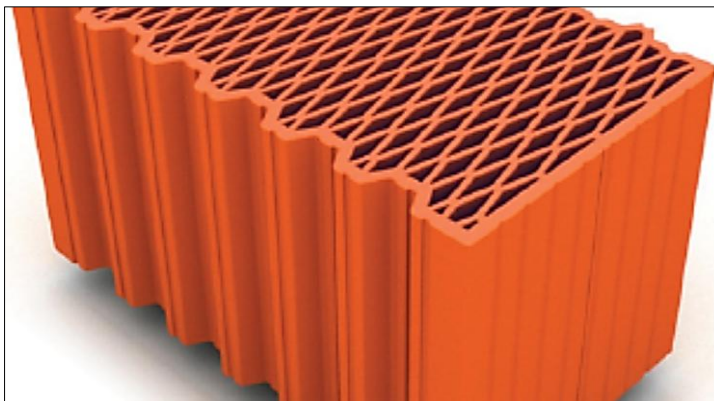
- az Európai Unió Tanácsának gyakornoki programjára 2026. február 11-től lehet pályázni (2026. szeptemberi kezdéssel),
- a Blue Book program 2026. októberi szakaszára március 16-án nyílik meg a jelentkezés,
- az Európai Parlament Schuman programjának 2026. októberében induló turnusára május 1-től lehet pályázni.

A programokról és a jelentkezés menetéről részletes információ a gyakornoki programok hivatalos honlapjain érhető el. A jelentkezés minden esetben egyénileg történik.

## Korszerű technológiával támogatott földtudományi együttműködés

A Műszaki Föld- és Környezettudományi Kar együttműködési megállapodást kötött a 3D Geosolutions Hungary Kft.-vel, ami új lehetőséget teremt közös projektek kidolgozására, kutatási együttműködésre, továbbá szakmai programok és rendezvények megvalósítására is. Az együttműködésnek köszönhetően a legkorszerűbb technológiát képviselő geodéziai eszközökkel gazdagodott a Földrajz-Geoinformatika Intézet. A tartós használatra átadott lézercscanner és a GNSS RTK használata jelentős előrelépést jelent az építőmérnöki, műszaki földtudományi, környezetmérnöki, földrajz alapszakos hallgatók oktatásában, emellett az eszközöket projektekben, szakdolgozatok elkészítésében és TDK kutatómunkákban is alkalmazni fogják.

### Nem a kísértet, hanem a bányajáradék jár vissza *Tégla-cserép bukta, lekvár nélkül...*



A bányajáradék egyfajta, a közvagyonot alkotó kibányászott ásványi anyag után fizetendő adófajta. Mértékét egykor a 1993. évi XLVIII. sz. törvényben fektették le, nyersanyag fajtánként különböző mértékben. A 2020-tól elterjedt rendeleti kormányzás a mértéket rendeletekkel módosította, mintegy piacbefolyásoló eszközként. Ennek egyik maradványa ma a kiegészítő bányajáradék, amelyet a

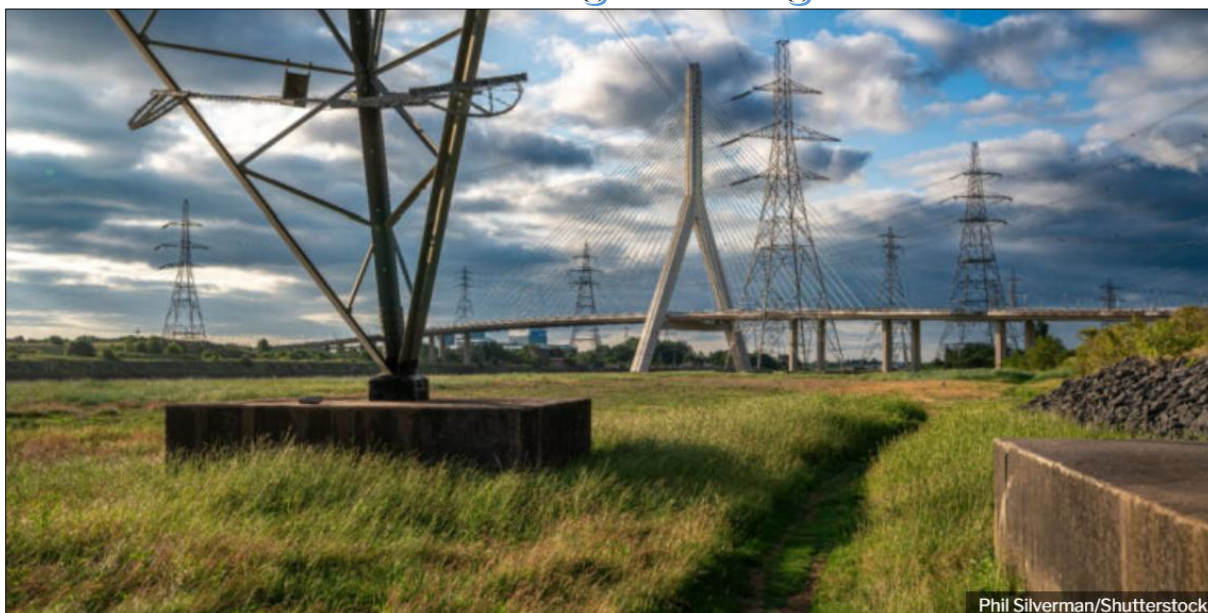
3 Md forint feletti összbevételű, kő-, téglá, cserép, csempe alapanyagot termelő bányákra vetettek ki, s amellyel a járulékalapot jelentő, valamint a kormányzat által elképzelt, rejtélyes szorzótábla alapján képzett feltételezett árszint közötti bevétel különbség 90%-át elvonták a 404/2021. Korm. rendelet 1. § (2) bekezdés f) pontja, illetve (2a) -(2d) bekezdései alapján. Az EU bíróság most ennek jogszerűtlenségét állapította meg.

Ezáltal a termelők részéről fizetett kiegészítő bányajáradék visszafizetése (illetve az ehhez tartozó kamatok) fogja az államkasszát utólag terhelni, feltehetően elhúzódó pereskedés eredményeként. Ez most nem volt jó ötlet...

