

A könyv első kiadásában néhány téves adat is szerepel, mely remélhetőleg kiigazítható lesz egy bővített kiadásban. Bár nem kerül kereskedelmi forgalomba, bízom abban, hogy a téma iránt érdeklők, ezzel foglalkozó kutatók számára elérhető lesz.

1958-ban végzett erdőmérnök hallgatóként, '56-os sop-

roni egyetemistaként és sorstársként köszönöm Rózsavári Ferencnek, hogy sok kolléga, barát összefogásával megírta könyvét. Munkájával az 1950-es soproni egyetemisták története egy értékes forrásművel gyarapodott.

Dr. Illyés Benjamin

Külföldi hírek

Nemzetközi földgázipari hírek

Ajánlatot tett az EB Oroszországnak és Ukrajnának a gáztranzitra

2019. január 21-én, hétfőn tartották Brüsszelben az Oroszország, Ukrajna és az Európai Bizottság közötti háromoldalú egyeztetések második fordulóját a 2019 utáni gázszállításról. Amint az várható volt a felek nem jutottak konkrét megállapodásokhoz, de az Európai Bizottság javaslatot tett egy jövőbeli szerződésre. Maroš Šefčovič, az Európai Bizottság energiaunióért felelős alelnöke kiemelte, hogy az új szerződésnek teljes mértékben meg kell felelnie az európai energiaügyi szabályoknak, a gázvolumennek pedig el kell érnie a tranzitmennyiséget, amelyet az ukrán gázszállító rendszer általában biztosított.

A következő háromoldalú tárgyalás májusban várható. Az EU javasolta a szakértői szintű megbeszélések folytatását Kijevnek és Moszkvának a tárgyalások közötti időszakban. (*Ria-Novosztyi, 2019. január 22.*)

Pénzzel töltötték fel a Török Áramlatot Szerbiában

A Gazprom hivatalosan is bejelentette a Török Áramlat Szerbia irányába történő meghosszabbítását, a befektetési programjában 2019-re 60 milliárd rubelt különített el a projektre. A következő két év során a szerbiai gázhálózat bővítésére 1,4 milliárd dollárt költhetnek el. Belgrádot egyelőre nem köti az Európai Unió szabályozása, így az orosz vállalat közvetlenül fektethet be a vezeték építésébe és üzemeltetésébe. (*Kommersant, 2019. január 25.*)

Földgázfogyasztási rekord az Egyesült Államokban

Rekordértéket ért el január 30-án, szerdán a földgázfogyasztás az Egyesült Államokban az extrém hideg időjárás miatt. Több közmű-szolgáltató is arra ösztönözte a fogyasztóit, hogy csökkentsék a fogyasztást az előző napi (január 30) csúcspénzfogyasztás után. Az extrém hideg a Közép-Nyugaton több helyen is rekord alacsony hőmérsékletet hozott. Az USA tagállamaiban előzetes becslések szerint körülbelül 4,1 milliárd m³ földgázt használtak fel január 30-án. Az eddigi rekordot 2018. január 1-e tartotta 4,09 milliárd m³-rel. (*reuters.com, 2019. január 31.*)

Az Exxon és a Qatar Petroleum meghozta a végső beruházási döntést a Golden Pass LNG-terminállal kapcsolatban

Az ExxonMobil és a Qatar Petroleum meghozta a végső beruházási döntést a texasi Golden Pass LNG exportterminállal kapcsolatban. A terminál 16 millió tonna LNG-t állíthat elő évente, a működés megkezdését 2024-re tervezik.

Katar a projekt 70%-os, míg az Exxon a 30%-os tulajdonosa. A teljes beruházás értéke 10 milliárd USD.

Az Egyesült Államok és Qatar energetikai miniszterei, Rick Perry valamint Saad Sherida al-Kaabi is részt vettek február 5-én a washingtoni sajtótájékoztatón, ahol bejelentették a döntést. Qatar, a világ legnagyobb LNG-exportőre 20 milliárd USD-t tervez befektetni az Egyesült Államok olaj- és gáziparába.

(*bloomberg.com, 2019. február 5.*)

Az EU szigorítja a gázdirektívát, az Északi Áramlat 2 az európai szabályozás alá kerül

Az EU tárgyalói megegyeztek a csővezeték-projektekre vonatkozó új szabályozással kapcsolatos vitában. Ezt az EU Bizottság jelentette be szerdán, és üdvözölte az EU-országokkal és az Európai Parlamenttel kötött megállapodást. A módosítás a Gazprom projektjét valószínűleg nem lassítja le. Az EU Bizottsága 2017-ben már javasolta az EU gázirányelvének módosítását az Északi Áramlat 2 tekintetében. Ennek megfelelően a harmadik országokból az Európai Unióba irányuló csővezetésekre ugyanazokat a feltételeket kell alkalmazni, mint az EU-n belüli csővezetésekre. Például a tulajdonjog és a műveletek nem lehetnek ugyanazon kézben, és az üzemeltetőknek hozzáférést kell biztosítaniuk a versenytársak számára. A szabályok lehetővé tették, hogy Németország kivételekkel rendelkezzen. A Bizottság azonban előzetesen megvizsgálhatja a kormányok közötti megállapodásokat. A módosított gázirányelv teljesíti az eredeti célkitűzéseket, mondta a brüsszeli hatóság. Az EU energiapiacára vonatkozó szabályok alóli kivételek csak szigorú feltételek mellett lehetségesek.

(*kurier.at, 2019. február 13.*)

Görögország kiadta a következő engedélyt az IGB vezeték megvalósulásához

A görög környezetvédelmi és energetikai miniszter, Jorgosz Sztatakisz jóváhagyta a Görögországot és Bulgáriát összekötő IGB (Interconnector Greece-Bulgaria) vezeték megépítését, közölte a görög állami földgázvállalat, a Depa. Az építés megkezdése előtt álló egyetlen hiányzó lépés a görög energetikai szabályozó hatóság, a RAE üzemeltetési engedélye, amit várhatóan 2019 második negyedévében adnak majd ki. A bolgár szakaszra vonatkozó építési engedély már 2017 folyamán megszületett.

