



H Í R L E V É L

2 0 2 6 / 1

2026. január 7.

Tartalom

TARTALOM.....	1
ÚJ TAGOK AZ EGYESÜLETBEN.....	3
ÚJÉVI KÖSZÖNTŐ.....	4
19. KNAPPEN UND HUTTENTAG	5
EGYESÜLETI AKTUALITÁSOK.....	7
ÓZDI TERVEK, ESEMÉNYEK.....	7
MEGJELENT A BKL LEGÚJABB SZÁMA – TALLÓZÁS A PUBLIKÁCIÓK KÖZÖTT.....	8
ACSÁDY ISTVÁN „90”.....	9

DÍSZPOLGÁRI CÍMET VEHETETT ÁT A MÁTRAALJAI LIGNITBÁNYÁSZAT NAGY ALAKJA	10
ANTIMON, A BEFUTÓ SZÜRKE LÓ.....	12
113 BÁNYÁSZ TRAGÉDIÁJA 1950. DECEMBER 30-ÁN.....	13
HÍREK AZ ENERGETIKA VILÁGÁBÓL	15
FÖLDGÁZ ÚJ SZEREPBEN – FÖLDGÁZBÓL TAKARMÁNY ÉS ÉLELMISZER.....	17
IN MEMORIAM TISZAI LÁSZLÓ, VASOKLEVELES BÁNYAMŰVELŐ MÉRNÖK, 1935–2025.....	25
MEGEMLÉKEZÉS HALMAI GYÖRGY OKLEVELES BÁNYAMÉRNÖKRŐL	26
MISKOLCI KUTATÁSI TÉMÁT IS TÁMOGAT NEMZETKÖZI PROGRAMJÁBAN A HORIZONT.....	27
SIKERES ÉVET ZÁRTAK – ESEMÉNYEK A TEKH SZAKKOLLÉGIUMBAN (2025. DECEMBER).....	29
ÜZBÉG PARTNERKAPCSOLATOK ERŐSÍTÉSE A NAVOI STATE UNIVERSITY OF MINING AND TECHNOLOGIES EGYETEMEN.....	31
FÖLDRAJZ AZ EGÉSZ VILÁG	32
„FÖLDRAJZ AZ EGÉSZ VILÁG”	33
IV. ORSZÁGOS GEOGRÁFIAI KVÍZELÍTŐ.....	33
VERSENYKIÍRÁS.....	33
A MI NÓTÁINK – LETÖLTHETŐ A DALOSKÖNYV	36
EGY MÉLTATLANUL ELFELEDETT FILANTRÓP.....	37
MEGÚJUL A BÜKK EGYIK KORONÁJA.....	42
A KÉP EMLÉK. EMLÉKKÉP – RECSKI BÁNYA BŐVÍTÉSE.....	44
ÉN ÍGY EMLÉKEZEM	45
TERMÁLVÍZ KÚTFÚRÁSOK AUSZTRIÁBAN (1989–1991).....	45

Új tagok az Egyesületben

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

Fémkohászati Szakosztály	
Székesfehérvári Helyi Szervezet	Bartha Klaudia
	Nagy Dávid
	Nagy Miklós
Kőolaj, Földgáz- és Vízbányászati Szakosztály	
Budapesti Helyi Szervezet	Béres Deák László József

Jó szerencsét!

Újévi köszöntő



Tisztelt Tagtársak, Kedves Kollégák, Barátok!

Az új esztendő kezdetén szeretettel köszöntöm az Országos Magyar Bányászati és Kohászati Egyesület minden tagját, támogató partnerét és mindazokat, akik munkájukkal, tudásukkal vagy elkötelezettségükkel hozzájárulnak szakmáink fennmaradásához és fejlődéséhez.

Az elmúlt év számos kihívást, ugyanakkor sok értékes tapasztalatot is hozott számomra. Egyesületünk életében különösen jelentős állomáshoz érkeztünk: 2026-ban teljes tisztújításra kerül sor, amely nem csupán szervezeti feladat, hanem közös felelősségünk is. A tisztújítás lehetőséget ad arra, hogy megerősítsük az OMBKE működését, friss szemlélettel, ugyanakkor hagyományainkra építve alakítsuk a következő éveket. Azt gondolom, hogy 2025 során az új irány, a követendő út alapköveit leraktuk, az irányt

meghatároztuk.

Hiszem, hogy az OMBKE ereje mindig is az összetartó közösségben, a szakmai párbeszédben és a generációk közötti tudásátadásban és kommunikációban rejlett. Az előttünk álló időszakban különösen fontosnak tartom, hogy nyitottan, egymást tisztelve és támogatva vegyünk részt a közös munkában, és aktívan formáljuk Egyesületünk jövőjét.

A bányászat, kohászat és a hozzájuk kapcsolódó szakterületek ma is meghatározó szerepet töltenek be a gazdaságban. Ahogy már oly sokszor, most is muszáj megemlítenem, ezen szakmák és szakemberek nélkül a jövő, a modern élet és jóléti társadalom elképzelhetetlen. Feladatunk, hogy ezt a szakmai értéket megőrizzük, képviseljük és láthatóvá tegyük – elsősorban a fiatalabb generációk, de az egész társadalom felé. Az OMBKE továbbra is elkötelezett amellett, hogy fórumot biztosítson a szakmai eszmecserére, támogassa a tudományos együttműködések, valamint éltesse és ápolja több évszázados hagyományainkat.

Az új év kezdetén kívánok mindenkinek elsősorban jó egészséget, szakmai sikereket és kitartást! Bízom benne, hogy 2026-ban is együtt, egymást erősítve tudunk dolgozni Egyesületünk és szakmáink jövőjéért.

Köszönöm eddigi támogatásukat és aktív részvételüket, és számítok rájuk az előttünk álló év kihívásaiban és lehetőségeiben egyaránt.

Sikerekben gazdag, boldog új esztendőt kívánok!

Dr. Szombatfalvy Anna

19. Knappen und Huttentag

2026.06.12-14.

Příbram (Csehország)

Program:

Péntek, 2026. június 12.

18:00 - 20:00

Ünnepélyes megnyitó a Kulturhaus rendezvénytermében

20:30 - 21:30

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

Bányászistentisztelet 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 esetleg felmerülő belépőjegyeket a helyszínen kell fizetni egyénileg.

Aki részt szeretne venni ezen a rendezvényen az legyen kedves jelezze felénk, az ombke@ombkenet.hu emailcímen vagy a **06/30 1666-016** telefonszámon, mivel a regisztrációt 2026.01.31.-éig 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

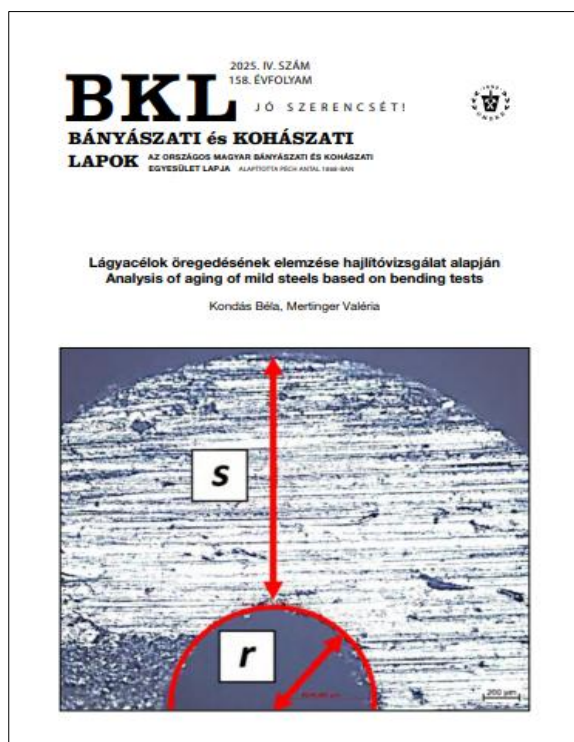
Egyesületi aktualitások

Ózdi tervek, események

Az Ózdi Ipari Örökségvédők Baráti Kör és az Országos Magyar Bányászati és Kohászati Egyesület Vaskohászati Szakosztály Ózdi Helyi Szervezete 2025. december 16-án a Hotel Ózd Kék Szalonjában tartotta meg a 2025. évet lezáró megbeszélését. Ezen a tanácskozáson erős alapokra építve már megkezdték a 2026-os rendezvények előkészítését, amelyek egy részét a 2025. december 16-án megtartott megbeszélésen határozati javaslatba is foglaltak. Íme a terveik összefoglalója:

Az Ózdi Ipari Örökségvédők Baráti Köre és az OMBKE Ózdi Szervezete 2026. évi előzetes rendezvényterve			
Rendezvény	Helyszín	Időpont	Megjegyzés
1. OMBKE HSz. Szakmai nap	Hotel Ózd	2024.01.20	OMBKE HSz szervezése
Gyáriátogatás	Neutrik Hungary Kft.	2025.01.22	14-16 óra
Kohászat történeti előadás	Újváros téri Ált. Iskola	2025.02.28	Előadás sorozat 1.rész
Rozsnyói napok. Ózdi előadás Rozsnyón.	Rozsnyó	2026.02.hó nap	Ózdi vidéki szénbányászat története.
Megemlékezés napja	Gyári temető	2025.03.03	Koszorúzás. Csendes megemlékezés.
OMBKE HSz-ÓIÖBK szakmai nap és megbeszélés	Hotel Ózd	2025.04.14	Felkészülés a XVII. ÓIÖK. Megrendezésére
OMBKE HSz-ÓIÖBK megbeszélés	Mizerák terem	2025.05.15	Forgatókönyvi feladatok áttekintése
XVII. ÓIÖKkonferencia	Olvasó	2025.05.22	Kieg. Rendezvényekkel
2. Szakmai nap	Hotel Ózd	2025.06.16	OMBKE HSz szervezése
Nyári szünet 2026. június-2026-augusztus. Szükség esetén az alelnök hívja össze a tagságot			
Bányász nap	Farkaslyuk Gyűrky Gyula tér	2025.09.06	Bányásznapi koszorúzás
3. Szakmai nap	Hotel Ózd	2025.09.16	OMBKE HSz szervezése
Selmezbányai Szalamander és tanulmányút	Selmezbánya-Besztercebánya-Körmöcbánya	2025.09.11-12-13.	Forrás rendelkezésre állása esetén. Csatlakozás az OMBKE szervezéshez.
4. Szakmai nap	Hotel Ózd	2025.10.20	OMBKE HSz szervezése
III. Ózdi Szalamander	Ózdi főutcái	2025.11.20	fáklyás felvonulás
XX. Ózdi Hagyományápoló Szakestély	Olvasó, Adorján terem	2025.11.19-20.	2 napos Konferencia, tudományos előadások, kiállítások, Gyáriátogatás az ÓAM Kft-ben.
2026. év értékelése és zárása	Hotel Ózd	2025.12.15	
Vastaggal a kiemelt rendezvények terve			
A rendezvényterv változásának joga fenntartva			

Megjelent a BKL legújabb száma – tallózás a publikációk között



- J. W. Gibbs „A heterogén anyagok egyensúlyáról” című művének kivonata, a megjelenés 150. évfordulójára.

An extract from J.W. Gibbs's "On the Equilibrium of Heterogeneous Substances", for the 150th anniversary of its publication.

(Kaptay György)

- A mágneses keverés hatása az eutektikus Al-Si ötvözet mikroszerkezetére

Effect of Magnetic Stirring on the Microstructure of Eutectic Al-Si Alloy

Kócsák Éva ^{1,2,*}, Roósz András ², Rónaföldi Arnold ² és Veres Zsolt ¹

- Lágyacélok öregedésének elemzése hajlítóvizsgálat alapján

Analysis of aging of mild steels based on bending tests

(Kondás Béla, Mertinger Valéria)

- A Kritikus Nyersanyagok Maraton Adatgyűjteményéből

Földpát, Mg, He, F, Ga, bauxit, foszfát – stratégiai és kritikus ásványi nyersanyag potenciál – globális és hazai körkép

From the Critical Raw Materials Marathon Data Collection

Feldspar, Mg, He, F, Ga, bauxite, phosphate – strategic and critical mineral raw material potential – global and domestic overview

(Pataky Csilla, Richmond Kojo Kyei, Földessy János, Márai Ferenc)

- A Föld felfedezése a tenger alatt

Exploring the Earth under the sea

(Id. Ősz Árpád)

- A metallográfia selmeci gyökerei

Megemlékezés Dr. Schleicher Aladár professzorról

The roots of metallography in Selmec

Memorial to Professor Dr. Aladár Schleicher

(Dr. Pilissy Lajos)

- A stroncium geokémiai viselkedése a rudabányai érces komplexum képződményeiben

Geochemical behavior of strontium in the formations of the Rudabánya ore complex

(Fodor Péter, Kasó Attila ifj, Kristály Ferenc, Földessy János)

A lapszám elérhető itt:

https://ombke.hu/wp-content/uploads/2025/12/BKL_2025-4.pdf

Köszöntés

Acsády István „90”

Acsády István okleveles kohómérnök, a magyar alumínium- és alumíniumfólia-ipar egyik meghatározó szakembere 1935.12.25-én Pusztavacson született. Mérnöki diplomáját a Miskolci Nehézipari Műszaki Egyetemen szerezte, később ugyanott kohóipari gazdasági mérnöki oklevelet is szerzett. Szakmai pályafutását 1959-ben kezdte a KÖBAL Kőbányai Könnyűfémminél, ahol közel négy évtizeden át dolgozott, többek között fejlesztési főmérnök, beruházási főmérnök és projektmenedzser beosztásban.



Munkássága meghatározó volt az alumíniumfólia-gyártási technológiák hazai meghonosításában és fejlesztésében. Irányításával mintegy negyven különböző, alumíniumfólia alapú hajlékony csomagolóanyag került kifejlesztésre és ipari bevezetésre, amelyek közül többel rangos szakmai díjat is nyert. Jelentős szerepet vállalt nagyléptékű hengersori és nemesítősori beruházások műszaki-gazdasági előkészítésében és megvalósításában, valamint a KÖBAL privatizációjának szakmai előkészítésében is.

Nyugdíjazását követően hazai és nemzetközi iparvállalatoknál dolgozott szakértőként és tanácsadóként. Egy ENSZ-megbízás keretében Acsády István Iránban UNIDO szakértőként vett részt alumíniumfólia- és szalagöntési technológiák fejlesztésében is.

Több mint húsz szakmai publikáció és előadás fűződik nevéhez, munkáját nívódíjjal és több szakmai elismeréssel jutalmazták.

Az Országos Magyar Bányászati és Kohászati Egyesületnek 1956. január 1-jétől tagja, hosszabb ideig volt a KÖBAL helyi szervezetének vezetője és a Fémkohászati Szakosztály Budapesti Helyi Szervezetének titkára, aminek jelenleg is vezetőségi tagja.

Acsády István 2026. január 1-től **70 éve** tagja Egyesületünknek.

Sándor István

Acsády Istvánnak tisztelettel gratulálunk kilencvenedik születésnapja alkalmából, jó egészséget kívánunk! A Szerk.

Díszpolgári címet vehetett át a mátraaljai lignitbányászat nagy alakja

Pálosvörösmart díszpolgári címét vehette át Dr. Breuer János okleveles bányaművelő mérnök Bodócs Attila polgármestertől. A kitüntetett 2006-ban költözött Pálosvörösmartra, azóta is a település közéletének a mai napig lelkes szervezője, résztvevője, emelte ki az ünnepségen a községvezető.