**Földessy János**

Forrás: [https://hvg.hu/360/20260130\\_202605-kiegeszito-banyajaradek-europai-birosag-cementipar-keramiaipar](https://hvg.hu/360/20260130_202605-kiegeszito-banyajaradek-europai-birosag-cementipar-keramiaipar)

## *Hírek az energetika világából*



Fektess be a hálózatba, és milliárdokat fogunk kaszálni

<https://www.energylivenews.com/2026/02/10/invest-in-the-grid-and-we-will-reap-billions/>

A szlovák miniszterelnök azzal vádolja Ukrainát, hogy az olajvezeték újraindításának késleltetésével próbál nyomást gyakorolni Magyarországra az EU-val kapcsolatban

<https://www.reuters.com/business/energy/druzhba-oil-supplies-subject-political-blackmail-by-kviv-slovak-pm-says-2026-02-15/>

Az USA széles körben engedélyezi az olajóriások számára a venezuelai működést és az új energetikai beruházásokat

<https://energynow.com/2026/02/us-allows-oil-majors-to-broadly-operate-in-venezuela-new-energy-investments/>

Dedović Handanović: Az ADNOC a MOL-lal együtt részt vesz a szerb NIS irányításában az átvételkor

<https://balkangreenenergynews.com/dedovic-handanovic-adnoc-would-participate-in-management-of-serbian-nis-with-mol-upon-takeover/>

A hőszivattyúk eladásai 2025-ben visszaestek. Még mindig megelőzik a gázkazánokat

<https://www.canarymedia.com/articles/heat-pumps/heating-cooling-sales-us-gas-furnaces>

Az úszó gázgyár felemelkedése

<https://www.ft.com/content/b314a05c-e1b7-4c0e-9379-2955ba1bfad1>

Eurostat: Az EU gazdaságának üvegházhatású gázkibocsátása: +1,1% 2025 harmadik negyedévében

<https://ec.europa.eu/eurostat/en/web/products-eurostat-news/w/ddn-20260213-1>

Iskolai csengők szólalnak meg az ACT-ben a fosszilis tüzelőanyagok támogatása érdekében

<https://www.energynewsbulletin.net/policy/news-articles/4526631/school-bells-ring-act-fossil-fuel-sponsorship>

Románia egy kis reaktort épít tesztelésre, mielőtt folytatná a hatblokkos SMR-projektet

<https://balkangreenenergynews.com/romania-to-build-one-small-reactor-to-test-before-proceeding-with-six-unit-smr-project/>

Az EU vezetői megosztották a kibocsátáskereskedelmi rendszerrel kapcsolatban, miközben von der Leyen védi annak előnyeit

<https://montelnews.com/news/63ce439b-a736-4920-9111-c284754db8af/eu-leaders-split-on-ets-as-von-der-leven-defends-benefits>

A mesterséges intelligencia „kétélű fegyver” a közművek számára – a kockázatok és az előnyök mérlegelése

<https://www.renewableenergyworld.com/power-grid/grid-modernization/ai-is-a-double-edged-sword-for-utilities-weighing-the-risk-against-the-benefits/>

Megváltoztathatják-e a szupravezetők a Microsoft energiához való hozzáállását?

<https://energydigital.com/news/can-superconductors-change-microsofts-approach-to-energy>

A gyémántok a fúró legjobb barátai: Hogyan segítik a PDC fúrófejek a geotermikus energia ragyogását?

<https://www.energy.gov/hgeo/geothermal/articles/diamonds-are-drills-best-friend-how-pdc-drill-bits-are-helping-geothermal>

A boszniai Elektroprivreda RS 2,6 millió eurót vesz fel az ASA Bankától

<https://seenews.com/news/bosnias-elektroprivreda-rs-to-borrow-2-6-mln-euro-from-asa-banka-1289681>



*Három régi gázmezőt revitalizálnak, feldolgozás és export céljából összekapcsolják az Ekofisk mezővel (a képen). | Fotó: ConocoPhillips*

25 év inaktivitás után újra megnyitják az északi-tengeri gázmezőket

[https://energywatch.com/EnergyNews/Oil\\_Gas/article19016656.ece](https://energywatch.com/EnergyNews/Oil_Gas/article19016656.ece)

Kijött a települések névsora, itt kereshetnek gázt és olajat az országban

## *Összesen hét települést érint a bányászati koncessziós jog pályázati felhívása*



Mint arról az Energiaügyi Minisztérium hírt adott, újabb területekre hirdettek szénhidrogén bányászati koncessziókat. Lehetséges lelőhelyek esetében itt lehet pályázni földgáz és kőolaj kutatására, feltárására, kitermelésére.

Az érintett települések, illetve településrészek: Baracska, Bácsalmás, Békéscsaba, Kisköre, Nagylengyel-nyugat, Tiszacsege és Tiszalök.

Hozzátették: a koncessziós eljárások a hazai ásványvagyon költséghatékony kiaknázását és az importkitettséget csökkentését irányozzák. A kutatás és kitermelés lehetősége sikeres pályázat esetén 20 évre nyerhető el, ám a kötelezettségek teljesítése esetén, legfeljebb a felével új pályázat nélkül meghosszabbítható lesz.

A pályázati felhívások [már elérhetőek](#). A tavaly megkötött szerződések alapján a nyertesek összesen hat lelőhelyen, Buzsák, Csongrád, Hatvan, Kiskőrös, Kiskunhalas és Tamási térségében láttak hozzá a kutatáshoz.

„A 2019 előtti hét hasonló eljárás nyomán több mint 30 területre kötöttek szénhidrogén és geotermikus energia szerződéseket. A koncessziós díjakból és bányajáradékokból több tízmilliárd forint bevétele származott a költségvetésnek” – [közölte a minisztérium](#).

Mint ismertették, tavaly csaknem 1,17 millió tonna kőolajat hoztak felszínre Magyarországon, emellett közel 2 milliárd köbméter földgázt is kitermeltek.

Forrás: atv.hu

## ***Stratégiai partnerségre lép az olajiparban a MOL-csoport és Líbia Nemzeti Olajvállalata***



**A MOL-csoport új stratégiai partnerséget kötött Líbia Nemzeti Olajvállalatával (NOC). A szándéknyilatkozat a szénhidrogén-kutatás, technológiai innováció és nyersolaj-kereskedelem területét érintő együttműködés alapjait fekteti le.**

A szándéknyilatkozatot Budapesten írta alá Hernádi Zsolt, a MOL-csoport elnök-vezérigazgatója, valamint Masoud Suleman, a Líbiai Nemzeti

Olajtársaság (NOC) elnöke. A stratégiai partnerségi megállapodás keretrendszer határoz meg a NOC és a MOL számára, hogy információt cseréljenek és közösen tárják fel az együttműködés lehetséges területeit. Ezek között szerepel a szénhidrogén-kutatás és -termelés, a technológiai és mezőfejlesztési innovációk, az olajipari szolgáltatások lehetőségei Líbiában, a nyersolaj-ellátás és a kereskedelem.