Az IGB vezeték kezdeti technikai kapacitása 3 milliárd m³ lesz a görög-bolgár irányban, ami a jövőben 5 milliárd m³-re bővíthető lesz majd, a piaci igény függvényében. (*balkan.eu.com, 2019. február 20.*)

Az EU bejelentette az azerbajdzsáni gázszállítási tervek megduplázását

A Déli Gázfolyosó (SGC) projektről tárgyaltak az Európai Unió és más országok képviselői Bakuban február 20-án. Az elkövetkező tíz évben növekedni fog a földgáz szerepe az európai kontinens energiabiztonságában, ezért diverzifikálni kell a gázellátási piacot – közölte Günther Oettinger, az EU költségvetési biztosa. Ezen időszakban az EU tervei szerint évi 20-25 milliárd köbméterre nőhet az azerbajdzsánból származó import. *(Izvesztija, 2019. február 20.)*

Gazdag földgázlelőhelyet találtak Ciprustól délre

Jorgos Lakkotrypis ciprusi energiaügyi miniszter és Tristan Aspray, az ExxonMobil alelnöke bejelentették, hogy földgázban gazdag lelőhelyet találtak a szigettől délre. A miniszter szerint ez a legnagyobb ilyen jellegű felfedezés a világban az elmúlt három évben. Akár 227 milliárd köbméteres készletet becsülnek. A készletek azonban politikai feszültséget okoznak Ankara és Nicosia között. Ankara nem ismeri el Ciprust, és elutasítja, hogy a földgáz keresését azelőtt kezdjék meg, mielőtt rendeznék a ciprusi kérdést a ciprusi törökök beleegyezésével. *(Der Standard, 2019. február 28.)*

A tervezett krki LNG-terminál FSRU-ja

A krk-i LNG-terminált megvalósító LNG Croatia a bejelentése szerint kiválasztotta a terminál úszó tároló és visszagázosító egységének (FSRU) a beszállítóját, ami a Golar Power lesz, a Golar LNG és a new york-i Stonepeak befektetési alap közös vállalkozása. Az LNG Croatia bérelni fogja az FSRU-t a Golar Powertől. Szerintük a három beadott ajánlat (másik kettő: a japán Mitsui OSK Lines és a görög Maran Gas Maritime) közül ez volt pénzügyileg a legkedvezőbb.

A Golar Power a 2005-ben épített Golar Viking LNG-tankert fogja átalakítani FSRU-vá, ami 2,6 bcm (Mrd m³) éves visszagázosítási kapacitással rendelkezik majd. Az átalakítás költsége 159,6 millió euró lesz. A december 20-án záruló open season folyamat eredményének, valamint a végső beruházási döntés meghozatalának függvényében a Golar Viking 2020 októberében érkezhethet meg Horvátországba, és 2021. január 1-én állhat működésbe. *naturalgasworld.com, 2018. november 12.*

Az Engie jelentős befektetést tervez a biogáz területén

A francia Engie vezérigazgatója, Isabelle Kocher bejelentette, hogy a vállalat az elkövetkező öt évben összesen 800 millió eurót különít el a biogázok kutatására, valamint a partnereivel együttvéve 2 milliárd eurót, melynek célja évi ~0,5 bcm biogáz előállítás 2030-ra. Ez a célkitűzés egybehangzó a francia energiaátmenetről szóló törvénnyel, mely erre az időpontra 10%-ban határozza meg a „zöld gázok” földgázhálózatba történő bekeverésének mennyiségét. Az Engie a teljes ellátási lánc mentén tervez fejlesztéseket, a termelőktől az értékesítésen át a végfelhasználókig.

A bejelentésre a Beauce Gatinais Biogas (BGB) biogázüzem felavatásán került sor Franciaországban, ami évi

2,1 millió m³ biometánt állít majd elő, ez pedig 1750 háztartás éves fűtési és melegvíz-előállítási fogyasztását fedezi majd. *naturalgasworld.com, 2018. november 9.*

Felmentés USA szankciók alól

Az Egyesült Államok Külföldi Vagyonellenőrzési Kincstári Hivatala (Office of Foreign Asset Control) felmentést adott az Iránnal szemben hozott szankciók alól a BP-nek és a Serica-nak az Északi-tengeren lévő Rhummező további működtetése érdekében, mely lelőhely részben az iráni nemzeti olajvállalat (National Iranian Oil Company) tulajdonában van. A 2019 októberéig érvényes engedély feljogosítja továbbá a két vállalatot, hogy a Serica felvásárolja a BP 50%-os részesedését a gázmezőben, melyről idén született köztük megegyezés. A Rhum-mezőn idén májusban állt le a kitermelés, a várható amerikai szankciókra való felkészülés jegyében. *(oilprice.com, 2018. október 9.)*

Állami támogatások jóváhagyása az IGB vezeték megvalósításához

Az Európai Bizottság november 8-án közölte, hogy jóváhagyta az állami támogatások felhasználását az IGB (Interconnector Greece-Bulgaria) vezeték megvalósításához. A 240 millió euró költségű projekthez 46 millió euróval járul hozzá a projektgazda ICGB, 45 millióval a Bizottság által irányított European Energy Programme for Recovery, 110 milliót kölcsönöz az Európai Beruházási Bank, illetve 39 millió eurót különített el a bolgár állam a költségvetéséből. A Bizottság szerint az IGB hozzájárulhat a régióban a földgázforrások diverzifikációjához, növeli az ellátásbiztonságot, és az állami támogatás nem olyan mértékű, ami torzítaná a piaci versenyt.

További hír, hogy sem a bolgár BEH, sem a görög Depa nem kötheti le a kapacitások több mint 40%-át a belépési pontokon, így azok 60%-a szabadon rendelkezésre áll majd a piaci szereplők számára. *bta.bg, 2018. november 8.*

Ausztrália a világ legnagyobb LNG-exportőrévé válhat

Az ausztrál LNG-szállítmányok mennyisége 10%-kal növekedett idén októberben a tavaly októberi adatokhoz viszonyítva, így már 6,4 millió tonnát ért el. A növekedés egyik fő oka az Inpex Ichthys LNG-projektjének a beindulása. Az adatokat közlő EnergyQuest tanácsadó cég vezetője szerint az elkövetkező hónapokban Ausztrália megelőzheti az LNG-exportok területén eddig élvonalos és évi ~77 millió tonnát exportáló Katart. Az Ichthys terminált október 22-én hagyta el az első LNG-szállítmány.

A növekvő export fő felvevőpiacának Kína számít, ami idén áprilisban lett a világ legnagyobb földgázimportőre (Japánt megelőzve), a tavaly szeptemberi adatokhoz viszonyítva pedig idén szeptemberben 26%-al több LNG-t vásároltak. A Kínába érkező LNG-mennyiség 43%-át adja Ausztrália.

naturalgasworld.com, 2018. november 15.