Pálosvörösmart az új díszpolgárát ünnepelte – Repa József alpolgármester (balról), Dr.

Breuer János és Bodócs Attila a kitüntetés átadásakor

Forrás: Beküldött fotó – Pálosvörösmart Községi Önkormányzat

A község friss díszpolgára méltatásából megtudhatjuk, hogy 1945-ben született a jelenleg Miskolchoz tartozó Hámorban. Tanulmányait, így a felsőfokú tanulmányait is Miskolcon végezte. A Nehézipari Műszaki Egyetem Bányamérnöki Karán 1969-ben szerzett okleveles bányaművelő mérnöki végzettséget. Ugyanitt védte meg a bánya víztelenítés–csapadék–talajvíz–rétegvíz kapcsolatrendszerének témakörében a doktori értekezését, és kapta meg a PhD címet, aminek eredményeként a Magyar Tudományos Akadémia köztestületi tagjává válhatott. Tudományos és szakmai tevékenységét számos tanulmány, szakcikk, szakmai előadás jelzi.

– Szakmai tevékenysége mindvégig a mátraaljai lignitbányászathoz kötődött és kötődik

– ismertette Bodócs Attila. – A Mátraaljai Szénbányáknál és annak jogutódjánál, a Mátrai Erőmű Zrt.-nél dolgozott beosztott mérnökként, főbányamérőként, osztályvezetőként, majd 1991-től az erőmű-bánya integrációig, 1993-ig a vállalat műszaki igazgatójaként. Azt követően 1996-ig a vezérigazgatói – így a vezérigazgató helyettesi cím használatának megszüntetéséig vezérigazgató helyettesként, ezt követően, nyugdíjba vonulásáig, bányászati igazgatóként dolgozott. Nyugdíjba vonulását követően is többször kérték fel szakértőként elsősorban az erőmű

tüzelőanyag-ellátásával kapcsolatos stratégiai tervek elkészítéséhez – részletezte a polgármester.

Pálosvörösmart friss díszpolgára 2006 óta aktív szervezője a település közéletének



– Pálosvörösmartra költözése óta, 2006-tól aktív résztvevője településünk közéletének. Az ismételt önállóvá válás nehéz, sok problémával terhelt, de mégis örömteli időszakában megválasztott képviselőként alpolgármesteri megbízás alapján is végezte munkáját. A 2010-2014 közötti ciklusban külsős alpolgármesterként igyekezett a legjobb tudása szerint tevékenykedni mindig a közösség, az itt együtt élő emberek érdekeit szem előtt tartva. Nevéhez kötődik többek között a kerékpárút Bene-patak menti nyomvonalának kijelölése, a Mátra felől érkező vizek mindmáig probléma mentes elvezetése, vagy az új lakóterület telek- és úthálózat kialakítási tervének társadalmi munkában történő elkészítése – foglalta össze Bodócs Attila. Dr. Breuer János, számos más elismerés mellett, a Magyar Köztársasági Arany

Érdemkereszt és a Magyar Bányászatért Szakmai Érdemérem tulajdonosa.



Pálosvörösmart látképe
forrás: heol.hu

Antimon, a befutó szürke ló



FÖLDESSY JÁNOS

Minden lóversenyen a legtöbbet a nyeretlen kétévesekre fogadva lehet keresni.

Ilyen nyeretlen kétéves a kritikus nyersanyagok vidékén az antimon, az ára a réz ár többszörösére, tonnánként jelenleg 20 000 dollár fölé ugrott fel 2024-2025-ben, a kínai kiviteli korlátozások hatására. Kína egyébként a világ legnagyobb antimon termelője. Az antimon nyersanyagként a hadiiparban és a zöldátmenet technológiáiban egyaránt nélkülözhetetlen. Termelőként sem hazai, sem jelentősebb európai előfordulása nincs.

A hazai előfordulások egyikében sem történt rendszeres minőségi mintavétel, s ezért nyilvántartott ásványvagyonra sincs. Jelentős, ásványtani ismeretességű, de meg nem kutatott előfordulásai vannak, elsősorban a Mátrában (Gyöngyösoroszi, Asztagkő, Recsk), Rudabányán, illetve a Tokaji-hegységben. Ezek megkutatásra várnak, ennek fő akadálya ma (mint annyi más nyersanyag esetében) az elavult bányatörvény és az erre aggatott későbbi rendeleti kellékek.

Forrás:

https://hvg.hu/360/20250103_antimon-nemesfem-dragulas

<https://kritikuselemek.uni->

[miskolc.hu/files/files/CriticEl_2_Monogr%C3%A1fia_k%C3%B6tet.pdf](https://kritikuselemek.uni-miskolc.hu/files/files/CriticEl_2_Monogr%C3%A1fia_k%C3%B6tet.pdf)

<https://asvanykincs.hu/>

113 bányász tragédiája 1950. december 30-án



A nyolc hatalmas kőtáblán 569, a bányában elhunyt neve szerepel.

1950. december 30-án az éjszakai műszakba 113 tatabányai, vértesszőlősi és héregi bányász szállt le az aknába. 23 óra 20 perckor nagy területre kiterjedő sújtólég- és sorozatos szénporrobbanás történt. A berobbanó metán és szénpor elképesztő pusztítást végzett. A robbanás olyan nagy volt, hogy a bánya területén a légvezetékbe épített légelzáró ajtókat szétzúzta, és így az egész bánya levegő nélkül maradt. Ezért a robbanástól távolabb dolgozó bányászok, akiket a robbanás nem ért el, megfulladtak.

Nyolcvanegy bányász sosem tért haza családjához. A lent rekedt harminckét sérültet a bányamentők hozták a felszínre.

A Dunántúli Napló 1951. január 13-i számában közölte a Bánya- és energiaügyi minisztérium jelentését a robbanásról:

„A tatabányai II. akna 928-as munkahelyén volt a robbanás főfészke, ahol a bányabiztonsági szabályzat tilalma ellenére, metángáz jelenlétében paxittal robbantottak; A bányarendészeti szabályzat sújtólégű bányákban csak sújtólégbiztos robbanóanyag (ún. nitrocertusit) használatát engedélyezi.

A paxittal való robbantás eltiltása az akkori üzemvezető feladata lett volna, de vétkes könnyelműségből nem tiltotta meg, illetően nem akadályozta meg a paxittal történő robbantást.

A 925-ös munkahely közelében volt egy omlasztott, azaz már kivájt bányarész. Az omlasztásban a becslés szerint körülbelül 250–300 köbméter metángáz halmozódott fel.

A robbantásnál ez a metángáz mennyiség felszabadult, és előidézte a sújtólégrobbanást, amely a bánya különböző részein sorozatosan szénporrobbanást is kiváltott.



A robbanás dinamikus hatása olyan nagymértékű volt, hogy a bánya területén a légvezetékbe épített légelzáró ajtókat szétzúzta, és így az egész bánya levegő nélkül marad. Ez okozta, hogy a robbanás színhelyétől távolabb eső munkahelyeken foglalkoztatott bányászok, akiket a robbanás nem ért el, levegő hiányában a szerencsétlenség áldozatai lettek. Hogy szerencsétlenség következett be, közrejátszott az is, hogy a metángázos 928-as munkahelyet az előírás ellenére nem szellőztették megfelelően.”

A jelentés kitért arra is, hogy akkoriban a XII-es számú Rehling Konrád-akna volt leginkább sújtóléges a tatai medencében.

Forrás: kemma.hu

Hírek az energetika világából



Az orosz gázexport Európába 18 milliárd köbméterre esett vissza, ami az 1970-es évek óta a legalacsonyabb szint

<https://energynews.pro/en/russian-gas-exports-to-europe-fall-to-18-bcm-lowest-level-since-the-1970s/>

Az elemzők szerint a venezuelai olajkínálat az elkövetkező két évben kis mértékben növekedhet

<https://www.reuters.com/business/energy/us-sanctions-policy-determine-venezuelas-oil-production-outlook-goldman-says-2026-01-04/>

Maduro bukása után emelkednek a nyersolajárak, a Wall Street nagy hétre készül, Trump figyelmének központjába kerül az amerikai gazdaság

<https://fortune.com/2026/01/04/crude-oil-prices-venezuela-maduro-ouster-stock-market-today-dow-futures-jobs-report/>

A szén-monoxid kockázat sokkal magasabb az alacsony jövedelműek esetében

<https://www.energylivenews.com/2026/01/05/carbon-monoxide-risk-much-higher-for-fuel-poor/>

Litvánia meghosszabbítja a kalinyingrádi gáztranzitot 2030-ig

<https://energynews.pro/en/lithuania-extends-gas-transit-to-kaliningrad-until-2030/>

Trump venezuelai lépése: 17 billió dolláros globális geopolitikai újraindítás és döntő változás az amerikai energiastratégiában

<https://energynow.com/2026/01/commentary-trumps-venezuela-move-a-17-trillion-reset-of-global-geopolitics-and-a-pivotal-shift-in-us-energy-strategy-david-blackmon/>

Magyarország minden idők legnagyobb geotermikus energia pályázatát indította el

<https://ceenergynews.com/renewables/hungary-geothermal-funding-call/>

Az Electrica pályázatot hirdet nagy napenergia-parkok kivitelezőinek Romániában

<https://balkangreenenergynews.com/electrica-issues-call-for-contractors-for-large-pv-parks-in-romania/>

Rézálmok és energiaprojektek versenyeznek Afrika villamosításáért

<https://energy-news-network.com/industry-news/copper-dreams-and-power-schemes-racing-to-electrify-africa/>

A mesterséges intelligencia energiaigénye számokban kifejezve – és mindez hogyan befolyásolhatja bolygónkat

<https://www.eenews.net/articles/ai-energy-demand-by-the-numbers-and-how-it-might-affect-the-planet/>

Az Energinet biztonsági vezetője 2 milliárd dán koronás befektetéssel hárítja el az új fenyegetéseket

https://energywatch.com/EnergyNews/Policy_Trading/article18888172.ece

Öt esemény, amely átalakította Európa energiapiacait 2025-ben

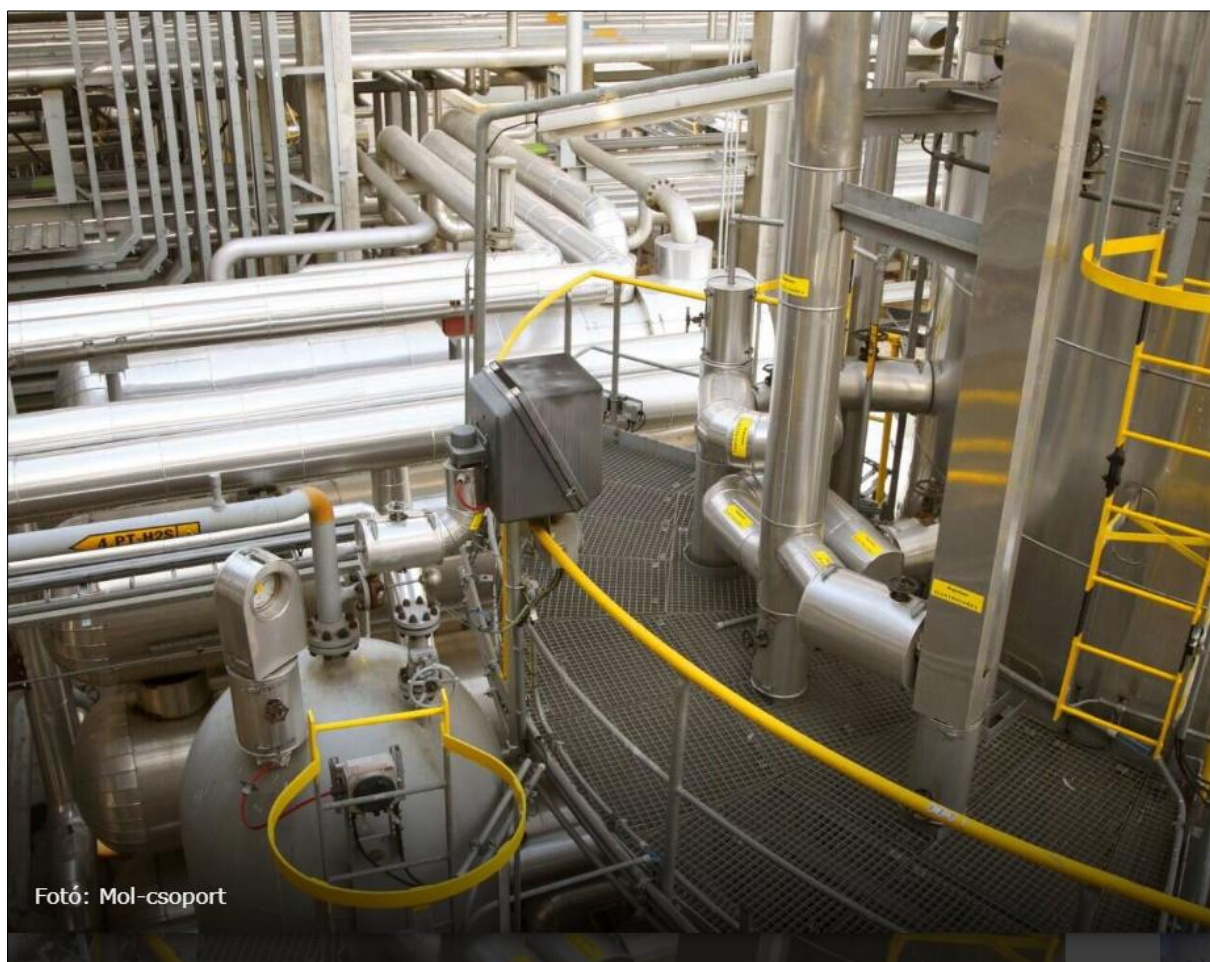
<https://montelnews.com/news/9fa7cf79-3954-4467-975a-55ba34ac434b/five-events-that-reshaped-europe-s-energy-markets-in-2025>

A globális szénkereslet elérte a stagnálást, 2030-ra kismértékben csökkenhet

<https://www.iea.org/news/global-coal-demand-has-reached-a-plateau-and-may-well-decline-slightly-by-2030>

Szerbia új stratégiát fogadott el az ásványi és geológiai erőforrásokra vonatkozóan

<https://ceenergynews.com/climate/serbia-strategy-mineral-resources/>



2025 legjobbjá: A MOL-csoport HVO-t és SAF-ot állított elő a pozsonyi finomítóban

<https://ceenergynews.com/oil-gas/mol-hvo-saf-in-bratislava-refinery/>

Földgáz új szerepben – Földgázból takarmány és élelmiszer

Földgáz felhasználása

A **földgáz**, ez a rendkívül sokoldalú és hatékony **energiaforrás**, az elmúlt évszázadok során az emberiség egyik legfontosabb hajtóerejévé vált. Történelmileg a földgáz felhasználása viszonylag későn indult be a kőolajhoz és a szénhez képest. Bár már az ókori Kínában is használták világításra és sóoldatok elpárolgotatására, a modern ipari felhasználás csak a 19. század végén, a 20. század elején kezdődött meg, amikor a technológia lehetővé tette a hatékony kitermelést, szállítást és tárolást. A 20. század második felében a csővezeték-hálózatok kiépülése forradalmasította a földgáz elosztását, globális piacot teremtve számára. Jelenleg a **földgáz** a világ energiaellátásának körülbelül egynegyedét biztosítja, és a Nemzetközi Energiaügynökség (IEA) előrejelzése szerint a következő évtizedekben is kulcsszerepet fog játszani.