„Líbia olaj- és gáziparát az erő és szakértelem pilléréként ismerjük. Biztos vagyok benne, hogy ez az új megállapodás katalizátorként fog szolgálni nemzetközi portfóliónk további bővítéséhez, egyértelmű kölcsönös értéket teremt mindkét vállalat számára, és erősíti régióink ellenálló képességét. Az ellátásbiztonság és az energiaszuverenitás szempontjából, különösen a tengerrel nem rendelkező országok esetében, a források diverzifikálása létfontosságú. Együttműködésünk egyúttal túlmutat a vállalati szférán, hiszen megállapodtunk abban is, hogy újraépítjük oktatási, tudományos és egyetemi kapcsolatainkat, hogy a legtöbbet tanuljunk egymástól. Az ilyen partnerségek segíthetnek Európának abban, hogy saját utat találjon a versenyképesség felé, ahelyett, hogy az energiafüggőség különböző formáit cserélgetné egymásra” – mondta Hernádi Zsolt, a MOL-csoport elnök-vezérigazgatója.

A MOL-csoport nemzetközi portfóliójának részeként a vállalat kilenc országban rendelkezik olaj- és gázkutatói, illetve kitermelési eszközökkel, amelyből nyolc országban termel: Horvátországban, Azerbajdzsánban, Irakban, Kazahsztánban, Oroszországban, Pakisztánban, Egyiptomban és Magyarországon. Annak érdekében, hogy fenntartsa a frissített SHAPE TOMORROW stratégia célját – azaz a következő 5 évben napi termelési szintje legalább 90 ezer hordó olajegyenértéket érjen el – a MOL tovább kívánja erősíteni nemzetközi portfólióját, és további stratégiai partnerségek kialakítására törekszik. Ennek megfelelően nemrégiben együttműködési megállapodásokat írt alá a kazahsztáni nemzeti olajtársasággal (KazMunayGas), az azerbajdzsáni nemzeti olajtársasággal (SOCAR) és Törökország nemzeti olajvállalatával (Turkish Petroleum).

**Forrás: mol.hu**

## *Elképesztő energetikai tartalék rejtőzik a Kárpát-medence alatt*



*Műholdfelvétel a Kárpát-medencéről. A felhőmentes mozaikkép a Sentinel-3A műhold által 2017. március 1. és 2017. július 30. között felvett jelenetekből áll.*

**Az Európai Unióban akár 43 gigawattnyi fejlett geotermikus kapacitás lenne kiépíthető napjainkban 100 euró/MWh alatti költségen, ez az árszint pedig versenyképes lenne a szén- és földgázalapú villamos energiával – derül ki az Ember Energy energetikai agytröszt friss [jelentéséből](#).**

A legnagyobb potenciállal pedig egyértelműen [Magyarország rendelkezik](#) a szakértők szerint. Az [elemzés](#) szerint nagyjából 28 GW ilyen potenciál esik Magyarországra, miközben az egész, kontinentális Európában nagyjából 50 GW-tal lehet számolni. Ez a Kárpát-medence kedvező fekvésének köszönhető. Magyarország után a legnagyobb potenciál Törökországban van, ám ez volumenében kevesebb mint negyede a magyarnak, 6 GW-tal. Ezt követően Lengyelország, Németország és Franciaország következik, egyenként körülbelül 4 GW-tal.

A becslések szerint az említett kapacitás évente mintegy 301 terawattóra villamos energiát termelhetne – ez nagyjából az EU 2025-re várható szén- és gázerőművi termelésének 42 százalékával egyenértékű. A geotermikus erőművek nagy előnye, hogy rendkívül magas kihasználtsággal működnek, vagyis szinte folyamatosan képesek áramot szolgáltatni.

Ezen költségszintek mellett a geotermikus energia versenyképes lenne az európai energiapiacokon a szén- és gáztüzelésű erőművek által meghatározott árakkal, ahol a rövid távú határköltség 2025-ben 90 és 150 €/MWh között ingadozott – olvasható a dokumentumban.

A geotermikus energiatermelés nemcsak alacsony áron fejleszthető, de még az üzemanyagárak ingadozásától is elszigetelt, ráadásul alacsony szén-dioxid-kibocsátású villamosenergia-forrásként tartják számon.

**Forrás: 24.hu**

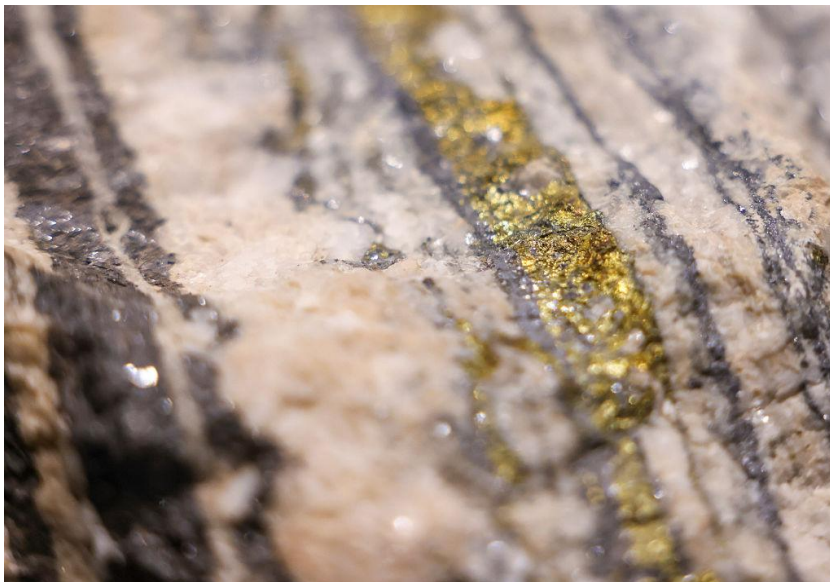
## *Aranyat és kritikus ásványkincseket talált Erdélyben egy kanadai cég*

Jelentős mennyiségű ásványkincsre bukkant az Erdélyi-szigethegységben egy kanadai bányászati vállalat – írta meg a Világgazdaság. A cég jelentős geológiai potenciált talált a térségben, többek között uránból, kobaltból, nikkelből és aranyból, ám ez még nem jelenti azt, hogy automatikusan meg is indulhat a kitermelés.