A gáz- és olajipari híreket összeállította Kőrösi Tamás.

Üresen közlekednek a szupertankerek

Általában igyekeznek elkerülni a hatalmas, kétmillió hordó olajat is szállítani képes tankerek üzemeltetői, hogy hajóik üresen közlekedjenek, hiszen akkor nem termelnek pénzt. Most azonban úgy alakult az olajpiac, hogy érdemes ezt meglépni, így egyszerre 12 szupertanker tart üresen a Közel-Keletről a Mexikói-öböl felé.

A tankerek általában a Közel-Keletről magas kéntartalmú kőolajat visznek a Mexikói-öböl partján felépült, az ilyen típusú nyersanyag feldolgozására alkalmas finomítóba. Most azonban a Kőolaj-exportáló Országok Szervezetének (OPEC) kitermelés csökkentő paktuma miatt megcsappant az ottani felhozatal, miközben az Egyesült Államok palaolaj-termelői hónapról hónapra nagyobb mennyiséget hoznak a felszínre.

Ennek az olajnak azonban alacsony a kéntartalma, az amerikai finomítók ilyen mennyiségben nem tudják feldolgozni, így muszáj elvinni máshová, főleg ázsiai létesítményekbe. Ez annyira megnövelte a szállítási igény, illetve a szolgáltatás árát, hogy gazdaságossá vált az üresen furikázás. (Egyébként nem üresen haladnak a hajók, a stabilitás megőrzése érdekében tengervíz pumpálnak a tartályaikba.)

Az áremelkedés meglehetősen hirtelen következett be, mindössze egy hét alatt a duplájára nőtt a Közel-Kelet és Kína közötti szállítás díja. A mostani viszonyok akár tartósan is fennmaradhatnak, hiszen az OPEC-nek és szövetségeseinek nyomottan kell tartaniuk a kínálatukat, hogy valamelyest ellensúlyozni tudják az egyre bővülő amerikai palaolaj-kínálat hatását a világpiacon árcsúcsra.

g7.hu 2019.02.22.

PT

Több olajat exportál az USA

Legutóbb nem sokkal a második világháború vége után volt példa arra, hogy az Egyesült Államok több olajat és olajterméket adjon el külföldön, mint amennyit vásárol. Múlt héten ez ismét megtörtént, azaz technikai értelemben megvalósult az energetikai függetlenség, amelyet amerikai elnökök sora szorgalmazott, a hivatalban lévő Donald Trumpot is beleértve.

Az amerikai olajimport 2005-ben érte el csúcspontját, amikor napi 12,55 millió hordó olajjal, illetve olajtermékkel több érkezett az országba, mint amennyit külföldre szállítottak. Ezt követően aztán – különösen a mostani évtizedben – egyre inkább éreztette hatását a palaolaj-forradalom. A kifejezés olyan új technológiák alkalmazását jelenti, amelyekkel korábban kitermelhetetlen olajmezőkön is felszínre tudják hozni a nyersanyagot.

A pozitív szaldó egyelőre valószínűleg nem lesz tartós, de a következő években egyre gyakrabban találkozhatunk ilyen statisztikával. Egyrészt egyre újabb és újabb mezőket vonnak termelésbe az új technológiákkal, másrészt elkezdtek kiépülni azok az új vezetékek és kikutatói létesítmények – elsősorban Texas államban –, amelyek gazdaságossá teszik az olaj exportját.

A folyamatnak messzemenő következményei vannak a világpolitikában is. Az olaj árát fél évszázadon keresztül lényegében kedve szerint mozgató Kőolaj-exportáló Ország-

ok Szervezete (OPEC) befolyása óriási mértékben gyengült, és már Oroszországgal kiegészülve sem diktálhat úgy a piacnak, mint korábban. Az árak ugyan továbbra is képesek befolyásolni, de mindig számolniuk kell azzal: ha csökkentik a saját kitermelésüket a magasabb ár érdekében, akkor piaci részesedést veszítenek az amerikai termelőkkel szemben.

g7.hu 2018.12.07.

PT

Vízen lebegő napelemes erőmű épül Albániában

Egy négy egységből álló szolárpark kezdheti meg a működését jövő év elején a Tirana közelében lévő Bajnavízerőmű duzzasztógátja fölötti vízfelszínen. Az összesen két megawatt kapacitású úszó erőmű – az alatta hullámmozgató hűtő-közegnek köszönhetően – mintegy 15 százalékkal hatékonyabban tud termelni, mint szárazföldi társai. A szerkezet vázát alkotó, polimerből készült membránpaplanok könnyűek és telepítési költségeik is alacsonyabbak a szokásosnál. A norvég szabadalom alapján épülő erőmű egységeinek a száma és elrendezése tetszés szerint változtatható, így bármekkora és bármilyen vízfelületen használható. A horgonyzási rendszert tengeri körülmények közötti felhasználásra tervezték, akár 200 km/órás szélnek és az általa keltett hullámmozgásnak is ellenáll.

Energia Trend Magazin 2019. 1. szám

Dr. Horn János

Lítiumbánya nyílik Ausztriában

375 millió eurós ráfordítással három éven belül lítiumbánya nyílik az osztrák Karintia tartományban, ugyanott vegyipari üzemet is épít az ausztrál beruházó. Az évi 67 ezer tonnásra becsült kitermelési volumen 11 ezer tonna lítium-hidroxid előállításához elegendő. A jelenlegi piaci trendekkel számolva a bánya öt év alatt válhat nyereségesse, utána pedig két évtizeden át évi 100-120 millió dollár hasznot hajthat a tulajdonosnak.

A kitermelt nyersanyagot elektromos teherautók szállítják majd. A járművek lejtmenetben – rakománnyal – több energiát állítanak elő, mint amennyire a visszaúton, hegymenetben üresen, szükségük lesz.

Energia Trend Magazin 2019. 1. szám

Dr. Horn János

Bulgária részvényesként szállhat be a görög Alexandroupolis LNG-terminálba

Bulgária megfontolja a lehetőségét, hogy részvényesként csatlakozzon az Égei-tenger melletti görög Alexandroupolis városánál épülő LNG-terminál építésébe, nyilatkozta Temenuzska Petkova bolgár energiaügyi miniszter. A miniszter szerint a projekt (a görög-bolgár határkeresztesző vezetékkel együtt) hozzájárulna Bulgária földgáz-forrásainak diverzifikálásához. A görög-bolgár határkeresztesző (IGB) 2020 második felében áll üzembe a nyilatkozatok szerint.