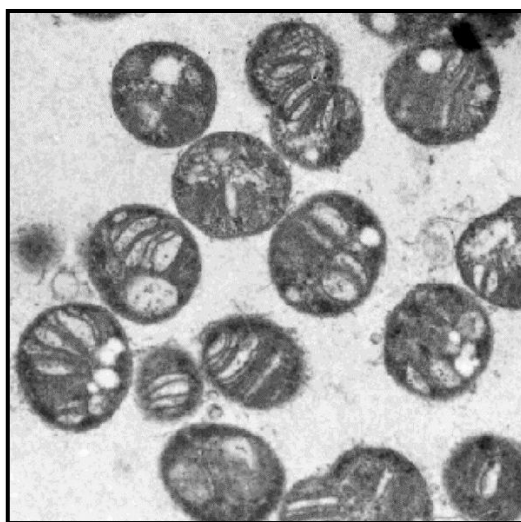
A földgáz nem egyetlen kémiai vegyületből áll, hanem gázok keveréke, amelynek meghatározó összetevője a metán (CH_4). Az összetétel azonban jelentősen eltérhet a különböző lelőhelyekről származó gázok esetében, függően a földtani körülményektől és a keletkezési folyamatoktól. Éppen ezért a földgáz feldolgozása során gyakran szükség van a nem kívánt komponensek eltávolítására a hatékony és biztonságos felhasználás érdekében. A metán a legegyszerűbb szénhidrogén, egy szénatomhoz négy hidrogénatom kapcsolódik. Színtelen, szagtalan és rendkívül gyúlékony gáz, amely a földgáz energiaértékének túlnyomó részéért felelős. Magas fűtőértéke és viszonylag tiszta égése teszi ideális tüzelőanyaggá. A metán mellett a földgáz tartalmazhat más szénhidrogéneket is, amelyek szintén gázneműek normál hőmérsékleten és nyomáson, de magasabb szénatom-számmal rendelkeznek. Ezek közé tartozik az etán (C_2H_6), a propán (C_3H_8) és a bután (C_4H_{10}). Ezeket a gázokat gyakran „nedves gázoknak” nevezik, és a földgáz feldolgozása során elválaszthatók, majd külön értékesíthetők, például petrokémiai alapanyagként vagy cseppfolyósított propán-bután gáz formájában. A földgáz összetételében emellett számos nem szénhidrogén komponens is megtalálható, amelyek jelenléte befolyásolhatja a gáz minőségét és felhasználhatóságát. Ezek közül a legfontosabbak: nitrogén (N_2), szén-dioxid (CO_2), kénhidrogén (hidrogén-szulfid) (H_2S), víz (H_2O), hélium (He).

A földgáz rendkívül sokoldalú energiaforrás, amely nélkülözhetetlen a modern társadalom működéséhez, a nehéziparttól kezdve a háztartások mindennapi életéig. Felhasználási spektruma széles, és folyamatosan bővül, ahogy új technológiák és alkalmazási területek jelennek meg. Az egyik legfontosabb felhasználási terület az energiatermelés. A földgáz jelentős szerepet játszik a villamos energia előállításában, különösen a gázturbinás és kombinált ciklusú erőművekben. Ezek az erőművek viszonylag magas hatásfokkal működnek, és gyorsan képesek reagálni a hálózati terhelés ingadozásaira. Ez teszi őket ideális partnerré a megújuló energiaforrások, mint a nap- és szélenergia mellett, amelyek termelése időjárásfüggő. A földgáz-alapú erőművek segítenek stabilizálni az elektromos hálózatot, amikor a megújulók nem termelnek elegendő energiát. A hőenergia-termelésben is kulcsszerepe van. Ipari kazánokban, erőművekben és távfűtési rendszerekben alkalmazzák hő előállítására, amelyet aztán fűtésre, melegvíz-ellátásra vagy ipari folyamatokhoz használnak fel. A kogenerációs (CHP – Combined Heat and Power) rendszerek különösen hatékonyak, mivel egyszerre termelnek villamos energiát és hasznos hőt a földgáz elégetésével, így maximalizálva az üzemanyag hasznosulását. Az ipari felhasználás rendkívül diverzifikált. A földgáz nemcsak energiaforrásként, hanem alapanyagként is szolgál számos iparágban: vegyiparban,

acélgyártásban, üveggyártásban, tégl- és kerámiagyártásban, élelmiszeriparban. A háztartási felhasználás a földgáz egyik legismertebb és legelterjedtebb alkalmazási területe, milliók otthonában biztosítja a kényelmet és a meleget. A közlekedésben is egyre nagyobb szerepet kap a földgáz (sűrített földgáz, cseppfolyósított földgáz). Vannak egyéb, speciális felhasználások is, mint például a földgáz alapú hűtőrendszerek, vagy a földgáz kutakból kinyert hélium, amely orvosi, tudományos és ipari célokra is felhasználható. A földgáz sokoldalúsága és relatív tisztasága biztosítja, hogy még hosszú ideig az emberiség egyik alapvető energiaforrása marad. **A földgáz legújabb felhasználási területe a takarmány és élelmiszer-előállítás, amely az utóbbi években mind tudományos, mind pedig gyakorlati területen rohamosan fejlődik.**

Egy különleges baktérium

Az Amerikai Egyesült Államokban, a texasi Austin város szennyvíztisztító telepének iszapjából Jackson W. Foster és Raymund H. Davis 1966-ban egy különleges baktériumot izoláltak, amelynek felfedezése mérföldkő volt a mikrobiológiában. A baktérium a *Methylococcus capsulatus* (Texas) nevet kapta (a *Methylococcus* nemzetséget már régóta ismerték), azonban ez lett a metánt-oxidáló (metanotróf) baktériumok egyik első megismert törzse. Ez az elsőként leírt, közepesen hőkedvelő (termotoleráns) metánt-oxidáló baktérium, amely 37 °C és 50 °C közötti hőmérsékleten képes leggyorsabban szaporodni és növekedni. A *Methylococcus* nemzetség második metánt-oxidáló törzsét, a *Methylococcus capsulatus* (Bath) elnevezésűt, az angliai Bath (Délnyugat-Anglia, Somerset megye) városának egyik meleg vizes (római kori) forrásából izolálták Roger Whittenbury a Warwicki Egyetem professzora és munkatársai 1970-ben.



Methylococcus capsulatus baktérium

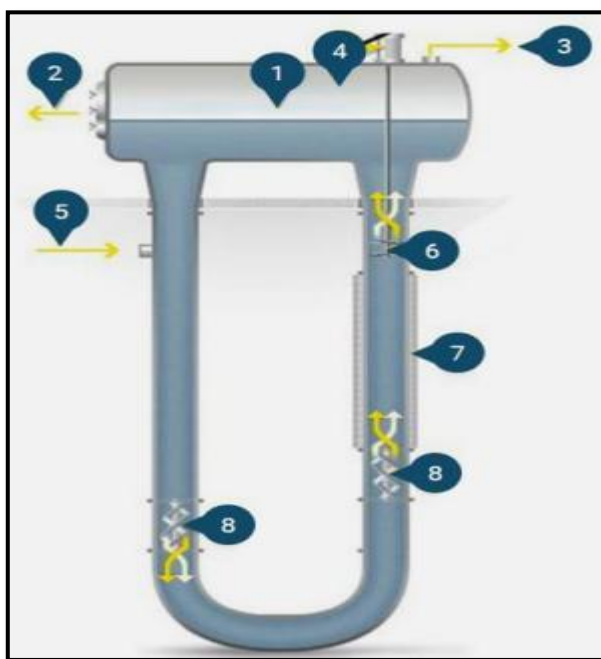
Methylococcus capsulatus egy metanotróf baktérium, amely a metánt használja energiaforrásként, miközben azt hatékonyan alakítja át fehérjékben gazdag kiváló biomasszává. A tudósok felfedezték, hogy a *Methylococcus capsulatus* baktérium gyors növekedése és magas fehérjetartalma miatt ígéretes jelölt a fenntartható fehérjetermelésben. Felfedezése óta intenzíven kutatják, és biotechnológiai folyamatokban fejlesztik tovább, hogy alternatív fehérjeforrásként alkalmazzák. Ez a mikrobák által létrehozott (mikrobiális) fehérje magas tápanyagtartalma mellett kiválóan emészthető és környezetbarát. Tudományos vizsgálatok kimutatták, hogy a *Methylococcus capsulatus* által termelt fehérje minden esszenciális

aminosavat tartalmaz, amelyre a szervezetnek szüksége van az egészséges fejlődéshez. A hagyományos állati eredetű fehérjeforrásokkal szemben, amelyek gyakran tartalmaznak allergéneket, ez a bakteriális fehérje allergiát nem kiváltó (hipoallergén). Különösen azok profitálnak ebből a kíméletes fehérjeforrásból, akik táplálék-intoleranciával küzdenek, mivel könnyen emészthető és nem terheli meg az emésztőrendszert.

Egy másik fontos tényező a fenntarthatóság. Míg a hagyományos húsipari termelés óriási mennyiségű vizet és mezőgazdasági területet igényel, valamint magas CO₂-kibocsátással jár, a *Methylococcus capsulatus* egy erőforrás-takarékos eljárásban kerül előállításra. Ez a baktérium közvetlenül hasznosítja a metánt, és kiváló minőségű biomasszává alakítja, jelentősen csökkentve a környezeti terhelést. Tudományos jelentések szerint a mikrobiális fehérje előállítása körülbelül 90%-kal kevesebb földterületet és 70%-kal kevesebb vizet igényel, mint a húsfhérje-termelés.

Takarmány és élelmiszer előállításának technológiája

A földgázból (metánból) történő takarmány- és élelmiszer-előállítás egy létező, 2025-re már ipari méretekben is alkalmazott biotechnológiai eljárás. A folyamat lényege a gázfermentáció, amely során *Methylococcus capsulatus* baktériumok a metánt elfogyasztva fehérjévé alakulnak. Az U-Loop® fermentáció egy speciális bioreaktor technológia, amelyet elsősorban nagy hatékonyságú gázfermentációra fejlesztettek ki. A rendszer lényege egy függőleges, U-alakú csőrendszer, amelyben a folyadék és a metán kényszerített áramlattal kering. A fermentor egy lefelé áramló és egy felfelé áramló szárból áll, amelyeket alul egy U-kanyar köt össze, felül pedig egy gáztalanító egység (fejtartály) található.

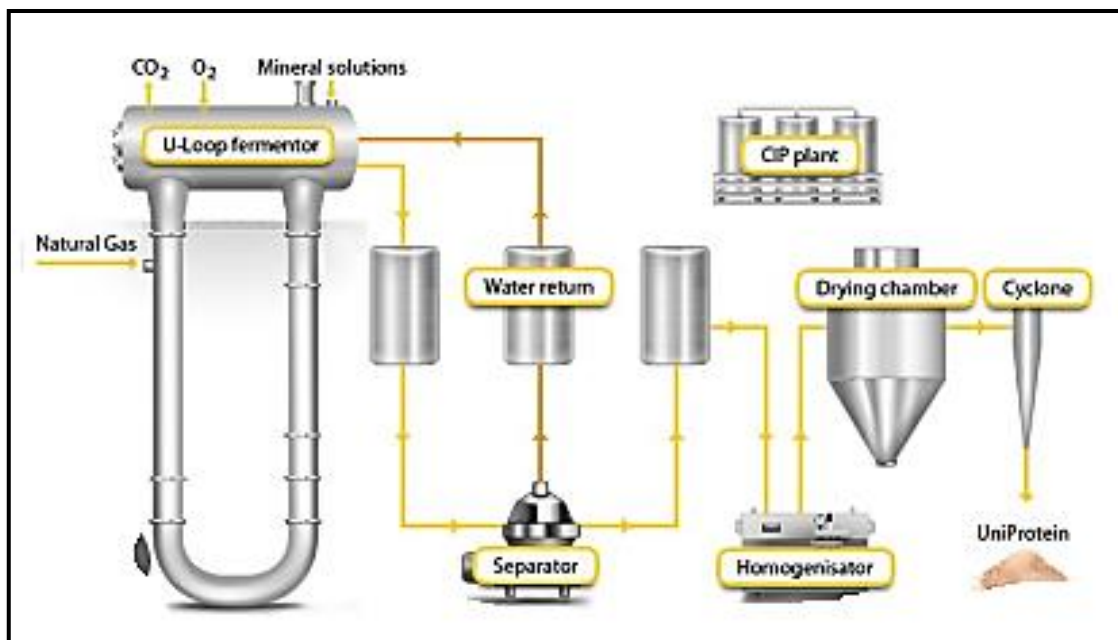


U-Loop® bioreaktor

1 – gáztalanító egység; 2 – biomassza folyamatos kiáramlása; 3 – felesleges metán eltávolítása; 4 – fűvóka szivattyú; 5 – metán befecskendezése; 6 – keverő szivattyú; 7 – hűtés, 8 – keverő

A metánt közvetlenül az U-szárbá fecskendezik, ahol keverők segítik a metán és a betáplált baktériumok hatékony összekeveredését, biztosítva a baktériumok számára az optimális tápanyagfelvételt, miáltal a baktériumok gyorsan szaporodni kezdenek. Beépített szenzorok

(ion-, oxigén-, hőmérséklet-érzékelők) folyamatosan monitorozzák a paramétereket, és egy adatfeldolgozó rendszer optimális adagolást (metán, baktérium, tápanyag, pH) végez, ami a rugalmas és hatékony működést szolgálja. A rendszerből folyamatosan kinyerhető a biomassza, miközben friss alapanyagokat adagolnak hozzá. Majd az így keletkezett baktériumtömeget (biomasszát) kivonják a vízből és megszáritják. Az eredmény egy magas fehérjetartalmú (kb. 70%) barna por vagy granulátum. A metánfaló baktériumok szárítása után egy sárgásbarna, finom szemcsés por keletkezik. A port gyakran kisméretű, sötétebb barna szemcsékké préselik (extrudálják). Erre azért van szükség, hogy a takarmány (például haltenyésztésnél) ne poroljon, és könnyen adagolható legyen a vízben.



Gyártási folyamat



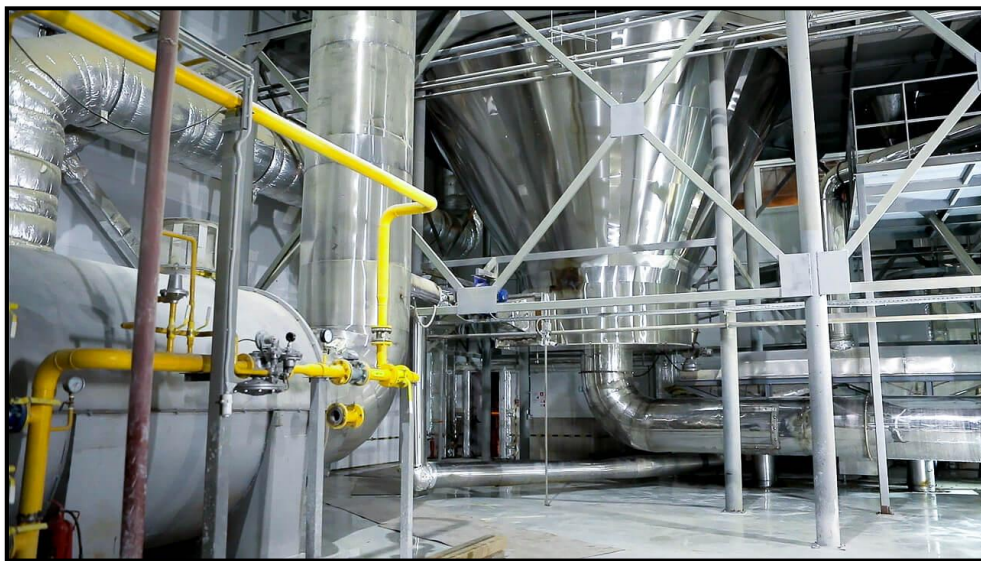
Késztermék

Legfontosabb piaci szereplők és termékek (2025)

Elsőként a norvég Statoil (2018 óta Equinor) szénhidrogén-társaság leányvállalata, a Norferm, 1999-ben 10 000 tonna/év kapacitású gyárat nyitott a norvégiai Tieldbergdonnen-ben, hogy metánból és *Methylococcus capsulatus* baktériumokból állati takarmányt állítson elő. A gyárat

2006-ban bezárták a termék alacsony kereslete, az EU-engedélyezés hiánya és az akkori magas földgázárak miatt. Az elmúlt évek során azonban sorban épültek fel az új gyárak, amelyek közül a legnagyobbak a következők 2025-ben:

Unibio (Dánia, Oroszország)



Unibio gyár

Uniprotein® néven gyártanak magas koncentrációjú fehérjét takarmány-összetevőként, amely 2025-ben már kereskedelmi forgalomban is elérhető volt. Termelési kapacitás Norvégiában 80 tonna/év, Oroszországban 6000 tonna/év.