A Leading Edge Materials kanadai vállalat februárban kiadott közleménye szerint a Bihar és Arad megye határán található, mintegy 25 négyzetkilométeres területen urán-, kobalt-, nikkel-, arany-, ólom-, cink- és rézlelőhelyeket azonosítottak. A torontói és a stockholmi tőzsdén is jegyzett cég kritikus fontosságú nyersanyagok feltárására és fejlesztésére szakosodott, és helyi partnerekkel együttműködve, hivatalos kutatási engedély birtokában végzi az explorációs munkálatokat. A térség komoly bányászati múlttal rendelkezik: az említett területen több történelmi tárna is található, melyek közül néhányban uránt termeltek ki a kommunista időkben, de a hegység déli része jelentős aranylelőhelynek számított már az ókorban is.

A vizsgált minták rendkívül magas fémkoncentrációt jeleznek: egyes esetekben akár 28 százalék nikkelt, több mint 6 százalék kobaltot, valamint 3 ppm feletti aranytartalmat mértek, de akadt olyan minta is, mely 17,75 ppm aranyat tartalmazott. Az urántartalom bizonyos esetekben meghaladta a 0,3 százalékot. Bár az eredmények jelentős geológiai potenciálra utalnak, a kutatási fázis még nem jelent automatikusan bányanyitást – hangsúlyozta a vállalat. Ehhez további részletes vizsgálatok, környezeti hatástanulmányok és a román hatóságok jóváhagyása is szükséges. Az urán stratégiai jelentőségű lehet Románia számára, míg a kobalt és a nikkel kulcsszerepet játszik az európai energiatárolási és elektromosjármű-iparban, és segíthet az EU-nak abban, hogy csökkenteni tudja a külső – különösen kínai – függőségét.

**Forrás: 24.hu**



*Urán-, kobalt-, nikkel-, arany-, ólom-, cink- és rézlelőhelyeket azonosítottak az Erdélyi-szigethegységben.*

## *Az USA szénbányászatra építi a hadiipar energia ellátását*

Donald Trump amerikai elnök több irányba is lépéseket tett annak érdekében, hogy meghosszabbítsa az Egyesült Államok szénalapú villamosenergia-termelésre való támaszkodását: egyrészt utasította a Pentagont, hogy vásároljon áramot szénerőművektől, másrészt több millió dolláros támogatást jelentett be meglévő létesítmények korszerűsítésére. A szén környezetterhelése ismert, ugyanakkor emellett olcsó energiaforrást jelent az országnak, miközben a szénipar munkahelyek megőrzéséhez járul hozzá.



*Előtérbe kerül a szénbányászat az Egyesült Államokban (illusztráció)*

*Fotó: Lachlan / Unsplash*

Donald Trump arra utasította Pete Hegseth védelmi minisztert, hogy kössön megállapodásokat szénerőművekkel az amerikai katonai műveletek energiaellátásának biztosítására. Az elnöki irányelv értelmében a Pentagon energetikai infrastruktúráért felelős hivatala hosszú távú szerződéseket kötne, amik nemcsak az amerikai haderő számára jelentene költségmegtakarítást, hanem kiszámítható keresletet és üzleti stabilitást ígérnek az iparág számára. Donald Trump amerikai elnök február 11-én a Fehér Házban aláírja a szénalapú energiatermelés hasznosításra vonatkozó dokumentumot az iparág képviselőinek körében. „Mostantól a hadseregen keresztül sok szenet fogunk vásárolni, és ez olcsóbb, sőt valójában sokkal hatékonyabb lesz annál, amit hosszú-hosszú évek óta használunk” – mondta Trump még szerdán a Fehér Házban tartott rendezvényen, amelyen bányászok, szénipari vezetők és energetikai szakemberek is részt vettek. A Mining.com cikke szerint az elnök a szenet „a legmegbízhatóbb, legbiztosabb” energiaforrásnak nevezte, és kijelentette, hogy kormányzati intézkedései növelni fogják a termelést, csökkentik a fogyasztói árakat, valamint biztosítják a nemzetbiztonság szempontjából kulcsfontosságú iparágak folyamatos áramellátását.

„A szénalapú áramtermelés közel 15 százalékkal nőtt az első évemben, és ez a szám jövőre 25 vagy akár 30 százalék is lehet” – fogalmazott Trump.

„Több szén alacsonyabb költségeket és több pénzt jelent az amerikai állampolgárok zsebében, sőt, őszintén szólva az Egyesült Államok zsebében is. Ez nem rossz” – tette hozzá.

„Az elnök méltatta azt a tervet, amely szerint két, korábban bezárásra ítélt szénerőmű tovább működhet Tennessee államban. Emellett bejelentette, hogy az Energiaügyi Minisztérium 175 millió dollárt biztosít hat szénerőmű korszerűsítésére Kentucky, Észak-Karolina, Ohio, Virginia és Nyugat-Virginia államokban” – erősítette meg az elnöki közlést a Fehér Ház egyik tisztviselője.

A bejelentés hatására a Peabody Energy szénbányászati vállalat részvényei az amerikai zárás utáni kereskedésben akár 9,6 százalékkal is emelkedtek. A vállalat vezérigazgatója, Jim Grech az eseményen elmondta: a cég „együttműködik a kormányzattal új, széntüzelésű erőművek építésének lehetőségéről”.

A lépések Trump legújabb kísérletét jelentik a szén kitermelésének és felhasználásának fellendítésére. A fosszilis energiahordozó szerepe az elmúlt években visszaszorult az Egyesült Államokban, részben az olcsóbb földgáz és a megújuló energiaforrások térnyerése, valamint a klímaváltozással kapcsolatos aggályok miatt.

A helyzet azonban változni látszik a washingtoni szakpolitikai fordulatok, illetve az energiaigényes mesterségesintelligencia-ipar által generált, ugrásszerűen növekvő áramkereslet következtében.

Trump az általa „tisza, gyönyörű szénnek” nevezett energiaforrást két politikai prioritásának kulcsaként emlegeti: az Egyesült Államok globális versenyelőnyének biztosítását a mesterséges intelligencia területén, valamint a lakossági energiaszámlák csökkentését a novemberi féléves választások előtt. Az Energiaügyi Minisztérium korábban már rendkívüli intézkedéseket hozott annak érdekében, hogy egyes szénerőművek tovább működjenek. A Belügyminisztérium pedig lépéseket tett annak érdekében, hogy több szövetségi területet nyissanak meg szénbányászati koncessziók előtt Észak-Dakota, Montana és Wyoming államokban.