Az Alexandroupolis LNG-terminál egy offshore tároló-ვისzagázosító egységből – Floating Storage Regasification Unit (FSRU) – állna, amit egy tenger alatti és egy szárazföldi vezeték köt össze a görög földgázszállító rendszerrel.

seanews.com, 2018. november 1.

KT

„...utána a Vitális...”

A Bányászati Szakosztály budapesti szervezete a 2019. május 7-i klubnapján folytatta a „Profnótákban” szereplő neves tanárainkra történő emlékezést. Most *dr. Vitális István*, a földtan-teleptan nagynevű tanára szerepelt a programban. A csoport összejevetelét *Szamek Zsolt* elnök nyitotta meg, felhívta a figyelmet Egyesületünk közelgő küldöttgyűlésére, kérte a küldöttek és az érdeklődők részvételét, majd felkérte *dr. Vitális Györgyöt*, a professzor unokáját előadásának megtartására.

Vitális György geológus bevezetőként elmondta, hogy nagy megtiszteltetésnek tartja, hogy itt előadást tarthat, hiszen pályája kezdetétől tagja az Egyesületnek, előadását pedig megemlékezésül ajánlja a közelmúltban váratlanul elhunyt *Baksa Csabának*, aki szintén a bányászok és a geológusok kapcsolatának erősítésén dolgozott egész életében. Ezután rátért nagyapja, *dr. Vitális István* életének és szakmai pályájának ismertetésére.

Vitális István 1871-ben született Szarvason. Édesapja ácsmester volt. Az 5 gyermek közül csak István élte meg a felnőttkort. Érdekesség, hogy Tessedik Sámuel evangélikus lelkész, a XVII. században élt, szintén evangélikus lelkész, iskolaalapító és mezőgazdasági szakember unokája keresztelte. Iskoláit Szarvason végezte, majd 1895-ben természetrajz-földrajzszakos tanári diplomát szerzett a Budapesti Tudományegyetemen. Rövid budapesti gyakor nokoskodás (pl. a Műegyetemen id. Lóczy Lajos mellett dolgozott) után a selmecbányai Evangélikus Főgimnázium tanára lett, ahol 1912-ig tanított. Időközben (1904) doktorált a bazaltok keletkezése és megjelenési formái tárgyban. 1902-től már a Főiskolán is tanított, 1912-től pedig kinevezett egyetemi tanár lett, majd tanszékvezető 1929-ig. 1918-ban részese és szervezője a Főiskola elköltözésének, majd már Sopronban 1919-20-ban a Főiskola rektora volt. Oktatási módszerei az elmélet mellett a gyakorlaton, a terepbejárásokon és a bányászati tapasztalatokon alapultak. Életeleme volt a tanítás, hallgatóival és oktatótársaival rendkívül emberséges volt, ezért közszeretnek és megbecsülésnek örvendett.

Oktatási tevékenysége mellett mindvégig kutatómunkát is végzett. Együtt dolgozott kora ismert geológusaival: *Böck Hugóval*, *Lóczy Lajossal* és *Papp Károllyal*. Kutatásai kiterjedtek a teljes hazai ásvány-előfordulásokra, maradandót alkotott a különböző szenek, a bauxit és az építőipari kövek kutatásában. Foglalkozott a karsztok vízföldtani viszonyai-val, a bányászatban bevezette a gazdaságosság fogalmát. Tankönyveket írt ásványtan, közettan és őslénytan tárgykörökben, 138 cikke jelent meg, de számtalan kézirat os szakvéleménye is maradt ránk. Tudományos munkásságának elismeréseként 1920-ban a MTA levelező-, majd 1940-ben rendes tagja lett. Oktató és kutató munkája mellett az egyesületi munkában is részt vett, a Magyarhoni Földtani Társulatnak több évig elnöke is volt. 1947-ben halt meg, sírja a Farkasréti temetőben van. A hálás utókor emlékezik rá Szarvason, Selmecbányán, Miskolcon és Zircen a Bakonyi Pantheonban is, zárta érzelmekkel átszőtt előadását Vitális György.

Az előadás után, miközben a családot és a szakmai életművet bemutató képek peregtek a kivetítőn, élénk beszélge-

tés alakult ki, ki-ki elmesélte a témához fűződő emlékeit. Utaltunk arra, hogy a 2018. november 6-án, az azóta váratlanul elhunyt Blága Csaba által bemutatott Boleman professzor életpályájában számtalan hasonlóság lelhető fel Vitális Istvánéval, majd befejezőként elénekeltük a Profnóták néhány strófáját.

Martényi Árpád

Plenáris ülést tartott az Energetikai Innovációs Tanács

Az Innovációs és Technológiai Minisztérium (ITM) által 2018 novemberében életre hívott Energetikai Innovációs Tanács (EIT) 2019. január 30-én tartotta első plenáris ülést a Magyar Bányászati és Földtani Szolgálat Dísztermében.

Az EIT hét munkacsoportban dolgozik:

- rendszerirányítási és hálózati oldali rugalmasság
- változó fogyasztási igények
- energiátárolás
- megújuló alapú villamos-energia termelés
- nem konvencionális szénhidrogén-termelés
- nukleáris energia termelés
- energiahatékonyság.

Az EIT 2019. március 31-ei határidővel dolgozza ki a stratégiai koncepcióját a kormány számára, amely az új Nemzeti Energiastratégia innovációs fejezeteként is értelmezhető lesz. A dokumentum kijelöli majd az energetikai innováció ösztönzéséhez szükséges intézkedések és innovációt elősegítő szabályozási környezet kialakításának irányait, valamint javaslatokat fogalmaz meg pilot projektek és gazdaságilag hasznosítható oktatási, kutatási programok elindítására, finanszírozási ösztönzők bevezetésére. *Az ITM Kommunikációs Főosztály rövidített közleménye*

Dr. Horn János

Jótekonysági gála egy aknatorony felújításáért

A XV-ös függőleges akna tornya Tatabánya város legrégebbi ipari műemléke. Az emblematikus építmény 1907-ben az egykori Ótelepen az I/a aknán létesült, majd 1940–1985 között a mai helyén, a bányahidai településrészen a XV-ös aknán szállította a bányászokat föld alatti munkahelyeikre. Ezen az aknaudvaron ma a Bányászati és Ipari Skanzen működése különleges értéke, turisztikai látványossága a városnak.