Calysta (USA, Kína)



Calysta gyár

FeedKind® nevű terméküket elsősorban haltenyésztéshez (akvakultúra), sertéstakarmányhoz és állateledelhez használják. Termelési kapacitás USA-ban 200 000 tonna/év, Kínában 20 000 tonna/év.

LanzaTech (USA, Kína, Új-Zéland, UK, Norvégia)



LanzaTech gyár

2024-ben léptek be az élelmiszerpiacra, ők nemcsak metánt, hanem ipari hulladék gázokat (pl. szén-dioxidot) is képesek fehérjévé alakítani. A 6 gyárukban összesen 210 000 tonna/év a termelési kapacitásuk.

A jövő

Bár jelenleg elsősorban állati takarmányként (hal, csirke, sertés, háziállatok) engedélyezettek, a gyártók és a fejlesztők már dolgoznak a közvetlen emberi fogyasztásra alkalmas változatokon is.

A meghatározó gyártók mindegyike terjeszkedik, növeli termelési kapacitását. Az Unibio Oroszországban 100 000 tonna/évre növeli a termelést és Katarban épít egy új 9000 tonna/év termelési kapacitású gyárat. A Calysta Szaúdi-Arábiában egy 100 000 tonna/év, a LanzaTech pedig Belgiumban épít egy 63 000 tonna/év termelési kapacitású gyárat. Továbbá újabb és újabb gyártók is létesülnek világszerte.

Epilógus

Miközben írtam ezt a cikket, eszembe jutott két dolog: az egyik egy dokumentumfilm, a másik pedig egy regény.

A dokumentumfilm

A Magyar Televízió 1988-ban mutatta be az *Olajfalók (Ropáci)* című cseh dokumentumfilmet. Csehszlovákiában egy bányában feltűnt egy olajfaló állat, egy tudományos csoport pedig a nyomába eredt. Ezt az új állatfajt a szennyező civilizáció termelte ki, hogy eltüntesse saját végtermékeit, úgymint a tengeren elsüllyedt kőolajszállító hajóból kiömlő, a szénhidrogén-kitörések folyamán, a felszínen felgyülemlett kőolajat vagy az olajsütő bűzös és ártalmas

folyadékját. Nagyon nagy visszhangja volt a filmnek, mindenki erről beszélt, olyannyira nagy volt társadalmi nyomás, hogy még a politikai színtérre is beszivárgott. Néhány hónap múlva derült ki, hogy a végzős színművészeti főiskolások találták ki a történetet és készítették el az áldokumentumfilmet (rendezte Ján Svěrák). (Megjegyzés: Az áldokumentumfilm ma is megtalálható a YouTube csatornán).



Csehszlovák címlap



Magyar címlap



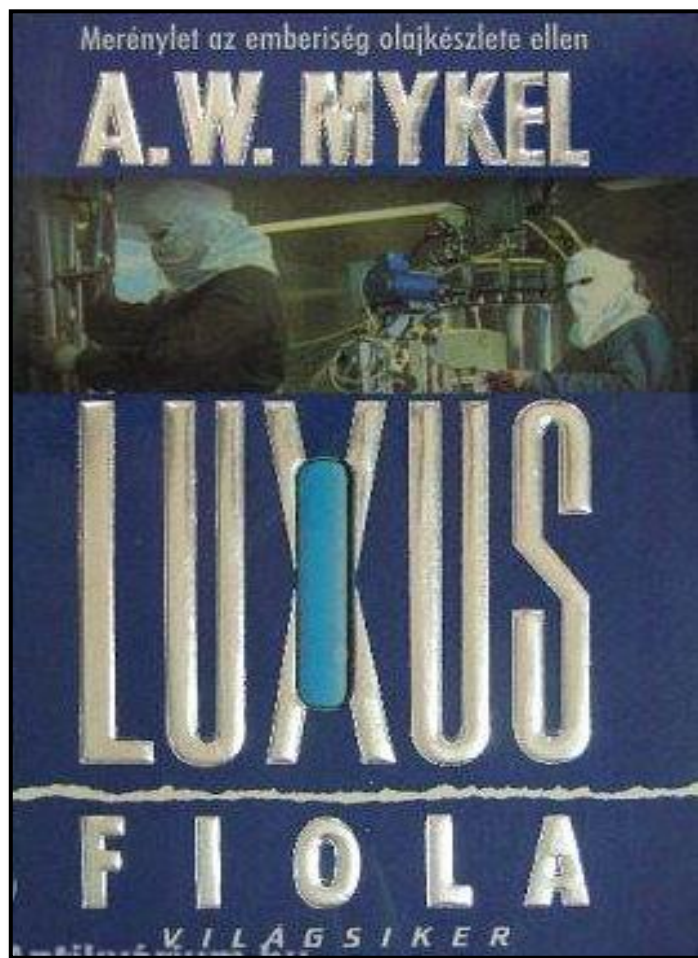
Olejfaló állatkák

A regény

A. W. Mykel: A Luxus fiola. Merénylet az emberiség olajkészlete ellen. J LX Kiadó, Budapest – Los Angeles, 1991.

Valahol a kolumbiai dzsungel mélyén egy hatalmas mamutvállalat, a Skyco kutatóintézetében befejezéshez közeledik egy nagyszabású genetikai program, a „Luxus” nevű mikroorganizmus

kitenyésztése, amellyel örökre megszűnne a nagy kőolajtermelő országok hegemoniája. Tudja ezt egy gátlástalan terroristavezér is, és a kutatóintézet ellen intézett brutális támadással megszerez a tenyészetből 24 fiolát, épp annak legveszélyesebb fázisában, amikor még nem kőolajat termel, hanem elpusztítja azt. És épp ennek a terroristavezérnek a célja: teljes gazdasági csődbe sodorni a világot. Az ügy nemzetközi méretűvé válik, és a katasztrófa elkerülése érdekében tett lépésekről szól az a tudományos-fantasztikus (science fiction = sci-fi) bűnügyi regény.



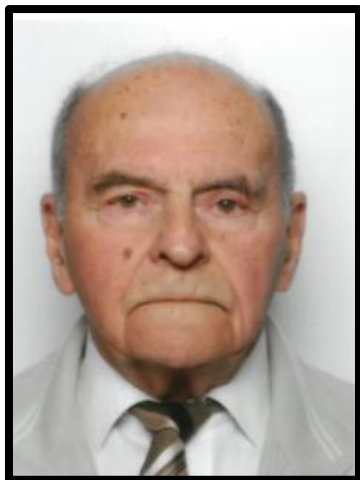
Magyar kiadás címlapja

Azon gondolkodtam el, hogy a régebbi tudományos-fantasztikus művekben vagy áltudományos alkotásokban elmondottak ma már nem is tűnnek annyira fantasztikusnak?

Forrás: •Methylococcus capsulatus. Wikipédia, 2025. •Unibio, Calysta, LanzaTech cégek honlapjai, 2025. •Olajfalók. Wikipédia, 2025. •Dallos Ferencné – id. Ősz Árpád – Tóth János: Könyv a könyvekről. Milyen könyveket olvashatunk a kőolaj és a földgáz világáról. MONTAN-PRESS Kft., Budapest, 2012.

id. Ősz Árpád

In memoriam Tiszai László, vasokleveles bányaművelő mérnök, 1935–2025



Mindannyian a mulandóság terhe alatt élünk.

Megszületünk, teszünk-veszünk itt a Földön, és elmegyünk...

Lacinak a földi létből hosszú és tartalmas út jutott. Kilenc évtized, amely tele volt kitartással, munkával, közösségi szellemmel és emlékezetes pillanatokkal. 1935 – Beremend, majd Pécs, Miskolc és Sopron, Bányaiipari Egyetem, ami mély baráti kötődést, kapcsolatokat, a selmecbányai hagyományok élő továbbvitelét adta. A diploma megszerzése után 1959-től újra Pécs. Földrajzilag ez a bejárt életút.

Ha vissza tudnánk ugrani az időben, láthatnánk Beremenden a kis Lacikát, aki éppen az imádott nagymama Ferdinánd-kalácsát majszolja vagy segít a krémes tálat tisztává varázsolni. Később a

tornaedzésre igyekvő kamaszfiút látnánk.

Ez a kamaszfiú azonban nagyon hamar elkötelezte magát egy szép és nehéz foglalkozás, a bányászat mellett. A pécsi Bányászati Technikumban érettségizett, majd felvételt nyert a Műszaki Egyetem Bányamérnöki Karára. Tanulmányait odaadással és szorgalommal folytatva, hihetetlen kapcsolatteremtő képessége, zongora-tudása révén lett évfolyamán általánosan ismertté és népszerűvé. Egyebek mellett tagja lett a 8 barát, az „Arabusok” egyikének, akik a két személyre méretezett szobában nyolcan zsúfolódtak össze lakótársként, és szinte egész életükre barátokká váltak.

Bányamérnöki oklevelét Sopronban vette át, ezt követően szűkebb hazájához híven a pécsi vājáriskolában vállalt tanári állást. Majd Komló Béta és Zobák bányauzemeiben dolgozott bányamérnökként. Munkáját elismerve hamarosan magas beosztást, az egyesített Pécs-Komló nagy bányavállalat műszaki fejlesztési osztályának vezetését bízták rá. Tiszai László okleveles bányamérnök ezt a feladatot, a nagy vállalat legújabb kori gépesítését sok harc árán, de mindenkor kiváló baráti vezetési stílusban, több mint egy évtizedig, az iparág alkonyáig, illetve nyugdíjazásáig sikerrel látta el. Az életút 2025. december 23-án véget ért.

Próbáljuk meg fölillantani ennek az irigylésre méltó hosszú és gazdag útnak a szakmán kívüli tartalmát. Vítán felül áll: Laci megannyi területen hagy mély és pozitív nyomot. Család, felelősségteljes munka, tenisz, tarokk, síelés, kirándulások és zene, kórusokban éneklés – mindezek betöltötték az életét. Mi elsősorban a sport és a közösség embereként fogunk emlékezni rá.

Laci 2005-2018 között állt a teniszkлуб élén. Nem csupán vezető volt, hanem lelkes motorja, szelleme és vívőereje a közösségnek. A sport iránti elkötelezettsége, a szabályok tisztelete és a közösségépítő képessége tartós és követendő mintát adott.

Érezve, hogy a szenior lét kevésbé „bírja” a páros játékot, bevezette az ötös teniszt, ami lehetőséget biztosított a játék közbeni pihenésre is. Érdeklődési körönként megalakultak a szakosztályok. Elnöksége alatt lett a klubtagok egyik kedvelt elfoglaltsága a pétanque. Majd következett a nagy nóvum: tanfolyamon ismertette meg a tarokk-játék szabályait. És ezzel egy újabb, egyre bővülő közösség körvonalai is kirajzolódtak. Laci a tarokk nagymestere volt, hiszen már a Püspöki Énekiskolában fölfedezte ennek a játéknak a nagyszerűségét, és

szenvedélyes játékos maradt az utolsó pillanatig. Ma már alkalmanként 14-18 (összesen csaknem 30) elkötelezett játékos töltheti együtt a szabadidejét, fejlődhet, tanulhat és szórakozhat, tarthatja szinten mentális egészségét. Kezdeményezésére készségfejlesztő lehetőségeket biztosítunk, versenyeket szervezünk, vándor-kupákat indítunk útnak. A tarokkosok híre túljutott a város határain: számos helyről követnek bennünket, kapunk elismerő szavakat, itthonról és külföldről is. Hálásak lehetünk Lacinak mindezért.

Ám a vezetést vállalónak sohasem egyszerű: Errare humanum est... Az életszeretet, a lendület, a kezdeményezés, a közösségépítés védjegyévé vált. Mindezek fölülírják az esetleges tévedéseket.

Már nagybetegen csak rövid távú célokat tűzött maga elé: „Szeretném megélni november 1-jét, a 90. születésnapomat”. Sikerült. Köszöntöttük, és együtt örültünk vele.

Szívügye volt a Csendes Zsuzsa emléktverseny, amelynek egyedülálló módszertanát kidolgozta és irányította a versenysorozat. „Csak éljem meg a döntőt, november 20-át!” – Ez a kívánság is teljesült. Igaz, szinte emberfeletti erőfeszítéssel, nagy fájdalommal, de levezette a vetélkedőt, és még a Pécs TV híradójának is hallatlanul összeszedetten, precízen fogalmazva fejtette ki, hogy a tarokk, mint a közösségépítés eszköze, milyen szerepet játszik a társaság életében. Megrendítő volt hallgatni és értelmezni szavait. A „Királyok borát” azonban már nem adatott idő együtt elfogyasztani.

Búcsúzott. Tőlünk, és a legkedvesebb elfoglaltságától, a tarokktól is. November 20-a után nem tudott többé a körünkben megjelenni. A kórházban töltött néhány hét alatt is érdekelték a tarokk-hírek. Az események hallatán, a neki szánt apró ajándékok láttán mondta: „Örül a lelkem. Valami beér.” Igen, a fizikai szenvedés, gyötrelme idején is örülhetett, hiszen korábban sohasem állt meg, alkotott és épített. Sokszínű egyéniségét csak a kór győzhette le. Mindannyian a mulandóság terhe alatt élünk. Megszületünk, teszünk-veszünk itt a Földön, és elmegyünk..., de nyomot hagyunk.

Isten veled, Laci! Nyugodj békében! Emlékedet hálával és méltóképpen megőrizzük.

Balogh Teréz

a Pécsi Tarokk Klub elnöke

Megemlékezés Halmai György okleveles bányamérnökről

A közelmúltban elhunyt Halmai György okl. bányamérnök kollégánknak, barátunknak gyászszakestély keretében mondunk utolsó Jó Szerencsét. A megemlékezés 2026. január 15.-én, csütörtökön lesz, 16:00 órától a bükkábrányi Jó Szerencse Házában (Bükkábrány, Jókai út 1). Az esemény nyilvános, aki tiszteletét szeretné tenni a fenti időpontban és helyen teheti meg.

Kérünk mindenkit, hogy a megfelelő felkészülés érdekében részvételi szándékát a gusztav.dovrtel@mvm.hu email címre jelezze! A terem befogadóképessége kellően nagy, azonban a ceremónián közreműködők létszámát vélhetőleg korlátoznunk kell majd, melynél a visszajelzéseket is figyelembe vesszük. Akinek van olyan fényképe, melyet a megemlékezés során szeretne kivetíteni a jelenlévők részére, szintén a megadott email címre küldje el!