Az amerikai Energiaügyi Hivatal adatai szerint az Egyesült Államok több mint 400 millió tonna szenet termel évente. 2024-ben a termelésben Wyoming állam állt az élen, 190 millió tonna szénnel.

Miközben Trump a szénipar megerősítésén dolgozik, kormánya megszünteti a szövetségi támogatást egyes, a villamosenergia-hálózatot szél- és napenergiával ellátó projektek esetében. Emellett lazítja azokat a szabályozásokat is, amelyek a klímaváltozást előidéző fosszilis energiahordozóktól való elmozdulást ösztönözték.

Nem ez az első lépése Donald Trumpnak, mellyel a fosszilis energiahordozók hasznosítását támogatja. Miként megírtuk, az Egyesült Államok energiapiaci exportszerepének erősítése miatt Trump támogatja és elvárja a hazai kőolaj- és földgáztermelés még markánsabb felfuttatását.

Érdekesség, hogy a korábban a mostaninál jelentősebb szénipar történelmi öröksége most is ad feladatot az országnak. Miként az Origón megírtuk, az Egyesült Államokban nagyjából minden 700 lakosra jut egy elhagyott szénbánya. E területek rehabilitációja jelentős pénzügyi ráfordításokat követek.

**Forrás: oroigo.hu**

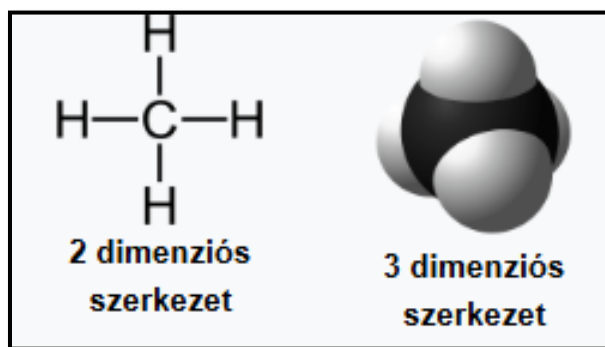
## Egy szenzációt keltő hír nyomában

### A hír

A Greendex Szemlében 2025. január 14-én megjelent egy cikk: „Szupererős anyag üvegházhatású gázból? Ez a grafén! Egy cambridge-i vállalat olyan forradalmi technológiát fejlesztett ki, amely a metánt alakítja át a jelenleg ismert legvékonyabb, ugyanakkor legerősebb anyaggá.” Hát mi is ez? Ennek próbál utánajárni ez az összeállítás.

### A metán

A metán a legegyszerűbb telített, nyílt láncú szénhidrogén, a földgáz fő összetevője, az alkánok homológ sorának első tagja, összegképlete  $\text{CH}_4$ . A központi szénatom (C) körül a négy hidrogénatom (H) tetraéderesen helyezkednek el. A C–H kötésszög  $109,5$  fokos, a molekulában 4 szigma-kötés (olyan kovalens kötés, amelyben a kémiai kötést létrehozó elektronpár a kötés tengelyére nézve forgásszimmetrikus molekulapályán helyezkedik el) található.



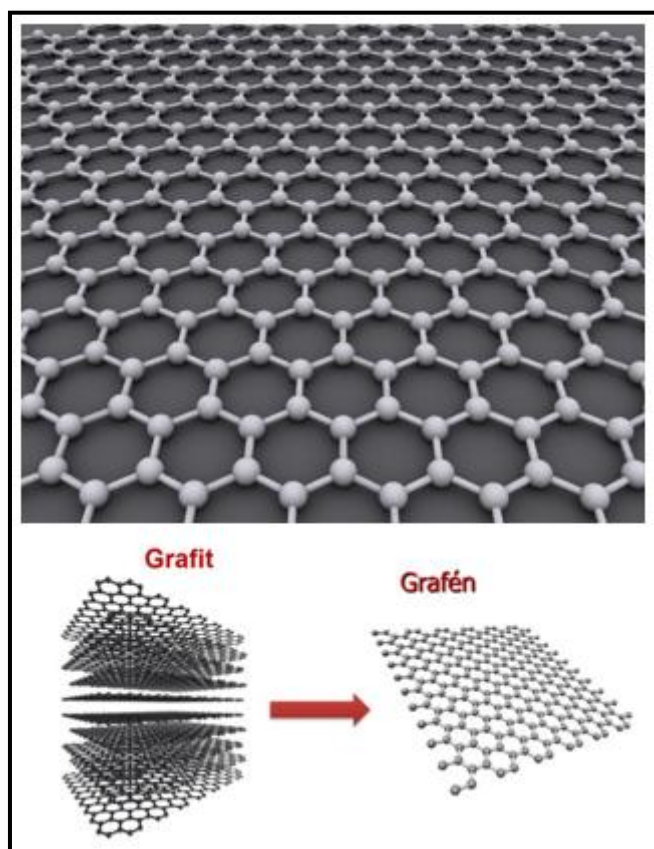
### Metán

Szintelen, szagtalan, a levegőnél könnyebb gáz, erősen gyúlékony, levegővel keveredve robbanásveszélyes elegyet (sújtólég) alkot. Energiahordozó (fűtés, elektromos áram előállítás); vegyipari alapanyag (hidrogén, metanol, acetilén gyártás stb.); üzemanyag (sűrített – CNG, cseppfolyósított – LNG). Egyrészt az emberi tevékenység során (szénbányászat, kőolaj- és földgázbányászat, fosszilis tüzelőanyagok felhasználása, hulladékgazdálkodás, szennyvízkezelés, állattenyésztés, mezőgazdaság, kérődző állatok emésztése stb.); másrészt természeti forrásokból (óceánok, tengerek, mocsarak, permafroszt (állandó fagy) felengedése stb.) kerül a légkörbe.