A 112 éves acélszerkezetű aknatorony felújítási, korrózióvédelmi munkái halaszthatatlanná váltak. A munkák elvégzéséhez szükséges források előteremtésére a Tatabányai Múzeum a *Szabadtéri Bányászati Múzeum Alapítvánnyal* közösen 2019. április 28-án a Vértes Agorájában nagyszabású jótekonysági rendezvényt szervezett. A Jótekonysági Gála a Skanzenért elnevezésű program mögé álltak helyi és országosan is ismert művészek. Az előadóművészek, együttesek ingyenes fellépésükkel, Tatabánya polgárai belépőjegyek, támogatói jegyek vásárlásával járultak hozzá a felújításhoz.

Schmidt Csaba, Tatabánya polgármestere – a rendezvény fővédnöke – köszöntőjében elmondta „... ez a gála figyelemfelhívás mindannyiunk számára, hogy figyeljünk oda erre a kincsre, arra a szakmára, a bányászatra, ami Tatabányát várossá tette”. *Balogh Csaba*

BKL Bányászat – Kőolaj és Földgáz 151. évfolyam (2018) tartalomjegyzéke

BÁNYÁSZ NAPI MEGEMLÉKEZÉSEK 2017
Bányásznap ünnepség Úrkúton 1-2/5

BÁNYÁSZ NAPI MEGEMLÉKEZÉSEK 2018
Országos központi ünnepség 5-6/40
Bányásznap a Mátrai Erőmű Zrt.-nél 5-6/41
Bányásznap és táblaavatás Nagymányokon 5-6/42
Életünk egy darabja maradt visszavonhatatlanul
a föld alatt maradt 5-6/42
Jelzés a kezdetekről 5-6/43
Emléktáró Telkibányán 5-6/44
68. Bányásznap Tapolca-Nyirád 5-6/45
Már nem ismeretlen Riethmüller Ármin nyughelye . . 5-6/45

BORBÁLA-NAPI MEGEMLÉKEZÉSEK 2017
Országos központi ünnepség 1-2/26
Borbála-nap Bükkábrányban 1-2/27
Ökumenikus istentisztelet 1-2/27
Borbála-napi megemlékezések Tatabányán 1-2/28
Szent Borbála megemlékezések Algyón 1-2/28
Borbála-nap Tapolcán szoborát helyezéssel 1-2/29

CIKKEK CÍM SZERINT

110 éves a kétgörgős és 85 éves a háromgörgős fúró
(*id. Ősz Árpád*) 3/13
150 év jelent meg a Péch Antal által alapított BKL
első száma (*Csath Béla*) 1-2/20
A hafnium és cirkon dúsulási lehetőségei a mecseki
kőszenes összletben (*Hochrein Bence, dr. Vidó Mária,*
dr. Mádai Ferenc, dr. Földessy János) 5-6/2
A komlói kőszénbányászat története V. rész
(1945-2000) (*Jäger László*) 5-6/24
A kőolajpiac változásai (*Dr. Szilágyi Zsombor*) 5-6/7
A Magyar Általános Kőszénbányák Részvénytársulat
tevékenysége Tatabányán (1930-1946)
(*Balogh Csaba*) 5-6/37
A magyar szénbányászat elmúlt évszázada
(*Németh György*) 3/2
A selmeci diákgyománnyok továbbélése, fejlesztése –
Szakestély korszok alapítása (*dr. Bohus Géza,*
dr. Tóth Lajos Attila, dr. Verő Balázs) 4/38
A tatabányai bányák függőkötél és függősin szállítási
rendszere – Egy ipartörténeti makett terve
(*Vörös Béla*) 1-2/22
Az algyői telepek szénhidrogénjeinek eredete és
migrációs modellje (*Dr. Koncz István*) 5-6/17
Az Algyő-telepek szénhidrogénjeinek eredete és migrációs
modellje – A túlnyomás szerepe szénhidrogén-
telepeink létrejöttében (*Dr. Koncz István*) 1-2/6
Az energiaigény átrendezi a világot (*Livo László*) 3/17
Bányászták a Rákosi-korszakból (*Cserényi-Zsitnyáni*
Ildikó) 1-2/11
Bányászgyománnyok ápolása Várpalotán
(*Petrovics László*) 3/23

Emlékezés Korompay Lajosra (*Dr. Korompay Péter*) . . 3/31
Ércbányászat Baranya megyében (*Kovács László*) . . . 3/27
Furatbővítőfej-tervezés szilárdságtani ellenőrzésének
kérdései(*dr. Ladányi Gábor, dr. Virág Zoltán,*
dr. Baksa Attila, dr. Szirbik Sándor) 5-6/10
Herzsa- és Kisbánya bányászata (*Réthy Károly*) 4/45
Jó példa az amerikai? (*Dr. Szilágyi Zsombor*) 1-2/17
Két lépés előre, egy lépés vissza – A világ
energetikai folyamatai (*Szilágyi Zsombor*) 4/42
Rácsos szalaghíd szilárdsági ellenőrzése
(*Dr. Ladányi Gábor*) 1-2/2
Savanyúvíz források Balatonfüred területén
(*Bogdán Győző*) 3/5
Selmecbánya bányászatának kezdetéről (*dr. Izsó István*) 4/31
„Utánégető”, az öblítősugár felületi nyomásának
csökkentője (*id. Ősz Árpád*) 5-6/14