Dr. Dovrtel Gusztáv

okl. bányamérnök



MISKOLCI
E G Y E T E M
UNIVERSITY OF MISKOLC

Miskolci kutatási témát is támogat nemzetközi programjában a HU-RIZONT

„A Pannon-medence kritikus nyersanyagainak és geotermikus potenciáljának kapcsolt kiaknázása” elnevezésű pályázatával közel 400 millió forint támogatást nyert el a Miskolci Egyetem a HU-RIZONT Nemzetközi Kiválósági Kutatási Együttműködési Programban.

Az elnyert forrás lehetővé teszi a kiemelkedő kutatói munka támogatása mellett a tudományos kapcsolatok erősítését Kassával (Technical University of Kosice), Leobennel (Montanuniversität Leoben) és Rómával (Spaienza University of Rome), amely városok egyetemei kiemelt partnerei a miskolci universitasnak – értékelte a nyertes pályázat jelentőségét Prof. Dr. Szűcs Péter szakmai vezető, a Miskolci Egyetem innovációs és tudományos rektorhelyettese.



A Nemzeti Kutatási, Fejlesztési és Innovációs Alapból meghirdetett HU-RIZONT Nemzetközi Kiválósági Kutatási Együttműködési Program célja, hogy támogatást biztosítson magyar felsőoktatási intézmények vezetésével nemzetközi együttműködésben megvalósuló projektekre, amelyek a Neumann János Program fókuszterületeihez illeszkedően, a magyar és a nemzetközi közösség számára releváns és aktuális kihívásokra keresnek innovatív megoldásokat.

A Nemzeti Kutatási, Fejlesztési és Innovációs Hivatal közlése szerint a 2025 májusában zárult pályázati felhívásra 133 támogatási kérelem érkezett 52 milliárd 143 millió forintot meghaladó finanszírozási igénnyel, amelyek közül a támogató döntése alapján 23 pályázat – köztük a Miskolci Egyetemé – részesült összesen 8 milliárd 583 millió forint vissza nem térítendő támogatás

ÚJ KUTATÁSI IRÁNYOK ÉS EREDMÉNYEK A NYERSANYAGELŐKÉSZÍTÉS TERÜLETÉN

szakmai-tudományos konferencia

Prof. Dr. habil. Csőke Barnabás
egyetemi tanár, aranyokleveles bányamérnök
80. születésnapjára köszöntése alkalmából

IDŐPONT: 2026. január 9.

HELYSZÍN: Egyetemi Könyvtár, Miskolc-Egyetemváros

PROGRAM

10:00-13:00	Köszöntők, Szakmai előadások	Levezető elnök: Dr. Nagy Sándor , egyetemi docens, intézetigazgató
	Köszöntések:	Prof. Dr. Horváth Zita , a Miskolci Egyetem rektora Prof. Dr. habil. Mucsi Gábor , dékán Dr. Farkas Géza , ügyvezető igazgató, Perlit-92 Kft.
	Szakmai előadás:	Prof. Dr. Faitli József , egyetemi tanár <i>Az ötlettől az ipari alkalmazásig, néhány példa a mechanikai eljárás technika tudományterületén</i>
	Kávészünet	
	Szakmai előadások:	Levezető elnök: Prof. Dr. Faitli József , egyetemi tanár Dr. Aleksza László , vezérigazgató Profikomp Környezettechnika Zrt. <i>Biológiai kezelés a komplex hulladékkezelési rendszerekben</i> Dr. Rácz Ádám , egyetemi docens <i>Aprítási eljárások fejlesztése a hulladékaprítástól a szemcsealak-módosításig</i> Dr. Kiss Tibor , hulladékgazdálkodási stratégiai főigazgató MOHU Budapest Zrt. <i>Az Intézet szerepe a hazai hulladékgazdálkodás korszerűsítésének elindításában és a szakmai színvonal fejlesztésében</i>
13:00-15:00	Állófogadás (Könyvtár, földszint)	Pohárköszöntő: Dr. Nagy Lajos , aranyokleveles bányamérnök, az OMBKE korábbi elnöke

SZERVEZŐK



Miskolci Egyetem Műszaki Föld- és Környezettudományi Kar,
Nyersanyagelőkészítés és Környezettechnológia Intézet,
MTA MAB Bányászati, Föld- és Környezettudományi Szakbizottság,
MAB Előkészítési és Környezeti Eljárás-technikai, Bányászati
és Energetikai Munkabizottság



A konferencián való részvételi szándékát a Nyersanyagelőkészítés és
Környezettechnológia Intézet felé szíveskedjék jelezni:
e-mail: nyki.admin@uni-miskolc.hu
telefon: 06 46 565 054

Sikeres évet zártak – események a TEKH Szakkollégiumban (2025. december)



Az elmúlt esztendőben a Miskolci Egyetemről szóló híreinkben rendszeresen beszámoltunk az intézmény Természeti Erőforrás-kutatás és Hasznosítás (TEKH) Szakkollégiumának eseményeiről, s örömmel tettünk eleget annak, hogy a TEKH égisze alatt cikksorozat jelenjen meg a BKL-ben a hazánkban fellelhető kritikus ásványi

nyersanyagokról. A Szerk.

Íme a szakkollégium legfontosabb 2025-ös eseményei:

1.) A *Wroclaw University of Science and Technology* hallgatóival közösen indulnak hallgatóink a *PDAC NGEA* projekt értékelési világversenyén. A *Rockers Team* geológus-geofizikus csapat 23 nemzetközi csapat közül jutott be a verseny torontói döntőjébe. Témájuk Írország eddig még nem felderített érces potenciáljának bemutatása volt. A koordinációért továbbra is Martins Uchenna Obidiegwu tagunkat, valamint Dr. Máдай Ferenc egyetemi docenst illeti köszönet.

Bővebben a *Rockers Team* munkájáról:

tekh.uni-miskolc.hu/hirek/Dudujkai-Rockerek---Szakkolis-tagjaink-a-NGEA-vilagversenyen
tekh.uni-miskolc.hu/hirek/Rockers-Team---A-kutatasi-koncepcio-osszeallitasa

2.) Az alginít adatok feldolgozására alakult kutatócsoport munkájába bekapcsolódott a *Mhyner Geoconsulting Kft.* több munkatársával, akik a földtani és geofizikai adatfeldolgozás elismert szakemberei a fluidumbányászat területén. Megkezdődött a dokumentációk szkennelése és AI eszközökkel történő feldolgozása.

Az Alginít munkacsoportról bővebben:

tekh.uni-miskolc.hu/hirek/Megalakult-az-alginit-munkacsoport
tekh.uni-miskolc.hu/hirek/Az-Alginit-munkacsoport-beszamoloja-2025--osz

3.) A rudabányai kutatócsoport második fő vizsgálati irányában, a réz és cink ércesedések vizsgálatában haladtak előre a munkák. Janvári Szabolcs, az *ELTE* végzős hallgatója dolgozik a cink ércesedések jellemzésén, a terepi és a raktári mintavételeit segítette a *TEKH*, ifj. Kasó Attila hallgató személyében.

4.) Befejeződött a kritikus ásványi nyersanyagok áttekintése a *Bányászati és Kohászati Lapokban*. A szerzői gárdában két *TEKH*-tag hallgató is szerepel.

Bővebben: tekh.uni-miskolc.hu/hirek/Celba-ert-a-Kritikus-Nyersanyagok-Maraton

A *Kritikus Nyersanyagok Maraton* kutatócsoport eddig megjelent cikkei [innen](#) érhetőek el.

5.) Öt *TEKH*-tag hallgató vett részt 2025. december 3-án, az *MTK TDK*-konferenciáján, dolgozatszerzőként. Közülük kettő a szekciójuk első és második helyezését érte el.

Bővebben: tekh.uni-miskolc.hu/news/TDK-2025

6.) Három *TEKH*-mentor is szerepelt egy magas idézettségű *Nature Communication*-cikk társszerzőjeként.

Bővebben: tekh.uni-miskolc.hu/hirek/Geologus-kutatok-TEKH-mentorok-a-Q1-es-publikacio-szerzoi-kozott---a-kutatas-nem-ismer-temateruleti-hatarokat

Képeinken: Terepgyakorlaton... Megalakult az alginít munkacsoport



Üzbég partnerkapcsolatok erősítése a Navoi State University of Mining and Technologies egyetemen



2025. szeptember 24–27. között Vadászné Dr. Bognár Gabriella, a Miskolci Egyetem Gépészmérnöki és Informatikai Karának egyetemi tanára, az üzbég Navoi State University of Mining and Technologies egyetemet látogatta meg. Részt vett az intézmény megalapításának 30. évfordulójára

rendezett ünnepségen, ahol előadást is tartott.

A látogatás során tárgyalásokat folytatott az egyetem vezetésével: Prof. Bakhtiyor Mardonov rektorral, Prof. Kuvandik Sanakulovval, a Navoi Mining and Metallurgical Company vezérigazgatójával, valamint két rektorhelyetttessel Prof. Tulkin Nurmurodovval (kutatás és innováció), és Prof. Shukhrat Alikulovval (nemzetközi kapcsolatok). Az egyeztetések célja az oktatási és kutatási együttműködés további erősítése, a gépészmérnöki MSc kettős diplomaprogram megvalósítása, valamint a közös doktori képzés részleteinek kidolgozása volt. Emellett Vadászné Dr. Bognár Gabriella előadásokat tartott a mesterképzésben részt vevő hallgatóknak, hozzájárulva a szakmai tudás és nemzetközi tapasztalatok bővítéséhez.



Földrajz az egész világ

Kedves Igazgatónők, Igazgató Urak, Intézményvezetők és Helyettesek!
Kedves Földrajzos Kollégák!

Szeretném az idei tanévben is felhívni a figyelmüket egy izgalmas, pörgős és nagyszerűen jutalmazott (**az első 3 csapat utazást nyer!**) földrajzos vetélkedőre, amelyet a Bonyhádi Petőfi Sándor Evangélikus Gimnázium földrajzosai szerveznek.

Immár negyedik alkalommal szervezzük a „Földrajz az egész világ Országos Geográfiai Kvízelítő”-t, amely az eddigiek során igen komoly érdeklődést keltett a diákok és kollégák körében egyaránt :-).

A részletes kiírás a következő oldalakon olvasható.

Az első három alkalommal megrendezett verseny komoly sikert aratott, egyenként közel 80 iskola vett részt benne a Kárpát-medence minden tájáról – több száz csapattal.

Egy iskolából KORLÁTLAN SZÁMÚ csapat jelentkezhet. (A legtöbb csapatot nevező iskola legalább egy csapata garantáltan elődöntős!)
Nevezési díj továbbra sincs!

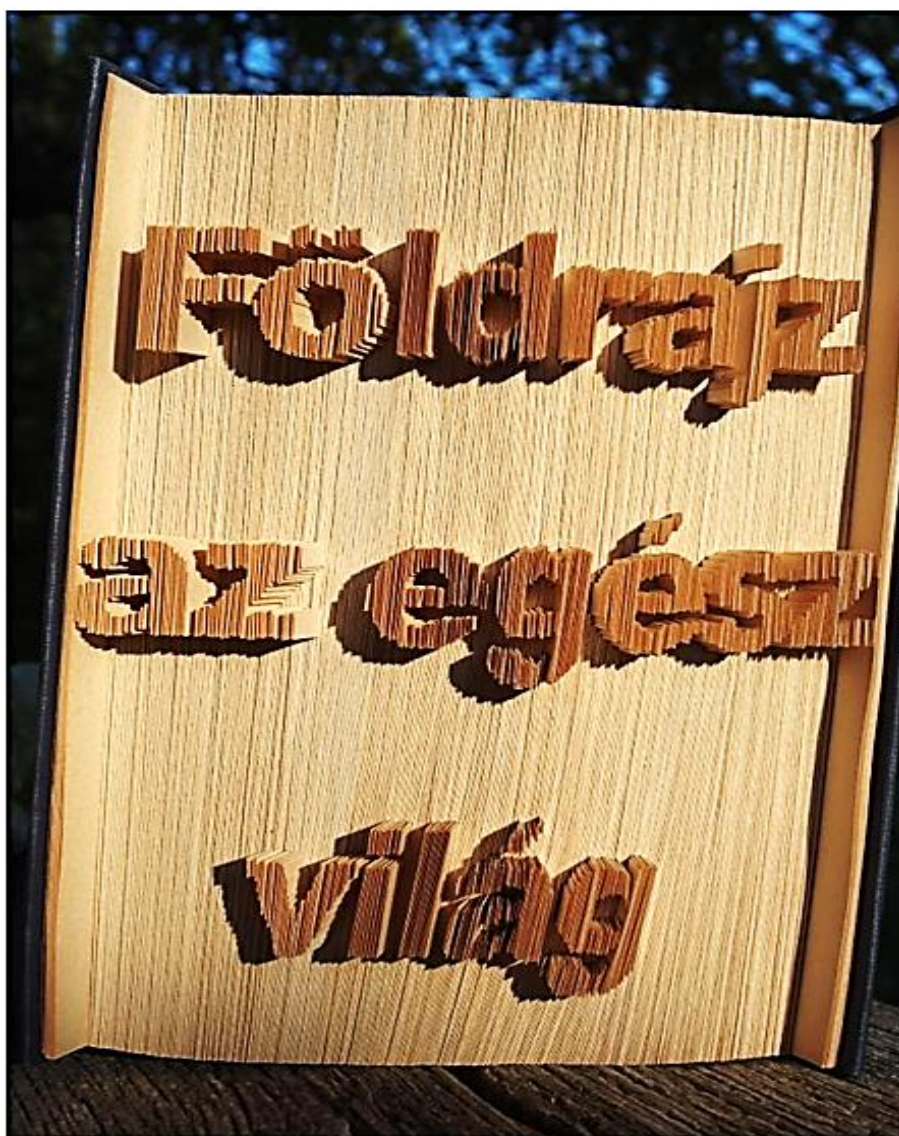
További jó munkát kívánunk.
Üdvözlettel és a jelentkezéseket várva,

Gruber László
versenyszervező
+36 20/824-6954

„FÖLDRAJZ AZ EGÉSZ VILÁG”

IV. Országos Geográfiai Kvízjelítő Versenykiírás

A Bonyhádi Petőfi Sándor Evangélikus Gimnázium, valamint az intézmény Oktatási és Nevelési Alapítványa – immár negyedik alkalommal – izgalmas országos csapatversenyt hirdet „Földrajz az egész világ” mottóval. A négyfordulós vetélkedőben kétfős csapatok mérik össze tudásukat – természetesen értékes nyereményekért. A három legjobb teljesítményt nyújtó csapat tagjai egy-egy 3 napos magyarországi tanulmányutat nyernek. A legsikeresebb felkészítő tanár egy „Földrajz az egész világ” könyvszobor boldog tulajdonosa lesz.



A versenyre jelentkezhet bármely magyarországi vagy külföldi középiskola kétfős csapata. A LEGTÖBB CSAPATOT INDÍTÓ ISKOLA legjobb csapata mindenképpen meghívást kap a középdöntőre (ha bejut a behívott mezőnybe, ha nem)!

VÁLTOZÁS!

Amelyik csapat igényli, megjelölhet egy cserejátékost is (nem kötelező!), aki nem szerepelhet egy másik, ugyanerre a versenyre nevezett csapatban! A verseny szabályzata egyszeri változtatást engedélyez. Az esetleges cserére legkésőbb a középdöntő előtt kerülhet sor. (A Bonyhádi Petőfi Sándor Evangélikus Gimnázium diákjai a vetélkedőn nem vehetnek részt!)