A metán a szén-dioxid ( $\text{CO}_2$ ) után a második legveszélyesebb üvegházhatású gáz. Bár a légkörben rövidebb ideig marad meg (10-15 év), mint a szén-dioxid, azonban a felmelegedési potenciálja sokkal nagyobb: 100 éves időtávon a szén-dioxidhoz képest mintegy 23–25-ször erősebb hő-megkötő képességgel rendelkezik. Az elmúlt két évszázad során a metán koncentrációja a légkörben több mint a kétszeresére nőtt, nagyrészt az antropogén (ember által okozott) kibocsátásoknak köszönhetően. Közvetlenül befolyásolja az éghajlatot, de sok közvetett hatása is van az emberi egészségre, valamint a növényzet minőségére, a termés hozamra és a termelékenységre. A metán befogása és hasznosítása 2026-ban a globális klímastratégia egyik központi elemévé vált, a technológia mára túllépett a kísérleti fázison, és az ipari méretű alkalmazásokra fókuszál. A metán befogására és felhasználására különböző eljárásokat alkalmaznak a forrástól és a koncentrációtól függően. Ezek közül az egyik a metán pirolízis, amikor a metán hőbontásával hidrogént és szilárd grafént (szenet) állítanak elő.

## A grafén

A grafén a szén egy nano ( $10^{-9}$ )-szerkezetű allotrop (eltérő atomelrendezésű) módosulata, egy egyetlen atom vastagságú grafitréteg, amelyet méhsejt-rácsos (hatszöges) elrendezésben álló szénatomok alkotnak. A szénatomok körül a három kötés  $120^\circ$ -os szögben helyezkedik el, a szomszédos szénatomok jellemző távolsága 0,142 nm (nanométer). Más megközelítésben tekinthető végtelen kiterjedésű aromás (telítetlen, gyűrűs) óriásmolekulának. A becslések szerint 3 millió grafénréteg adna ki 1 milliméter vastagságot. Nyúlékony, rugalmas, ugyanakkor nagyon kemény és jóval erősebb az acélnál (szakítószilárdsága 200-szor nagyobb), jó elektromos vezető, kiváló hővezető, olvadáspontja meghaladja a  $3000^\circ\text{C}$ -ot, optikailag átlátszó – egyetlen rétege a fehér fény 2,3%-át nyeli el.



*Grafén*

A grafén felfedezésének fontos előzményei közé tartozik, hogy 1859-ben [Benjamin Collins Brodie](#) angol kémikus lemezes szerkezetű termékeket figyelt meg grafiton végzett termikus oxidáció során. A szerkezetét 1916-ban Peter Debye és Paul Scherrer határozta meg. Az anyagszerkezet részletesebb leírását John Desmond Bernal író kutató egykristály-diffrakciós vizsgálatokon alapuló 1924-es eredménye adta. A grafén-egyréteg első elméleti leírását Philip Russel Wallace kanadai elméleti fizikus adta meg 1947-ben, mely egyben lehetőséget adott a háromdimenziós grafit elektromos és mechanikai tulajdonságainak jobb megértésére is. A grafit egyatomos rétegeivel kapcsolatban már a 20. század közepén is volt elképzelés és 1962-ben önállóan is észlelték a grafénlemezeket elektronmikroszkópos vizsgálatok során. Előállításukra 2004-ben egy frappáns eljárást javasoltak a Manchesteri Egyetem fizikusai, Andre Geim és Konsztantyin Szergejevics Novoszlojov, mely eredményükért 2010-ben fizikai Nobel-díjat

kaptak. A két fizikus speciális ragasztószalag segítségével addig szedett le rétegeket egy grafittömről, amíg sikerült belőle egyetlen atomnyi réteget elválasztani. Munkájukat Hanns-Peter Boehm német fizikus és kutatótársai 1962-es eredményeire alapozták. Maga a grafén kifejezés is Boehm kutatócsoportjától származik 1986-ból. Ezen munkájuk nyomán a grafén az alapkutatás és a mérnöki fejlesztőmunka népszerű témájává vált a 2000-es évek első és második évtizede határán.



*Konsztanyin Szergejevics Novoszjolov és Andre Geim 2010-ben (ülnek)*

A grafén felhasználási területe igen széleskörű, főbb alkalmazási területei: elektronikai és kommunikációs eszközök, akkumulátorok és napelemek, kompozit anyagok, beton és festékek, vízszigetelés, korróziógátlás, bioszenzorok, gyógyszerek célzott bejuttatása, szövet sejt kultúrák, víz- és levegőtisztítás stb.

A fejlesztők jelenleg különböző gyártókkal dolgoznak együtt, és por, pellet formájában vagy folyékony halmazállapotban tudják szállítani a grafént, így sokféle rendszerbe beépíthető anélkül, hogy meg kellene változtatni a gyártási folyamatokat.



*Grafén por*



*Grafén pellet*



*Grafén folyadék*

### **Levidian Nanosystem Ltd. (röviden Levidian, korábban Cambridge Nanosystem)**

A Levidian egy grafén gyártására szakosodott cég. A Cambridge Nanosystem 2012-ben vált ki a Cambridgei Egyetemből és 2014-ben partnerségre lépett a malajziai FGV társasággal. Az FGV bőséges metánkészlettel rendelkezik, mivel az a nagymennyiségű pálmaolaj-termelésük mellékterméke. 2014-ben 500 000 fontot kapott az Egyesült Királyság Technológiai–Stratégiai

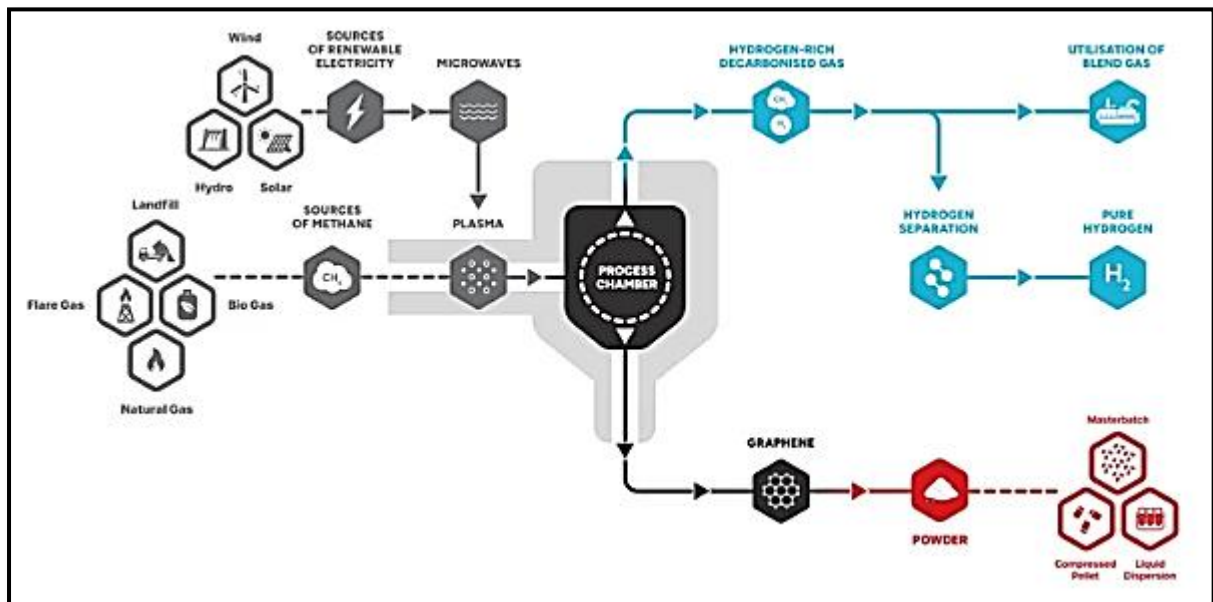
Tanácsától kapacitásuk növelésére. A forrást a Cambridgeben lévő gyártóüzemük fejlesztésére fordították, amely évi 100 tonna grafén előállítására is képes az európai piacra. 2021 áprilisában a társaság felvásárláson ment keresztül, és a nevét Levidian Nanosystem-re változtatta. Kifejlesztettek egy eljárást a grafén magas minőségű, és a korábbinál nagyobb léptékű előállítására a befogott metán felhasználásával (LOOP technológia).