CIKKEK SZERZŐK SZERINT

Dr. Baksa Attila, dr. Ladányi Gábor, dr. Virág Zoltán,
dr. Szirbik Sándor: Furatbővítőfej-tervezés
szilárdságtani ellenőrzésének kérdései 5-6/10
Balogh Csaba: A Magyar Általános Kőszénbányák
Részvénytársulat tevékenysége Tatabányán
(1930-1946) 5-6/37
Bogdán Győző: Savanyúvíz források Balatonfüred
területén 3/5
Dr. Bohus Géza, dr. Tóth Lajos Attila, dr. Verő Balázs:
A selmeci diákgyománnyok továbbélése, fejlesztése –
Szakestély korszok alapítása 4/38
Csath Béla: 150 év jelent meg a Péch Antal által alapított
BKL első száma 1-2/20
Cserényi-Zsitnyáni Ildikó: Bányászták a
Rákosi-korszakból 1-2/11
Dr. Földessy János, Hochrein Bence, dr. Vidó Mária,
dr. Mádai Ferenc: A hafnium és cirkon dúsulási
lehetőségei a mecseki kőszenes összletben 5-6/2
Hochrein Bence, dr. Vidó Mária, dr. Mádai Ferenc,
dr. Földessy János: A hafnium és cirkon dúsulási
lehetőségei a mecseki kőszenes összletben 5-6/2
Dr. Izsó István: Selmecbánya bányászatának kezdetéről 4/31
Jäger László: A komlói kőszénbányászat története
V. rész (1945-2000) 5-6/24
Dr. Koncz István: Az Algyő-telepek szénhidrogénjeinek
eredete és migrációs modellje – A túlnyomás szerepe
szénhidrogén-telepeink létrejöttében 1-2/6
Dr. Koncz István: Az algyői telepek szénhidrogénjeinek
eredete és migrációs modellje 5-6/17
Dr. Korompay Péter: Emlékezés Korompay Lajosra . . . 3/31
Kovács László: Ércbányászat Baranya megyében 3/27
Dr. Ladányi Gábor: Rácsos szalaghíd szilárdsági
ellenőrzése 1-2/2
Dr. Ladányi Gábor, dr. Virág Zoltán, dr. Baksa Attila,
dr. Szirbik Sándor: Furatbővítőfej-tervezés
szilárdságtani ellenőrzésének kérdései 5-6/10

<i>Livo László: Az energiaigény átrendezi a világot</i>	3/17
<i>Dr. Mádai Ferenc, dr. Földessy János, Hochrein Bence,</i> <i>dr. Vidó Mária: A hafnium és cirkon dúsulási</i> <i>lehetőségei a mecseki kőszenes összetételben</i>	5-6/2
<i>Németh György: A magyar szénbányászat elmúlt</i> <i>évszázada</i>	3/2
<i>Id. Ósz Árpád: 110 éves a kétgörgős és 85 éves a</i> <i>háromgörgős fűró</i>	3/13
<i>Id. Ósz Árpád: „Utánégető”, az öblítősugar felületi</i> <i>nyomásának csökkentője</i>	5-6/14
<i>Petrovics László: Bányász hagyományok ápolása</i> <i>Várpalotán</i>	3/23
<i>Réthy Károly: Herzsa- és Kisbánya bányászata</i>	4/45
<i>Dr. Szilágyi Zsombor: Jó példa az amerikai?</i>	1-2/17
<i>Dr. Szilágyi Zsombor: Két lépés előre, egy lépés vissza</i> <i>– A világ energetikai folyamatai</i>	4/42
<i>Dr. Szilágyi Zsombor: A kőolajpiac változásai</i>	5-6/7
<i>Dr. Szirbik Sándor, dr. Ladányi Gábor, dr. Virág Zoltán,</i> <i>dr. Baksa Attila: Furatbővítőfej-tervezés szilárdságtani</i> <i>ellenőrzésének kérdései</i>	5-6/10
<i>Dr. Tóth Lajos Attila, dr. Bohus Géza, dr. Verő Balázs:</i> <i>A selmeci diákhagyományok továbbélése, fejlesztése –</i> <i>Szakestély korszok alapítása</i>	4/38
<i>Dr. Verő Balázs, dr. Bohus Géza, dr. Tóth Lajos Attila:</i> <i>A selmeci diákhagyományok továbbélése, fejlesztése –</i> <i>Szakestély korszok alapítása</i>	4/38
<i>Dr. Vidó Mária, dr. Mádai Ferenc, dr. Földessy János,</i> <i>Hochrein Bence: A hafnium és cirkon dúsulási</i> <i>lehetőségei a mecseki kőszenes összetételben</i>	5-6/2
<i>Dr. Virág Zoltán, dr. Ladányi Gábor, dr. Baksa Attila,</i> <i>dr. Szirbik Sándor: Furatbővítőfej-tervezés</i> <i>szilárdságtani ellenőrzésének kérdései</i>	5-6/10
<i>Vörös Béla: A tatabányai bányák függökötél és függősín</i> <i>szállítási rendszere – Egy ipartörténeti makett terve</i> 1-2/22	

CIKKÍRÓINKHOZ 1-2/56

EGYESÜLETI ÜGYEK

124 éves a „Jó szerencsét” köszöntés	4/48
90 éves tagját köszöntötte a BOK	5-6/55
A 95 éves Jáger Ferenc köszöntése	1-2/33
A Bányászati Szakosztály tisztújító küldöttgyűlése	3/35
A Bányászati Szakosztály vezetőségi ülése	1-2/30
A BOK I. félévi rendezvényei	5-6/49
A BOK látogatása a szegedi lézerközpontban	4/50
A Kőolaj- Földgáz- és Vízbányászati Szakosztály	
tisztújítása	3/38
Az Alapszabály Bizottság előterjesztése	4/13
Az egyesületi Évfordulónaptárról	4/51
Az EU energetikai szabályozásáról	1-2/32
Az OMBKE 108. (tisztújító) Küldöttgyűlése	4/2
Az OMBKE 108. Küldöttgyűlése elnöki beszámoló	4/10
Az OMBKE 2017. évi beszámolója és közhasznúsági	
jelentése	4/15
Az OMBKE Ellenőrző Bizottságának jelentése	4/17
Az OMBKE pártoló jogi tagjai (Köszönetnyilvánítás)	4/B2

Az OMBKE Választmány ülései	3/41, 5-6/48
Bakonyoszlopon mélyműveléses bányában jártunk	3/42
Bányász Gyűrű- és Kupaavató Szakestély	1-2/30
Bányász-kohász-földtani konferencia Gyulafehérváron	3/39
Bányász múzeumokat látogattunk	5-6/50
Bányász találkozó Dorogon	5-6/50
Bányászták a budapesti klubban	5-6/53
Bányász-Kohász-Erdész barangolás a Dunántúlon	4/49
Disznótör a Tatabányai Helyi Szervezetnél	1-2/33
Elbúcsúzott a Lignit Baráti Kör elnöke	1-2/32
Előadások a metánhidrátról	5-6/49
Emlékeztünk Salgótarjánban	5-6/52
Hagyományainkról a budapesti klubban	1-2/34
Indítvány	4/18
Kis mezők nagy napja	5-6/54
Komlói bányászok kirándulása Észak-Magyarországon	3/43
Németh György Tapolcán	5-6/52
Selmeci Szalamander 2018	5-6/46
Sóltz Vilmos sírjának megkoszorúzása	4/14
Szakmai kirándulás Zemplénben	5-6/49
Szakmai nap Cegléden	4/51
Technika Háza Dorogon	5-6/51
Tisztújítás Dorogon	1-2/35
Tisztújító Taggyűlés Oroszlányban	1-2/35
Tisztújító taggyűlés Tapolcán	1-2/36
Új tagjaink	4/52
Vezetőségválasztás Gyöngyösön	1-2/34
Víztelenítés Nyirádon	3/44