Nevezési díj NINCS.

A verseny alapvetően az általános és középiskolai tananyagra, valamint az általános „földrajzos” műveltségre épít. Ne felejtsük: „Földrajz az egész világ”! Célunk, hogy ISMÉT egy pörgős, jó hangulatú vetélkedőnek lehessen mindenki részese.

A verseny négy fordulóból áll:

- Az első két forduló online formában zajlik, amelyek során a csapatok bármilyen segédeszközt használhatnak (iskolai felügyeletet nem szükséges biztosítani, akár otthon is kitölthető a feladatlap!). A feladat egy-egy 40 pontos kvíz jellegű teszt kitöltése lesz. A fordulók időpontjai:
- Első forduló: 2026. január 19. (hétfő) 16:30–17:10.
- Második forduló: 2026. február 9. (hétfő) 16:30–17:10.
- **A középdöntőt (3. forduló) és a döntőt (4. forduló) a Bonyhádi Petőfi Sándor Evangélikus Gimnáziumban rendezzük 2026. március 20-21-én, ahová a legjobb eredményt elérő 12-24 csapatot hívjuk be. (Utóbbi a jelentkező csapatok számától függ!) A pénteki középdöntőben egy feladatlapot kell kitölteniük a csapatoknak, a szombati döntőben pedig izgalmas nyomógombos kvízvetélkedő keretében dönti el a legjobb nyolc csapat a végső sorrendet. A jó hangulat garantált!**
- A verseny játékvezetője Gruber László, a szervező gimnázium földrajz-történelem szakos tanára lesz.

Nevezési határidő: 2026. január 14. (szerda)

Nevezni a következő Google Űrlap kitöltésével lehet, ahol a felsorolt adatokat kérjük megadni:

<https://forms.gle/9X21idR7ZY5RBdDaA>

- csapatnév (ez bármilyen „szalonképes”, latin betűkkel írt fantázianév lehet)
- iskola pontos neve és címe
- 1. játékos neve
- 2. játékos neve
- Cserejátékos neve
- **A csapat gmail-es (!) e-mail-címe. Természetesen megfelel az egyik csapattag (szintén gmail-es!) e-mail-címe is.**
- felkészítő tanár neve
- felkészítő tanár e-mail-címe

A legjobb eredményeket elérő csapatok és a legsikeresebb felkészítő tanár értékes nyereményekkel (utazás, könyvek stb.) és oklevéllel gazdagodhatnak a Bonyhádi Petőfi Sándor Gimnáziumnak, a Petőfi Sándor Evangélikus Gimnázium Oktatási és Nevelési Alapítványának, valamint szponzorainknak köszönhetően.

Amennyiben bármilyen kérdés vagy probléma vetődne fel, a következő e-mail-címen kereshetik Gruber László tanár urat: foldrajzazegeszvilag@gmail.com. (Sürgős esetben a következő számon érhető el a versenyszervező: +36/20-824-6954.)

A versenybizottság fenntartja a jogot, hogy a verseny lebonyolítását megváltoztassa.

Bonyhád, 2025. november 9.

A mi nótáink – Letölthető a Daloskönyv

Morvai Tibor levelező listáján olvastuk:

Kedves Listatársaim!

Listatársunk – Mokánszki Béla – újévi ajándéknak szánta az általa szerkesztett és írt Daloskönyvet, amely eredeti terveink szerint egyben lett volna letölthető. Mint azt tudjuk, ez technikai okok miatt nem teljesen sikerült, de nem baj, megoldottuk másként.

Mostanra kicsit változtattunk a dolgokon, és most már letölthető a könyv is, és a dalok is meghallgathatók a Tatabányai Múzeum szerverén, melynek a linkje:

https://www.youtube.com/watch?v=pvTPLAo0bRg&list=RDpvTPLAo0bRg&start_radio

A MI NÓTÁINK



**ROZMARINGOS
BÁNYÁSZ EGYLET**

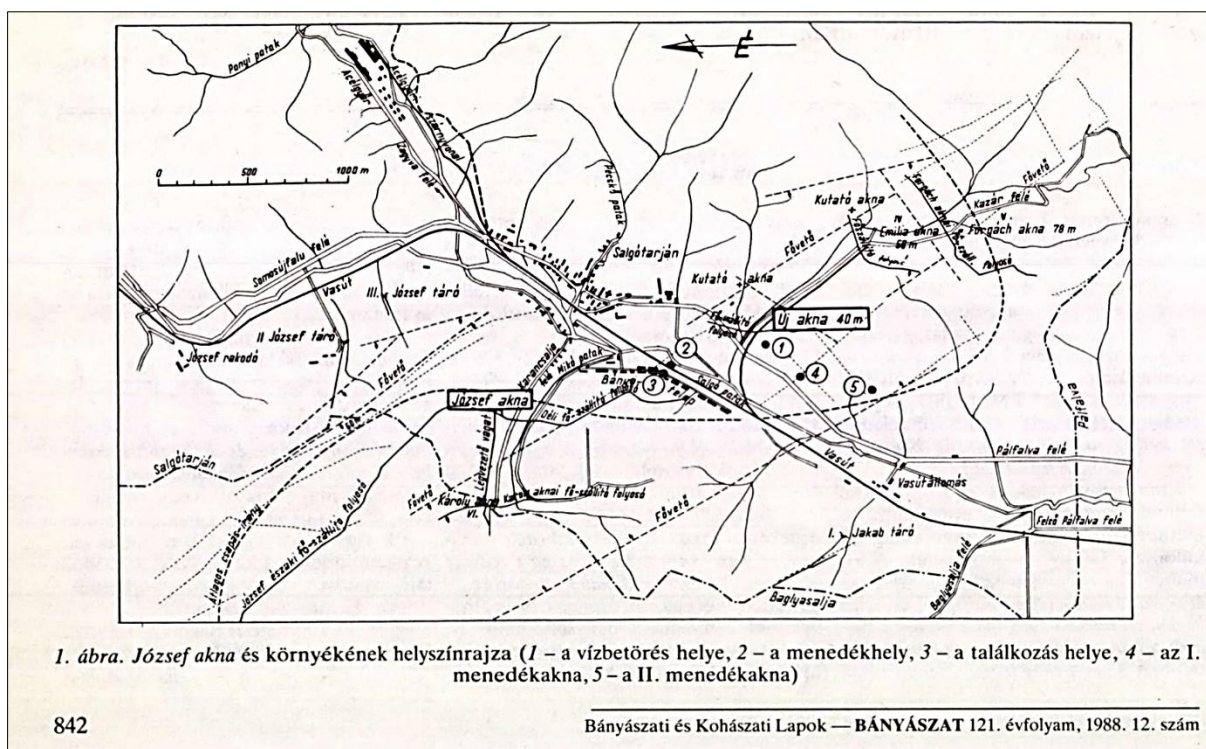
**DALOSKÖNYV A 30 ÉVE ALAKULT
ROZMARINGOS BÁNYÁSZ EGYLET
ALAPÍTÓ TAGJAINAK EMLÉKÉRE.**

Egy méltatlanul elfeledett filantróp

Ha fellapozzuk az 1888. november elején megjelent helyi és fővárosi lapokat, népmesébe illő történetet találunk. Egy hőst, aki élete kockáztatásával megmentett húsz bányászt a biztos haláltól. Az 1888. november 7-én Salgótarjánban történt bányaszerencsétlenség részletei, mint egy igazi mesében, ahogy haladt az idő, egyre több elemmel bővültek. Némely újságíró szerint nem is húsz, de huszonkét bányász rekedt a föld alatt, „mind nőtlen legények: négy magyar, a többi krajnai és stájer”. Abban sem volt egyetértés, mennyi ideig voltak lent: 34 órától több napig terjedtek az értesülések. Egy, az események után felvett jegyzőkönyvben az áll, hogy a lent rekedtek – miután lámpáikból kifogyott az olaj –, úgy mérték az időt, hogy az óra fedőlapját betörve, a mutatókat tapogatták a sötétben, és éhségükben a tarisznyájuk szíját is megették. Így aztán még az 1889. márciusi igazgatósági jelentés is kénytelen volt foglalkozni az üggyel, „mivel erről túlzott tudósítások hozattak forgalomba”.

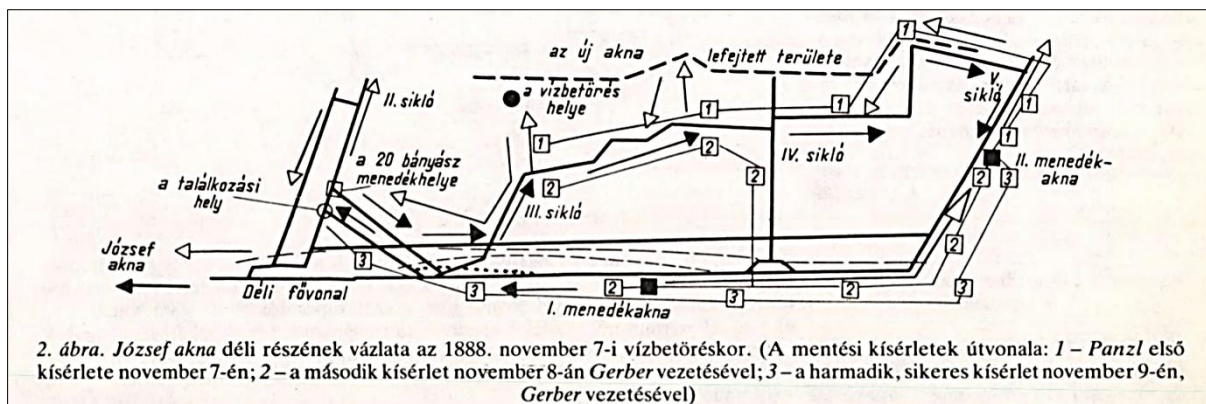
De mi is történt valójában?

Gretzmacher Gyula selmecbányai akadémiai tanár, meghívott szakértő jelentésében az áll, hogy a baleset november 7-én déli egy óra körül történt. Az Újajnából letermelt területeken nagy mennyiségű víz gyülemlt fel, amely – minden előzetes védelmi intézkedés dacára –, hirtelen betört a 40 méterrel lejjebb elhelyezkedő József-aknai bányatérsgébe. Itt 340-en dolgoztak aznap. A gyors riasztásnak és a menedékaknáknak köszönhetően 320 bányász és 11 bányaló elhagyta a bányát, de a névlajstrom után kiderült, hogy húszan lent maradtak. Azért maradhattak életben, mert a munkaterületüket nem érte el a víz.



Mivel Gerber Frigyes fő-bányagondnok Budapesten tartózkodott, a mentést Panzl bányamérnök kezdte meg november 7-én este 6 óra körül, de ez nem járt sikerrel. Munkájukat a magas vízállás (4,48 méter az akna talpszintjétől mérve), és a beáramló mérges gázok ellehetlenítették. Időközben az egyik telepített pulzometer (gőznyomáskülönbségen alapuló vízemelő berendezés) meghibásodott. Gerber Frigyeset táviratilag hazahívták, aki november 8-án délelőtt leszállt az aknába egy mentőcsapattal, majd délután újra megkísérelték a mentést.

de ő sem járt sikerrel. Ekkor egy technológiai újítással (légajtókat építettek be, így lehetővé vált a légáramlás irányának megfordítása) sikerrel jártak, és november 9-én, este fél 10-re mindenkit épségben hoztak ki. A szerencsétlenül járt bányászok 63 órát töltöttek teljes reménytelenségben a föld alatt. Utolsóként Gerber hagyta el a bányát.



307

165

20. Márcs 1888

Gray Lajos és társa utak
sebész. mű- és nővér gyárának
Budapest.

Az alább felsorolt sebészeti műszereknek fűrés.
melyek jó minőségben lehetőleg minél előbb készítenek
megküldeni, v. m:

- 1 db. Esmerich verőcsavartó készülék
- 2 " Martin félc pölya { 6 m hosszú, 5 cm széles
3 m " " 7 cm "
- 3 " fűrészlapi csavartó fűrészek
- 10 " Rörágyas. sebészeti 7, 8 és 9. szám
- 1 " Spray néz kettősfüvővel
- 1 " porfúvó torokba tartóval
- 1 " Paquelin égő szűk egyenes csőbe végezve
- 4 meter Trigator gumisző 1. jó fajta!
- 1 db. sebészeti sárgarézből 3 gyűrűvel 90 grm. tartalommal
- 1 " Lajos. műtűtör nyújtóval
- 1 " Törőpár műtűtör Rörágyas
- 3 " Röröség. pince kőmestertől

SALGÓ-TARJÁNI
KÖSZÉNBÁNYA-RÉSZVÉNY-TÁRSULAT.



IGAZGATÓSÁGI JELENTÉS
ÉS
FŐ-ZÁRSZÁMADÁS

AZ 1888-IKI ÜZLETÉVRŐL

A XXI. RENDES KÖZGYÜLÉSHEZ

1889. ÉVI MÁRCZIUS HÓ 30-ÁN.

Múlt évi november hó 7-én a József-akna déli részén a magasabban fekvő „régi vájat”, illetve az azelőtti „új akna” elhagyott üregei a legnagyobb óvatosság és a meglévő védelmi pillér daczára váratlanul megtámadtattak. Csak aznap este vették észre, hogy a József-aknában dolgozó munkások közül husz hiányzik s ez gátolta meg az akna északi részének védelmére szolgáló hasonló esetekre előkészített rendszabályok azonnali alkalmazását.

Mihelyt a hiányt észrevettük azonnal első s legfontosb feladatul tüzetett ki a munkások veszélyeztetett életének megmentése és gondnokunk, az ezen tetteért Ő cs. és ap. kir. Felsége által a Ferencz-József-rend keresztjével kitüntetett Gerber Frigyes ur rendkívüli bátorságának s hivatalnokaink, őreink és bányamunkásaink együttes erőmegfeszítésének sikerült is valamennyi életveszélyben forgottat november hó 9-én éjjel megmenteni. A munkások megmentése után foghattunk csak a József-akna vízmentesítéséhez, a mi minden erő megfeszítése mellett egy hónap alatt sikerült is. Ámbár ezen fontos bánya ez idő alatt forgalmon kívül volt, termelőképességünk még sem esőkkent, mert a munkások egy részének más bányában való alkalmazása által termelésünket annyira tudtuk emelni, hogy — mint már bevezetésileg említettük — daczára a szerencsétlenségnek, társulatunk fenállása óta november hónapban értük el a legnagyobb költség-fogyasztást.

Gerber Frigyes a bányagazgatósághoz 1888. november 11-én kelt levelében engedélyt kért két, 1100 liter/perc kapacitású pulzometer megrendelésére a prágai gépgyárból, a korábban meghibásodott eszköz pótlására.

De ki is volt valójában ez a sokat emlegetett hős?