*Levidian Technology Centre, Cambridge (UK)*

### Levidian LOOP technológia

A **Levidian LOOP** technológia egy szabadalmaztatott eljárás, amely a metán ( $\text{CH}_4$ ) molekuláit bontja szét atomi szinten tiszta hidrogénre és szilárd szénre (grafénra). A folyamat kulcsa a **mikrohullámú plazmatechnológia**, amely lehetővé teszi a dekarbonizációt közvetlenül a metánforrásnál.



*Levidian LOOP technológia elvi sémája*

*szürke – metánforrások; fekete – technológia; türkisz – hidrogén; piros – grafén*

A rendszer „szívét” egy speciális **fűvóka** képezi. Ebbe a fűvókába vezetik a metángázt (lehet földgáz, biogáz vagy hulladéklerakókból származó gáz), ahol nagyfrekvenciás **mikrohullámú energiát** vezetnek rá. Ez az energia ionizálja a gázt, létrehozva egy „plazmalevest”, amelyben a gáz elektronjai nagy sebességgel ütköznek a molekulákkal, szétbontva azok kémiai kötéseit.

A plazmaállapotban a szén- és hidrogénatomok szabaddá válnak. Fontos különbség a hagyományos plazmaégőkhöz képest, hogy itt **maga a metán válik plazmává**, nem pedig egy külső hőforrásként funkcionáló plazma hevíti fel a reaktort. Ahogy az atomok kilépnek a plazmazónából és lehűlnek, stabil vegyületekké állnak össze. A szénatomok nagy tisztaságú, szilárd szénné, konkrétan **grafén nanopelyhekké** állnak össze. A hidrogénatomok gáz halmazállapotú molekuláris hidrogénné ( $H_2$ ) egyesülnek. A folyamat alacsony hőmérsékleten és nyomáson zajlik, nem igényel katalizátorokat vagy vizet, és **nem termel közvetlen szén-dioxidot**, mivel a szén szilárd formában „zárja be”. A keletkező hidrogénben gazdag gázkeverék (tisztítás nélkül kb. 70% hidrogén, 30% metán) közvetlenül elégethető energiatermelésre, vagy leválasztó segítségével tiszta hidrogénné finomítható.



*Rendszer „szíve”, a speciális fűvóka*

A LOOP egységek képesek kezelni a szennyezett gázforrásokat is (pl. szén-dioxid ( $CO_2$ ), kénhidrogén ( $H_2S$ ) vagy sziloxán tartalmú biogázt), bár bizonyos esetekben előkezelés szükséges lehet. A berendezést konténeres, mobil egységként tervezték, így könnyen integrálható a meglévő ipari infrastruktúrákba. A 2024. év végén bemutatott második generációs (Gen2) LOOP technológiai jelentősen rugalmasabb, egyetlen fűvóka évente akár 15 tonna grafén előállítására is képes.



*Konténeres berendezés kívülről*



*Konténeres berendezés belülről*

### **Levidian LOOP technológia alkalmazása**

A legfontosabb alkalmazási helyszínek és partnerek 2026-ban:

**Kőolaj- és földgázipar:** A technológia egyik legjelentősebb alkalmazási területe a gázfeldolgozó üzemek dekarbonizációja.

- Abu Dhabi, Egyesült Arab Emírségek, Habshan Gázfeldolgozó Üzem. Az ADNOC Gas (Abu Dhabi National Oil Company) és a Baker Hughes (USA) együttműködésében telepítették a LOOP technológiát az egyik legnagyobb gázfeldolgozó létesítményébe.



*Levidian LOOP technológia a gázfeldolgozó üzemben*

- A Levidian együttműködik a Dana Gas PJSC (Sharjah, Egyesült Arab Emírségek) vállalattal is, kísérleti projektet indítva a fáklyázandó gáz hasznosítására.

**Hulladékgazdálkodás és vízkezelés:** A biogáz és hulladéklerakókból származó metán kezelése szintén kulcsfontosságú alkalmazási terület.

- Manchester, Egyesült Királyság (United Utilities): A United Utilities manchesteri biológiai-erőforrás központjában (Manchester Bioresources Centre) egy kísérleti projekt zajlik. Itt a szennyvíztisztítás során keletkező biogázt dekarbonizálják LOOP technológiával, hidrogént és grafént termelve.
- Abu Dhabi, Egyesült Arab Emírségek (Tadweer): Megállapodás született a Tadweer csoporttal egy kísérleti projekt indításáról, amelynek célja a hulladéklerakók metánkibocsátásának csökkentése a LOOP rendszerrel.
- Worthy Farm, Egyesült Királyság: Itt a technológiát a tehéntrágyából származó metán átalakítására használják, amely a világon az első példa a biometánból származó grafén előállítására.



*Worthy Farm, Egyesült Királyság, biometán üzeme*

**Egyéb alkalmazások.** A technológiát más iparágakban is tesztelik.

- Kábelgyártás (USA): Levidian a dél-koreai Southwire céggel közösen vizsgálja az amerikai kábelgyártás dekarbonizációjának lehetőségeit.
- Ázsiai piac: A planarTECH (Cambridge) partnerrel közösen a technológiát az ázsiai piacon folyamatosan bevezetik.