FELHÍVÁSOK, KÖZLEMÉNYEK

A jubileumi oklevelek köszöntéséről	5-6/B2
OMBKE felhívás a SZJA 1%-ának felajánlására	
.	1-2/B3, 5-6/B2
Történeti pályázati felhívás	3/B2
Wagner Ferenc pályázat kiírás	3/B3

GYÁSZJELENTÉSEK – NEKROLÓGOK

Aizenpreisz Dezső	3/56, 5-6/78
Andorfer József	5-6/78
Babay Géza	3/56
Bácskai György	3/56
Bánc Miklós	3/56
Borkó Rezső	3/56, 5-6/78
Buránszky István	3/56
Czene Géza	1-2/49
Csesztvény Béla	1-2/48
Csorba Barnabás	5-6/78
Deák József	3/56
Éder Imre	3/56
Farkas Zoltán	1-2/50
Földi Józsefné	1-2/44
Dr. Goda Miklós	1-2/44
Dr. Gráf Kálmán	5-6/79
Gyarmatiné Zakó Teréz	1-2/50
Hajnal Tivadar	5-6/77
Dr. Juhász József	5-6/78

Karányi Frigyes	1-2/44
Dr. Katics Ferenc	5-6/77
Dr. Kiss Antal	3/56
Kiss György	1-2/44
Dr. Kiss József	5-6/77
Kovács Béla	1-2/44, 3/59
Machata Béla	1-2/51
Majer Lajos	5-6/77
Marek Aladár	1-2/47
Nagy Csaba	5-6/80
Nemes Zoltán	1-2/46
Pender Ferenc	1-2/44, 3/58
Ponyi Imre	1-2/44
Somogyi József	3/56
Somogyvári Imre	1-2/44
Stoll Lóránt	5-6/78
Dr. Szabó Imre	3/56
Sztremén József	3/57
Dr. Tarján Iván	1-2/44
Dr. Tompos Endre	5-6/78
Vajda István	1-2/48
Wagner Ferenc	1-2/44 3/58

HAZAI HÍREK

A bányászattal kapcsolatban kiemelkedő magyar tudósok évfordulói	3/50
A hazai szénvagyton hasznosítási lehetőségei	3/54
A magyar ásványolaj- és földgáz kutatás évfordulói	3/51
A magyarországi kőolaj-, földgáz-, széndioxid-, hévíz- és gőzkitörések évfordulói	3/52
A ME a „Kiváló Magyar Egyetemek” táborában	4/56
A soproni Ifjúsági Kör Egyenruha Szabályzata 1933	4/56
Befejezetlen történet – a Recsk-mélyszint 50 éve	1-2/43
Diplomaátadás	1-2/41
Emlékezés az iparszerű hazai kőolaj-és földgázbányászat 80. születésnapjára	1-2/40
Fúrás-robantástechnika 2018	5-6/23
Ismét miskolciak nyerték a MOL Freshhh versenyét	1-2/42
Kiváló olaj- és gázipari szakdolgozat díjak	5-6/16
Kuratóriumi évindító a vizek városában	5-6/B3
Megemlékezés Annavölgyön	1-2/42
Megemlékezések Ajka-Padragkúton	1-2/42
Megújult a Mecseki Bányászati Kiállítás	1-2/16
Megválasztották a MTA Bányászati Tudományos Bizottságának tagjait	3/49
Naperőmű beruházás Százhalombattán	3/44
Olajat találtak Vízvár alatt	1-2/43
Óriási naperőmű építése Pakson	3/54
RING 2017 Konferencia	4/56
Szabylár Péter-emléknap Jósvalcón	4/55
Tanévnyitó a Műszaki Földtudományi Karon	5-6/23
Tisztújítás a MFT-ban	3/50
Tulajdonosváltás a Mátrai Erőmű Zrt.-ben	5-6/39
Új Energiakövetek	4/41
X. Komlói Bányásztalálkozó	3/54
XXXIII. Országos Tudományos Diákköri Konferencia	1-2/41

XXII. Bányászati Szakigazgatási Konferencia Zalakaroson	3/45
---	------

HELYREIGAZÍTÁS	3/44, 5-6/55
----------------	--------------

HIRDETÉSEK

3B Hungária	1-2/B3, 3/B2, 4/B3, 5-6/B2
Weir Minerals	1-2/B4, 3/B4, 4/B4, 5-6/B4

KÖNYV- és FOLYÓIRATSZEMLE

A Bánya-, Kohó- és Erdőmérnök-hallgatók Ifjúsági Köre Sopronban	4/53
A hazai szénhidrogén bányászat évfordulóinak irodalomjegyzéke	1-2/53
Mangánércbányászat Úrkúton	1-2/53
Mivé lettek a vājártanulók?	1-2/52
Szénhidrogének Magyarországon	4/54
Tatabányai könyvbemutató	3/26

KÜLFÖLDI HÍREK	1-2/5, 1-2/10, 1-2/25, 1-2/36, 1-2/54, 1-2/55, 3/16, 3/22, 3/34, 3/60, 4/37, 4/47, 4/52, 5-6/13, 5-6/16, 5-6/36
----------------	---

MEGHÍVÓK

73. Öntészeti Világkongresszus	4/B3
Az OMBKE 108. Küldöttgyűlése	1-2/B2
Selmeci Szalamander 2018	4/B3

SZEMÉLYI HÍREK

A 2017. évi Borbála-napon kitüntetettek	1-2/26
A 2018. évi Bányásznapon átadott kitüntetések	5-6/40
Az OMBKE 108. Küldöttgyűlés kitüntetettjei	4/18
Köszöntjük tagtársainkat születésnapjukon	1-2/37, 3/45, 5-6/56
Tagtársaink állami kitüntetései	5-6/55