Gerber Frigyes (1856-1897) tehetséges bányamérnök 1882-ben került Salgótarjánba. Kezdetben Zemlinszky Rezső mellett dolgozott mérnökként, majd 1886-89 között bányagondnok, 1889-től bányagazgató lett. Számos műszaki újítást és fejlesztést vezetett be: 1888-tól villamos világítást helyeztek üzembe a József- és a zagyvai rakodón. Az aknaszállító gépeket 100 lóerős ikergőzgépek hajtották, a víztelenítést 1500-2000 l/perc teljesítményű Worthington szivattyúkkal oldották meg. 1892-től nagy teljesítményű ventilátorok működtek, 1893-ban elkészült a modern, zagyvai osztályozómű. 1895-ben már 15 gőzmozdonnyal ment a termelés és szállítás, és elkészült Zagyvapálfalván a központi javítóműhely. Gerber tevékenységének köszönhetően a millennium idején a salgótarjáni és környéki bányák voltak a legjobban gépesítve. Az aknamélyítés során a víz és a kőzet kiemelését egy új szabadalommal segítette, amely lehetővé tette 200-300 méter mély aknák létesítését (Károly-akna, Ferenc-akna,

Frigyes-akna és Amália-akna). A pálfalvi (Frigyes) és az etesi (Amália) aknákat 1600 m hosszú alagúttal kötötték össze. Igazgatósága alatt két új tárót nyitottak: a Lajos- és a Gusztáv-tárót. Így a salgótarjáni szénbányászat termelése 1886 és 1896 között évi 480 ezer tonnáról 1 millió tonnára emelkedett, s a munkáslétszám is közel 1000 fővel nőtt, elérve a 3272 főt. A salgótarjáni bányák adták ekkor az ország széntermelésének 32%-át!

De Gerber Frigyes nemcsak szakmai tudásával, fáradhatatlan munkabíráásával vívta ki az elismerést. Élénk közéleti tevékenységet is folytatott: számos egyesület és intézmény felügyelő bizottságába, igazgatósági tanácsába választották be (Salgótarjáni Önkéntes Tűzoltó Egyesület, Salgó-Tarjáni Takarékpénztár, Salgótarjáni Villamossági Részvénytársaság, községi közegészségügyi, szépészeti és építkezési, tanügyi, közrendőri és a vízműveket felügyelő bizottság). Tagja volt a járásbíró és az adóhivatal Salgótarjában helyezését szorgalmazó bizottságnak, és azt is megpróbálták elérni, hogy vasúti megállóhely létesüljön az acélgyárhoz vezető úttal szemben. Korán felismerte Bátki József, a későbbi szobrász- és festőművész tehetségét, és támogatta a fiú iskoláztatását. Mindezen túl, fontos feladatának tekintette a munkás jóléti intézmények meghonosítását és működtetését. Külföldi (belga, német, angol, francia) példákkal bizonyította a „munkás jóléti intézmények” hasznát és szükségességét. Figyelme az élet minden területére kiterjedt a lakhatástól, az étkezéstől kezdve a csecsemők és gyermekágyasok ellátásáig, a fertőtlenítő berendezésekig és az iskoláig. Itt ismertetett levelében a kórház számára rendelt eszközöket. (copir 165 01, 165 02) Megállapítja, hogy a külföldön „igen jó és hamar megkedvelt munkás jóléti intézmények nálunk teljesen ismeretlenek”, pedig például gyermekágyasoknak 2 szoba berendezésének „fenntartási költsége igen csekély, a hatást igen áldást hozónak mondják”. Szorgalmazta fogyasztási egyesületek és élelemtárak felállítását, hogy a munkások ne adósodjanak el, továbbá munkás takarékpénztárak létrehozását. Úgy találta, hogy a pálinkaivást népkávéházak és sörcsarnokok létesítésével lehetne a munkástelepeken csökkenteni. Indoklása szerint: „Ahol kávé és jó sört olcsón adnak a munkásoknak, ott őket nemcsak a pálinka, hanem a rossz bánya- illetve kohóvíz élvezésétől is visszatartják, s ez által megakadályozzák úgy a pálinkaivás, mint a ragályos betegségek elterjedését, valamint az emésztési szervek megbetegedését.” Munkásházak, munkástelepek sorát építtette fel Inászáron, Lajos-tárón, Károly-aknán, Gusztáv-tárón, Pálfalván és Etesen. Fiatalon, 41 évesen érte a halál. Sírja Zemlinszky Rezsőével közös a salgótarjáni régi temetőben.

írta: Sebestyén Batta Ágnes

Felhasznált irodalom:

1. Gerber Frigyes: A munkás jóléti intézményekről. Bányászati és Kohászati Lapok XXXI. évf. 8. szám 1898.04.15. 131-136 pp.
2. Gretzmacher Gyula: A Salgó-Tarjáni „József akna” nevű bányamezőnek kifulladásra 1888. november 7-én. Bányászati és Kohászati Lapok XXII. évf. 6-7. szám 1889. 51-53 pp.
3. Fővárosi Lapok 312.szám 1888.11.11.
4. Magyarfy Károly: A salgótarjáni József aknában 1888. november 7-én bekövetkezett vízbetörés hiteles története. Bányászati és Kohászati Lapok 121. évf. 12. szám 1888.12.01. 842-844 pp.
5. Molnár László: Gerber Frigyes szerepe a salgótarjáni szénbányászat XIX. század végi fejlesztésében. Bányászati és Kohászati Lapok 114. évf. 9. szám 1981.09.01. 629-632 pp
6. Shah Gabriella: Művészet Nógrádban – Bátki József szakrális alkotásai Salgótarjában https://nograd-art.blog.hu/2013/01/13/batki_jozsef7289

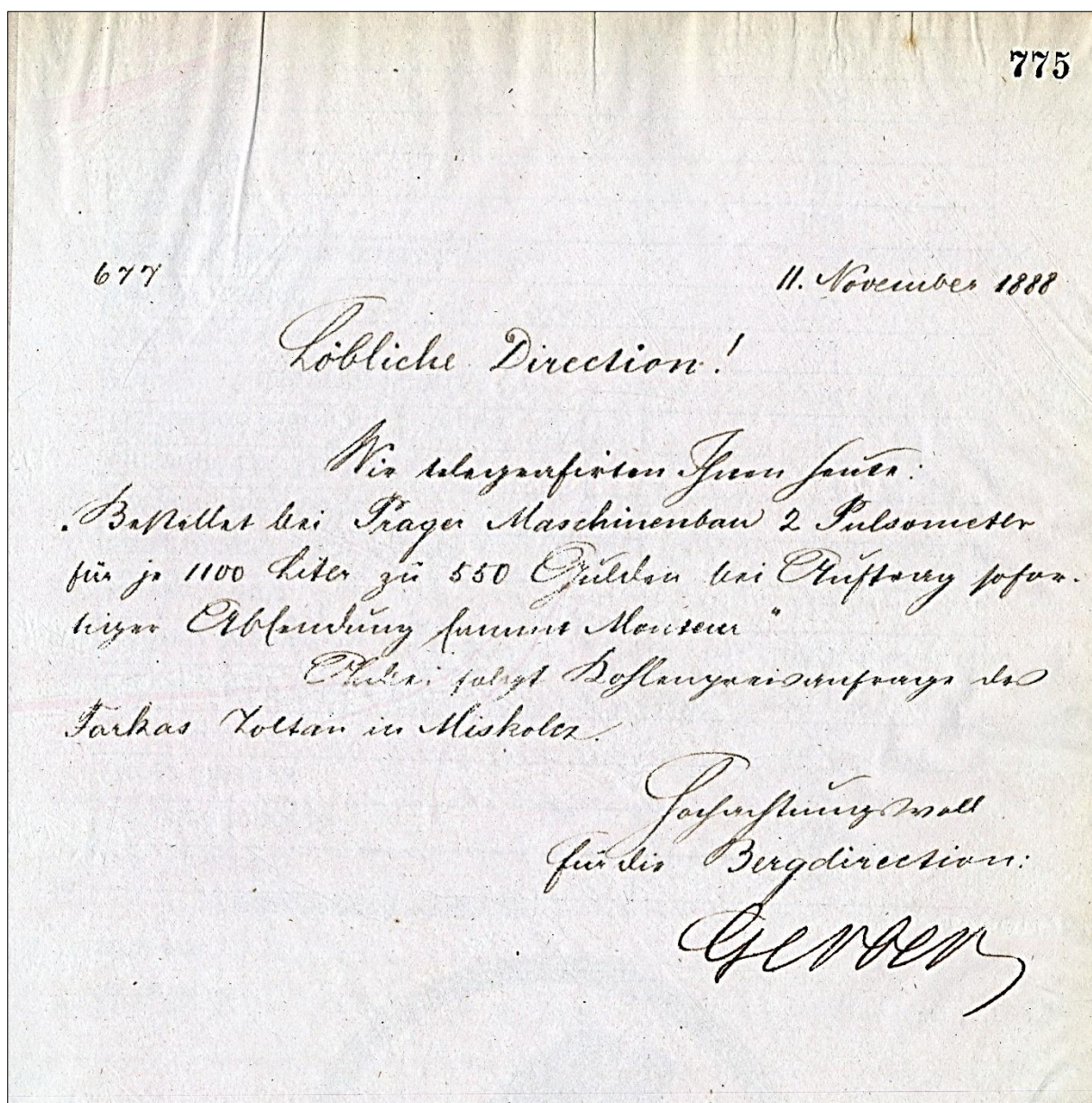
7. Szvircsek Ferenc: Bányáskönyv. A bányászati nyersanyagkutatás (barnaköszén és lignit) és a bányaművelés története Nógrád megyében a 19-20. században. Salgótarján, 2000. 635-636 pp.

Levéltári források:

HU-MNL-NML-XI.5. Salgótarjáni Kőszénbánya Rt. Bányagazgatóság levelezése 1887.X.11-1890.I.31. 677/1888.

HU-MNL-NML-XI.5. Salgótarjáni Kőszénbánya Rt. Igazgatósági jelentés Fő-zárszámadás az 1888-iki üzletévről a XXI. rendes közgyűléshez 1889. évi márczius hó 30-án 431/1889.

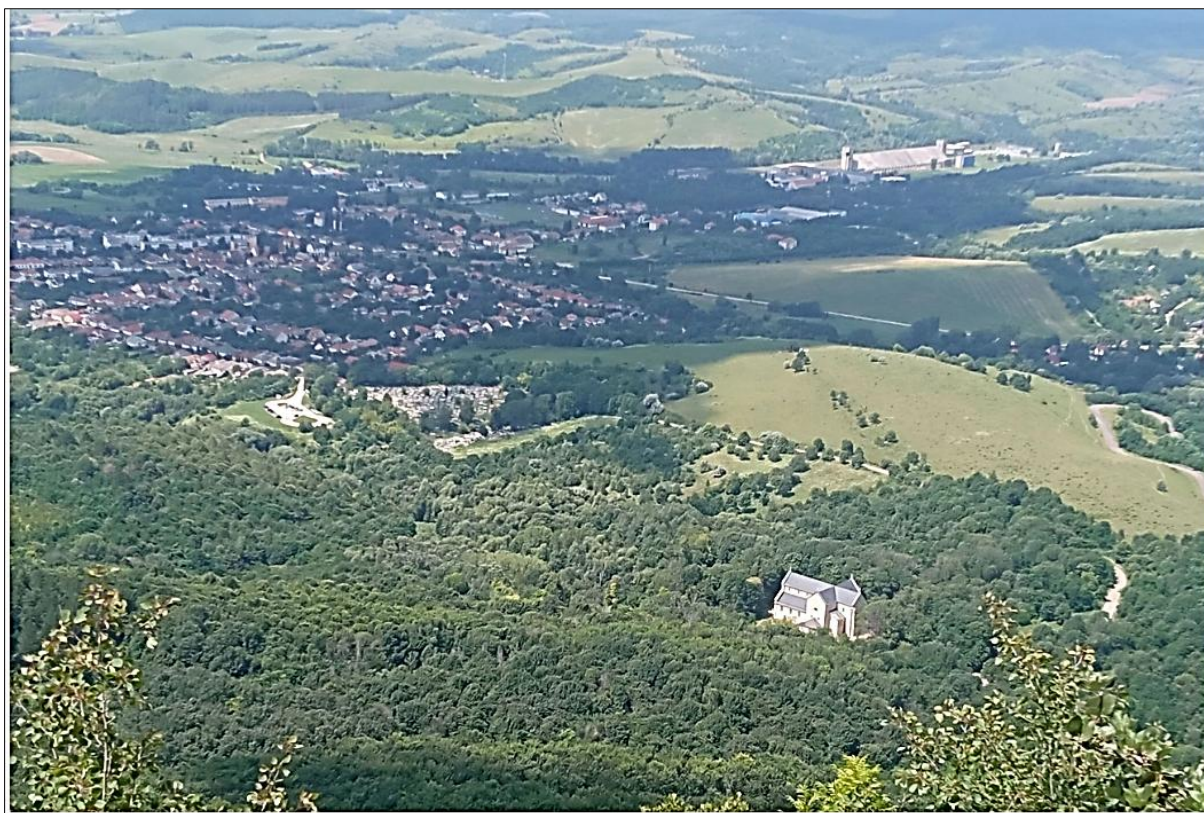
HU-MNL-NML- V.171.a. Salgótarján nagyközség képviselő-testületi jegyzőkönyve 1888. 192/1888. 131-132.o.



forrás: https://mnl.gov.hu/mnl/nml/egy_meltatlanul_elfeledett_filantrop

Megújul a Bükk egyik koronája

A Bél-kő a Bükki Nemzeti Parkhoz szervesen kapcsolódó, országos jelentőségű védett természeti terület, különlegessége, hogy egyedül itt fordulnak elő gyakorlatilag egy méteren belül szubmediterrán és jégkorszaki maradványfajok.



Ezeknek a rendkívüli természeti értékeknek a megőrzése érdekében a területen 100 millió forint értékben átfogó fejlesztés veszi kezdetét – jelentette be **Rácz András** természetvédelemért felelős államtitkár december közepén BÉlapátfalván tartott projektnyitó rendezvényen, az Agrárminisztérium (AM) tájékoztatása szerint.

Az államtitkár kiemelte, hogy kulturális, társadalmi és gazdasági szempontból is jelentős ez a terület, ahol az 1232-ben alapított BÉlapátfalvai Ciszterci Apátság is található, amely Magyarország egyetlen épségben megmaradt középkori ciszterci apátsági temploma.

– A Nagyboldogasszony tiszteletére felszentelt monostor a középkorban búcsújáró hely volt, a területen három forrás fakad, vizüknek gyógyító erőt tulajdonítottak – írták a közleményben.

Hozzá tették, a Bél-kő a BÉli medencéből 500 méter relatív magasságával kiemelkedő mészkőtömeg, BÉlapátfalva és környezete meghatározó táji eleme, valamint a Bükk hegység egyik legjelentősebb pontja.

A korábban a térségben működő bánya bezárását követően kiépített úthálózatnak, könnyű megközelíthetőségnek és a kiváló kilátásnak köszönhetően a terület mára gyalogos és kerékpáros túrázók kiemelt turista célpontjává vált.

A régióban, Cserépváralja határában emelkedik a Vár-hegy, amelynek oldalában 12 gabonátároló hombár található, melyek a vár feltárása mellett jelentős kultúrtörténeti értéket képviselnek. Az ilyen nagyméretű, kőzetbe vájt gabonátároló vermek – más néven hombárok – a világon kizárólag ezen a helyszínen és Valenciában ismertek, és látogathatók. A hombárok

szervesen illeszkednek a Bükkaljai Kőkultúra megőrzendő és bemutatandó értékei közé, illetve a Bükk-vidék Geopark kapcsán is magas relevanciával bírnak.