### **Összesítés**

A Levidian LOOP rendszereit ott alkalmazzák, ahol jelentős metánforrás áll rendelkezésre, és az iparágak a dekarbonizációs céljaik elérésére törekszenek, miközben új, nagy értékű anyagokat, grafént és hidrogént állítanak elő. A Levidiannek világszerte tíz LOOP egysége van telepítve vagy építés alatt áll különböző teszt- és ügyfélhelyszíneken.

*Forrás: •Szupererős anyag üvegházhatású gázból? Ez a grafén! Greendex Szemle, 2025. január 14. •Tapasztó Levente: Grafén tulajdonságainak hangolása atomi szerkezetének nanométeres léptékű módosításával. MTA doktori értekezés. Energiatudományi Kutatóközpont Műszaki Fizikai és Anyagtudományi Intézet. Budapest, 2021. •Joshua Hawkins: Researchers Discover How To Convert Harmful Emissions Into „Miracle” Material Graphene. EST, Feb. 20, 2025. • Levidian launches new LOOP tec for producing graphene from methane. Carbon Capture Journal, Nov 26, 2024.*

*id. Ősz Árpád*

### ***A kép emlék. Emlékkép – Acélgyártás az LKM-ben***

Diósgyőr, 1960. február 2. Juhász Béla II. segéd, Fenyvesi István I. segéd, Martonyi Sándor (b-j) olvasztár brigádvezető a Lenin Kohászati Művek elektroacélművének dolgozói a kohóban zajló folyamatot ellenőrzik. Az acélmű dolgozói a felszabadulás 15. évfordulója tiszteletére vállalták, hogy a technológia fejlesztésével növelik az acéltermelést.

Készítette: **Mező Sándor**, Tulajdonos: **MTI/MTVA**



### *170 éve született Ranzinger Vince*



**Ranzinger Vince (1856–1933) A tatai medence első bányafelügyelője, majd igazgatója.**

Gottschee-ben a krajnai nagyhercegség (mai Szlovénia) német többségű településén született 1856-ban.

1882-ben Leobenben, a ma is működő híres bányászati akadémián bánya- és kohómérnöki oklevelet szerzett.

Először az osztrák érdekeltségű annavölgyi bánya üzemvezetője, majd 1891-től az esztergomi szénbányászatnál tevékenykedett. Kitűnő szakmai munkája alapján bányakapitánysági ajánlásra került a tatai medence szénbányászatához.

1897 január 1-én bányafelügyelői minőségben átvette, ahogy akkoriban nevezték az alsógallai bányászat közvetlen irányítását. A tatai medence szénbányászatának első időszakában 6 lejtősakna tervezési és kivitelezési munkáit

irányította. Újszerű bányászati, gépészeti technológiák bevezetésével nagymértékben hozzájárult a kezdetektől a bányászati műveletek biztonságához, a termelési és szállítási kapacitások növeléséhez.

1900-tól a tatai szénbányák igazgatója.

Magyarországon először vezette be az iszaptömedékelést, melynek technológiája évtizedekig jellemzője volt a térség bányászatának. Jelentős érdemei voltak a bányászati tevékenység melletti infrastruktúrák létesítésében (munkáskolóniák, villamoserőmű, mészégető kemencék, brikettgyár, külfejtés, kulturális és szociális intézmények). 1902-ben I. Ferenc Józseftől m. kir. bányatanácsosi címet kapott.

Egyházat támogató munkájáért a Szent Gergely Rend lovagjává választották.

1907-ben a MÁK Rt. igazgatósági tagja lett majd augusztus végén nyugdíjba vonult, de továbbra is mint műszaki tanácsadó a medence szénbányászatát figyelemmel kísérte, hasznos tanácsaival segítette.

1907-től Bécsben élt, ahonnan a trifaili bányászat ügyeit intézte. 1933. április 23-án hunyt el Bécsben.

Még az első lejtősakna megnyitását követő időkben egy emléktáblán megörökítették nevét és érdemeit.

A későbbiekben a VI. sz. akna neve Ranzinger akna lett.

Az 1920-as évektől egy bányatelepi utca is viselte nevét.

A Tatabányai Bányász Hagyományokért Alapítvány Ranzinger Vince Emlékérmeket készíttetett, melyet minden évben a helyi bányászahagyományok ápolásában jeleskedő személynek adományoz.

A hálás utókor a tatabányai szénbányászat kezdetének 100 éves évfordulóján koszorúzott és tisztelgett a bécsi temetőben található síremléke előtt.

Balogh Csaba

## Múzeumi hívgató

### Új attrakciókkal bővül az Oroszlányi Bányászati Múzeum



Az Oroszlányi Bányászati Múzeum Facebook oldalán újságot, hogy újabb fejlesztésekkel bővülnek, miután múlt héten aláírták az utolsó kivitelezési szerződésüket is. Mint írták, ahogy az időjárás és a tervezett befejezési határidő (2026. július 31.) engedi, két pályázat kivitelezése indul újtára a síneken. Az egyik ökoturisztikai attrakciófejlesztés, a másik pedig a térség természeti és kulturális örökségére építő turisztikai fejlesztés.

*A kivitelezések során többek között:*

- bővül a bányavasút nyomvonala,
- mezítlás park, gyalogos útvonalak, kincskeresőjáték és új élmények várják a látogatókat,
- valamint megszületik a Bányamentő szabaduló játék is, amely a bányában előfordult veszélyek elhárítására épül, olyanokra, mint a tűz, a vízbetörés vagy az omlás.

**EZEKRŐL BŐVEBBEN [IDE kattintva lehet olvasni!](#)**

A múzeum már most is sokkal több, mint ahogy sokan gondolnák: kilátó, kiállítások, kisbánya, mozdony és szabadtéri élmények várják a látogatókat – így aztán egy fél nap simán elrepül náluk – de a fejlesztések után már, akár egy egész napos programot is nyújthat majd a múzeum – derül ki híradásukból.

Hírlevelünket az Egyesület honlapjáról is elérhetik: **Hírlevél**

Ha javaslata, ötlete van a Hírlevéllel kapcsolatban, vagy van olyan híre, amit ezen a fórumon szeretne megosztani tagtársainkkal, kérjük azt a [hirlevel@ombke.hu](mailto:hirlevel@ombke.hu) e-mail címre küldje el.

A Hírlevélre **itt** tud feliratkozni.

Lektorai munkák: Keményváriné Nagy Alexandra

A Hírlevelet összeállította: Hajnal József