Köszöntjük 2018-ban jubileumi diplomával kitüntetett tagtársainkat

Vasoklevéllel kitüntetettek	5-6/60
<i>Konyecsni Kázmér, Monos Rudolf, Rem Lajos, Széles Lajos, Szirtes Béla</i>	
Gyémántoklevéllel kitüntetettek	5-6/62
<i>Bárdos Bartók Miklós, Csizmadia Lajos, Fáklya Károly, Forisek István, Gazdag György, Horváth József, Kovács János, Markovics Máté, Marton Károly, Mayer László, Németh Ferenc, Pethő Ernő, Rózsavári Ferenc, Dr. Szabó Imre, Szakály Miklós, Dr. Szepesi József, Vass János</i>	
Aranyoklevéllel kitüntetettek	5-6/68
<i>Bánhidai István, Bicskei Endre, Dr. Biró Zoltán János, Blaha Béla, Csanádi Pál, Dantsó János, Fridrich Gyula, Győrfi Sánta Géza, Haász György, Hegyaljai Zsuzsanna (Podányi Tiborné), Kovács Loránd, Krajnyák József Sándor, Lois László, Dr. Magyar György, Nagy Gábor, Podányi Tibor, Séber László, Szám Ferenc, Szécsényi József, Szilágyi Gábor, Tóth József, Tóth Tibor, Ulrich Károly, Dallos Ferencné</i>	

TISZTELETTEL ÉRTESETJÜK BARÁTAINKAT,

akik a Pécsi Bányásztörténeti Alapítvány munkájában részt vállaltak és azt segítették,
akik az Alapítvány tevékenységét figyelemmel kísérték,
akik kötődnek illetve érdeklődnek a Pécs-környéki szén- és uránbányászat múltja iránt:

A Pécsi Bányásztörténeti Alapítvány – tizennyolc évnyi működés után – megszűnt.

Kezdeményezésünkre a Pécsi Törvényszék 2019. május 14.-én kelt I.Pk.60.197/2001/72. sz. végzése megállapította az Alapítvány megszűnését. Az Alapítvány nyomós ok miatt fejezte be a munkáját, de nem akart nyomtalanul kilépni a történetből. Tevékenységét megfelelően és a lehető legteljesebben dokumentáltuk, alkotásait amennyire lehet, megőrizzük, és bárki számára elérhetővé tettük:

- A Bányászati és Kohászati Lapok Bányászat – Kőolaj és Földgáz 150. évfolyam 1. számában (2017/1. különszám) megjelent a 15 éves a Pécsi Bányásztörténeti Alapítvány című írás.
- A Mecsek Egyesület évkönyve a 2018-as egyesületi évről 256-424. oldalain található A Pécsi Bányásztörténeti Alapítvány című írás.
- A www.pecsibanyasz.hu honlapunk működik.
- A bányász tiszteletadó zenélőórák (a Mecsekben 13, az országban további 5) tovább működnek.
- A Janus Pannonius Múzeumnak – megőrzésre és hasznosításra – átadtuk az 1./1. és 1./2.. melléletekben felsorolt tárgyakat, dokumentumokat. (A melléletek megtekinthetők a honlapunkon.)
- A Csorba Győző Könyvtár Helyismereti Gyűjteményének átadtuk a 2. melléletben felsorolt dokumentumokat. (A melléklet megtekinthető a honlapunkon.)
- A Csorba Győző Megyei-Városi Könyvtár részére 2012. január 10-én digitális formában átadtuk az Alapítványnak a korabeli bányalétesítményeket ábrázoló fotógyűjteményét (320 fénykép), a mecseki bányászat bibliográfiáját, továbbá 34 szakmai interjú tartalmazó CD lemezeket és a pécsbányai bányász férfiak 43 kóruszámát tartalmazó CD lemezeket.
- Az Alapítvány nyomdai kiadványai megtalálhatók a Dél-Dunántúli Regionális Könyvtár és Tudásközpontban. (A kiadványok listája a fent idézett BKL cikkben szerepel.)

Mindezekon kívül és felül, tovább áll a Mecsekben az Alapítvány által létesített, a bányászatunk múltját megörökítő, 81 (folyamatban további 1) emléktábla és emlékkő, ezen belül kiemelten az Ágoston téren a Mecseki Központi Szén- és Uránbányászati Emlékmű, az azt körülvevő emlékjelekkel.
Igyekeztük munkánkat nem nyom nélkül befejezni!

Pécs, 2019. május 29.

Jó szerencsét!

Szirtes Béla
Az Alapítvány volt
elnöke és tiszteletbeli elnöke

Sallay Árpád
Az Alapítvány volt
elnöke

Schaller Károly
Az Alapítvány volt
titkára

U.i.: A megszűnt Alapítvány volt munkatársai, amíg tudják, egyénekenként ezután is készek más keretek között bányász emlékeink megőrzésében tevékenykedni.

Postacím változás!

Tisztelt Olvasóink, Partnereink!

A BKL Bányászat Szerkesztőségének postacíme 2019. október 1-től megváltozik!

Új cím: BKL Bányászat Szerkesztősége 8300 Tapolca, Berzsenyi u. 13/D 9

Weir és Trio a tökéletes páros.

Weir és Trio együtt teljessé tette a homok és kőbányaszatban alkalmazható legjobb megoldásokat. Az őrlő, aprító és osztályozó berendezések vezető gyártója, a Trio és a Weir Minerals kiváló minőségű anyagokból készült termékei jobb megoldásokat kínálnak - csökkentve a teljes üzemeltetési költségeket. Mindezt kombinálva a Weir Minerals globális szervíz szolgáltatásával, még egy indok arra, hogy bármikor és bárhol, a munkát jól elvégezzük.

Tudjon meg többet a weirandtrio.com weboldalon.

WARMAN®

CAVEX®

LINATEX®

ENDURON®

WEIR  **TRIO**

Minerals
weirminerals.com

Copyright © 2015, Weir Minerals Europe Ltd. All rights reserved. TRIO and the TRIO logo are trademarks and/or registered trademarks of Trio Engineered Products, Inc. and Trio China Ltd. WARMAN is a trademark and/or registered trademark of Weir Minerals Australia Ltd and Weir Group African IP Ltd. CAVEX is a trademark and/or registered trademark of Weir Minerals Australia Ltd. LINATEX is a trademark and/or registered trademark of Linatex Ltd. ENDURON is a trademark and/or registered trademark of Weir Minerals Europe Ltd. WEIR and the WEIR logo are trademarks and/or registered trademarks of Weir Engineering Services Ltd.