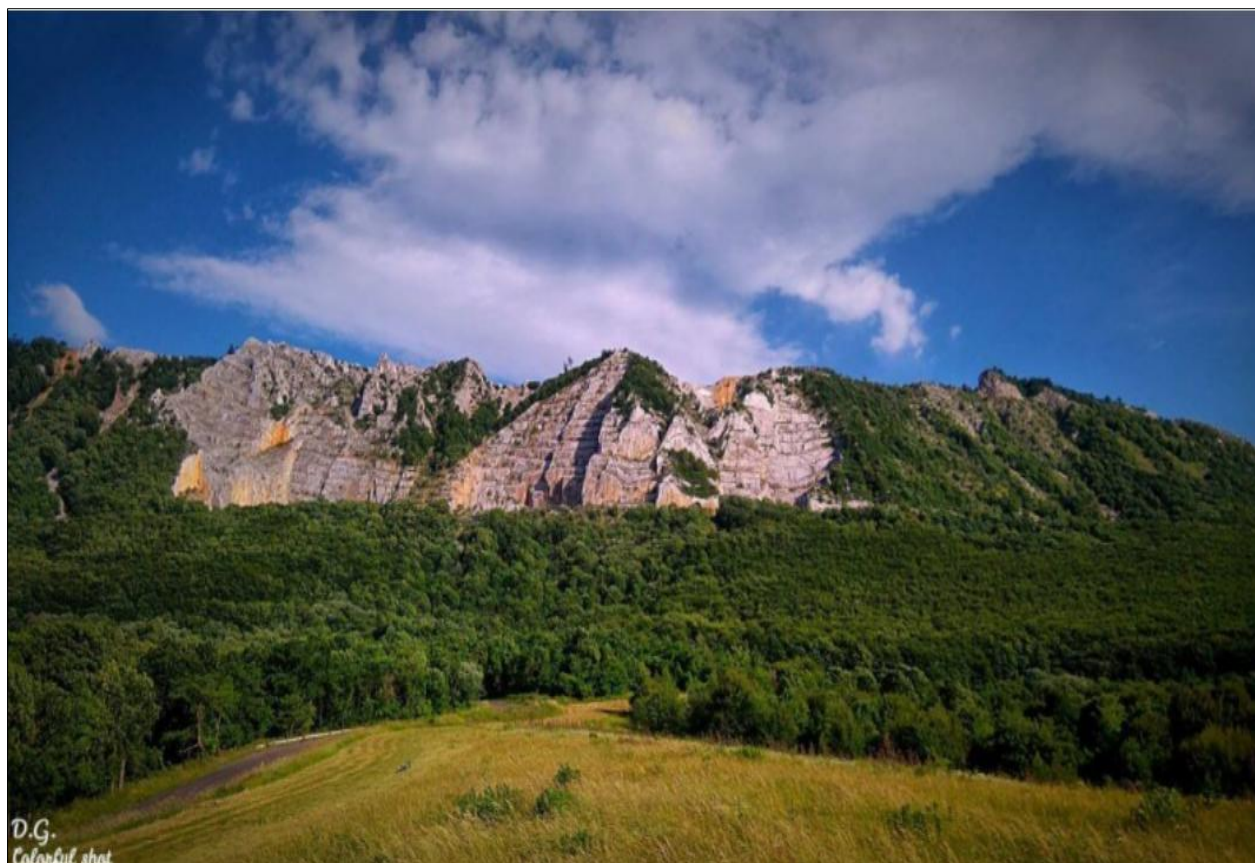
A Bél-kő fő tömegét a triász korú Bükkfennsíki Mész-kő Formáció üledékes kőzettrétegei alkotják. A hegy lejtőin 3 fokozottan védett, 35 védett és 14 lokális értékű növény található meg, amely rendkívül sajátos flórájú területté teszi a térséget. Kiemelkedő botanikai értéke a mediterrán hegyvidékekben honos szirti pereszleny, amely Magyarországon csak ezen a területen fordul elő – hangsúlyozta az államtitkár a tájékoztatás szerint.

A most elinduló „Bél-kői tanösvény felső bányaudvart érintő szakaszának kiépítése” című KEHOP Plusz projekt 100 millió forintos forrásból valósul meg.

A fejlesztés keretében kiépül a Bél-kői tanösvény felső bányaudvart érintő szakasza, valamint a látogatható területet lehatárolják a turista, kerékpáros és vadkempinges forgalom elől, a kiemelt botanikai és faunisztikai értékek védelme érdekében. A tanösvény nyomvonalát is elkerítik, tájékoztató táblákat helyeznek ki, továbbá kilátópont is létesül. A ritka történeti értékű cserépváraljai tufa hombárok állapotát is javítják a balesetveszély elhárítása érdekében.

A projekt céljai között szerepel a területen található, leromlott állapotú barlanglakások állagmegóvása és bemutathatóságuk fejlesztése is. A beruházás részeként Rejteken mini geopark jön létre, ahol természetismereti oktatással egybekötve ismerhetik meg a fiatalok a Bükk növény- és állatvilágát, természeti és geológiai értékeit – zárta beszédét Rácz András az Agrárminisztérium közleménye szerint.

forrás: minap.hu, foto: Detzky Anna



Fotó: Danyi Gergő

A kép emlék. Emlékkép – Recski bánya bővítése

Recsk, 1977. november 15.

Sűrített levegős rakodógép segíti a bányászok munkáját a Recsken épülő mélyművelésű rézbányában, mely elkészültekor Közép-Európában a legnagyobb lesz. Az Országos Érc- és Ásványbányák Recski I-es és II-es aknájának építése során az Állami Tervbizottság által jóváhagyott feltáró és kutatóprogram keretében a már lemélyített 1200 méter mélységű aknából 20 négyzetméter szelvényű vágatot hajtanak a II-es akna felé a Kohászati Aknamélyítő vállalat szakemberei. A munka a jövő év végén fejeződik be.

Készítette: **Bisztray Károly**

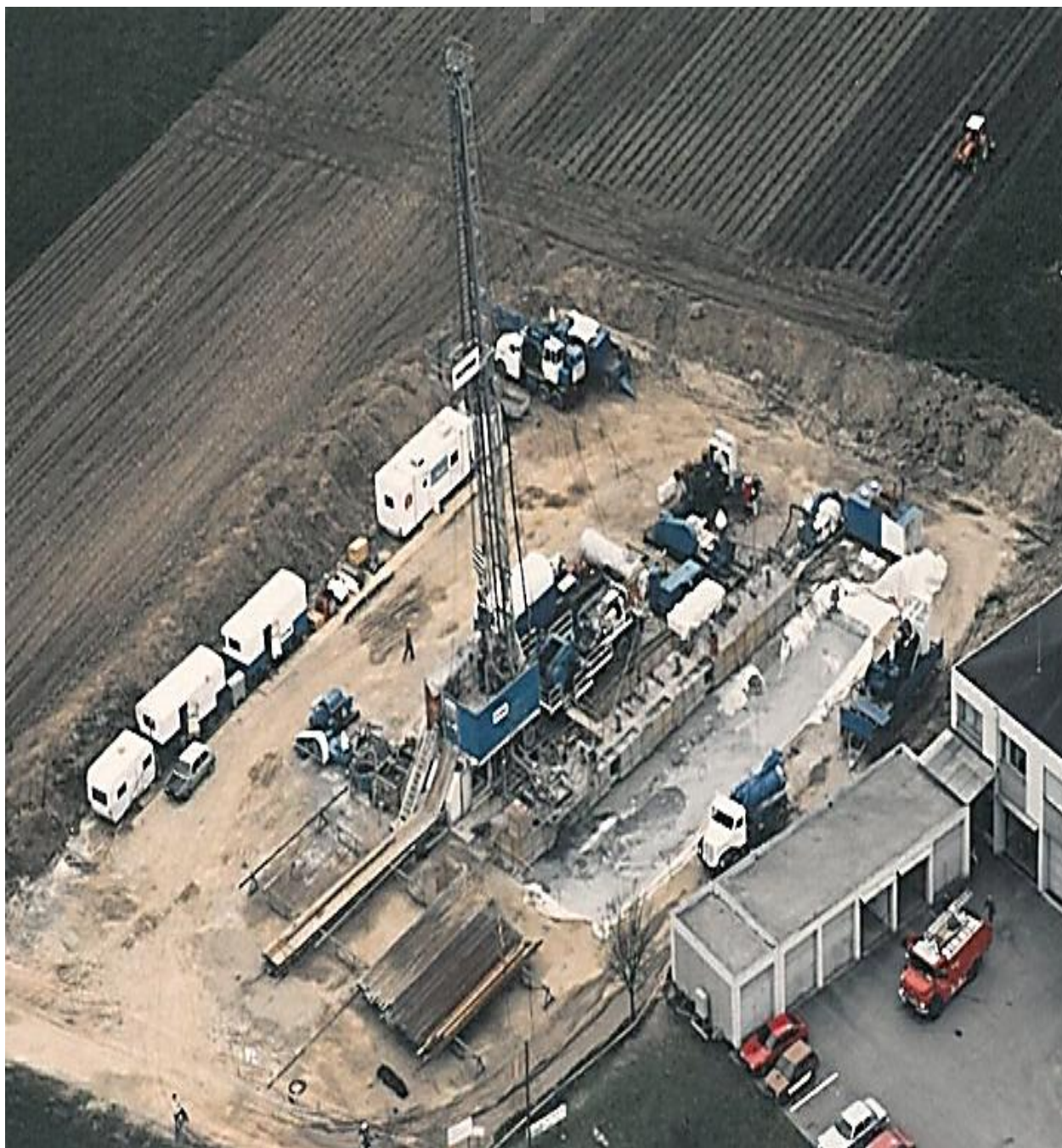
Tulajdonos: **MTI Zrt. Fotószerkesztőség**



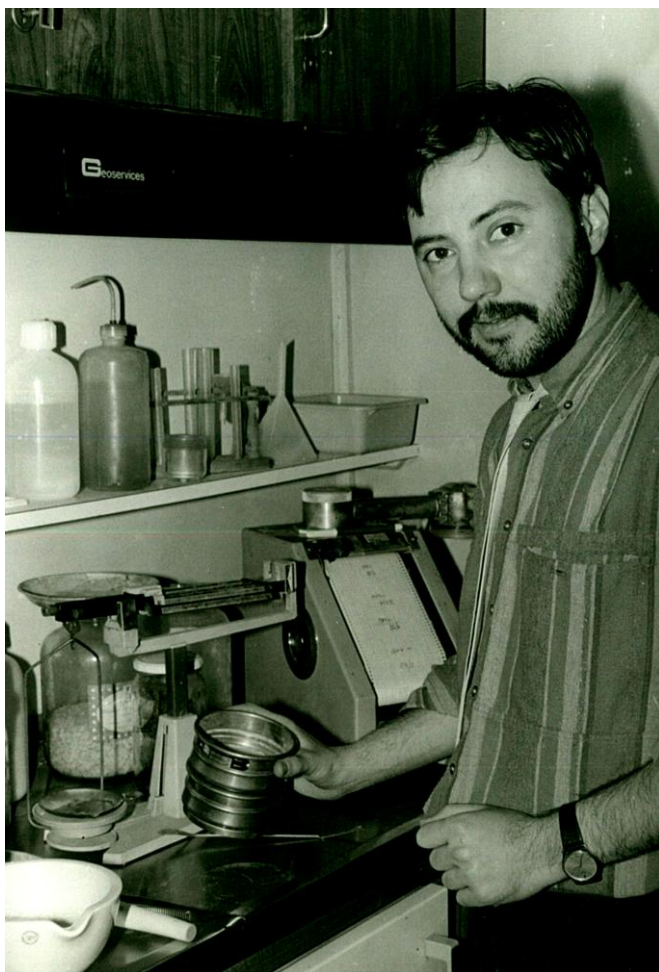
Én így emlékezem

Termálvíz kútfúrások Ausztriában (1989–1991)

Volt munkaadóm, a szolnoki székhelyű Kőolajkutató Vállalat a nyolcvanas évek végén létrehozott egy Ausztriában működő, közös vállalkozást az osztrák Rudolf Stoffnerrel. A székhelyet a STOFFNER Trans Globe Energy biztosította a felső-ausztriai Ried-ben, a magyar személyzetet pedig a Kőolajkutató Vállalat a NITCO-n keresztül. Az akkori külkereskedelmi törvények ezt csak így engedték meg. A NITCO-t a Kőolajkutató Vállalat és a budapesti székhelyű NIKEX (nehézipari külkereskedelmi tevékenységre felhatalmazott vállalat) hozta létre.



Az altheimi vízkútfúrás látképe madártávlatból.



Az új vállalkozás első közös projektje a Tatzmannsdorf-1-es termálvíz-kút fúrása volt, amely mindjárt sikerrel is járt. Már ennél a vízkútfúrásnál is használtak műszerkabin, amelyet a Kőolajkutató Vállalat biztosított. Személyzete akkor Váraljai István és Bödör Tibor műszerkabin csoportvezető kollégáim voltak.

A fúrás helyén ma egy hatalmas fürdő és gyógyászati központ van Burgenlandban. A második projekt – a Fertő tó Osztrák oldalán található – Mörbisch (Fertőmeggyes) mellé tervezett termálvíz-kút fúrása volt. Itt már én is személyesen részt vettem a műszerkabin üzemeltetésében, Fekete Ferenc és Simon Rudolf csoportvezető kollégáimmal. Felszereltük a műszerkabin, közvetlenül a szabadtéri fürdő parkolóhelyén, 1988 novemberében. A fúrás jól haladt, eredménye azonban, termálvíz szempontjából, nem lett, mert már 300

méterben elértük az alaphegységet (azt a kőzetet, amely a szomszédos Sopronnál a hegyet alkotja). A képen: *Karbonátmérés a műszerkabin terepi labor részében.*

A következő fúrás 1989 februárjában indult a felső-ausztriai Altheim városában. Itt is hárman dolgoztunk – 20 nap munka, tíz nap pihenő rendszerben – a már említett két kollégámmal. Szállásunk a Ried melletti Wildenau nevű kis faluban volt. A fúrást felügyelő (és időnként meglátogató) osztrák hidrogeológus mérnököt Johann Goldbrunnernek hívták, aki főállásban a grazi egyetemen tanított a hidrogeológia tanszéken.

Az altheimi fúrás két hónap után sikerre vezetett. 2400 méteres mélységben 92 fokos melegvizet találtunk egy mészkő rétegben. Előtte folyamatosan figyeltük a rétegsor változásait, vizsgáltuk a furadékat, és megmértük annak karbonát tartalmát is. A vízáadó réteg teljes iszapvesztéssel jelentkezett, napokig tartott mire újra helyreállítottuk a fúrólyuk egyensúlyát.

A rétegvizsgálat során a 92 fokos termálvizet belevezették a közeli patak medrébe. Mi ugyan féltettük a benne lévő pisztrángokat, de a patak vize olyan hideg volt, a hozama pedig olyan nagy, hogy semmi bajuk nem lett a halaknak. Mire végeztünk a hozamvizsgálattal, a Mannesmann már ki is építette a szigetelt vízvezetékét 300 környékbéli osztrák családi házhoz. A termálkút jól üzemelt, építettek is mellé egy kis erőművet az osztrákok.



A reinjektáló kút projektje 1998-ban.



A Geotermikus törpe-erőmű épülete Altheimben.

Kilenc évvel később, 1998-ban ferdítéssel lemélyítettek egy besajtoló kutat is, biztosítva ezzel a hosszútávú működés lehetőségét.

Ehhez a későbbi projekthez 4,5 millió eurós EU-s támogatást kapott Alheim község önkormányzata.

Pugner Sándor hidrogeológus mérnök

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 e-mail címre küldje el.

A Hírlevélre **itt** tud feliratkozni.

Lektorai munkák: Keményváriné Nagy Alexandra

A Hírlevelet összeállította: Hajnal József