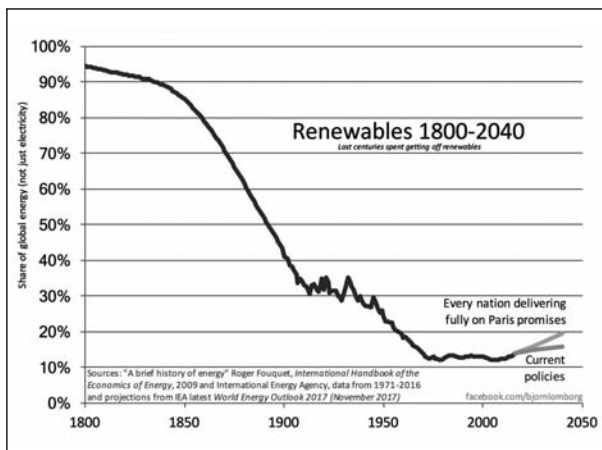


# Rövid tanulmányok

## Dekarbonizálunk?

Európa, s mint halljuk, talán Magyarország is impozáns és a világ többi országa számára követendő(?) célt tűzött maga elé, a *teljes dekarbonizációt*. Úgy vélhetjük, a maga teljességében ez azt jelenti, hogy a szén-dioxid-kibocsátással járó energiatermelést és -felhasználást komplex módon kívánják megszüntetni. Gazdaságunk összes ágában és vele egyidőben a háztartásainkban is. Közkezen forognak már riasztóan hatalmasnak tűnő számok is a költségekről.

A hangoztatott tízezer milliárdok magyar forintban is elgondolkodtatóak. S ha a műszaki ember betekint az alkalmazható technológiák részleteibe, még inkább elkomorodik. Jól bevált eszközrendszerrel dobunk sutba egy tudományosan kétesnek tűnő politikai célegyüttes miatt? Vagy tényleg komoly, a természettudományok talaján állva igazolt természeti okok késztetnek megszokott kényelmünk feladására egy ma még papíron sem létező, kizárólag EU-s elgondolás kedvéért? Egy szép álomért, ami nem is annyira politikai, jogi, vagy gazdasági nehézségek miatt válhat sötét rémálommá. Sokkal inkább azt a kérdést teszi fel: elég jól ismerjük már ehhez a természetet? Elődeink sokkal több megújulóval dolgoztak, mint mi jórészt azért, mert más energiaforrás és/vagy technológia nem állt rendelkezésükre. A megnövekedett energiaigényekhez képest viszont a megújulókból nyerhető *fajlagos energia mennyiség* (és az manapság sem változott!) kicsi. Emiatt fejlődtek ki a jóval nagyobb energiasűrűségű fosszilis (szén, kőolaj, földgáz) és nukleáris üzemanyagú energiafejlesztési technológiák.



Megújulók részesedése az energia ellátásban  
(forrás: dr. Szarka László)

Az ábrán nemcsak ezt a folyamatot követhetjük nyomon, hanem azt a remélt változást, melyet a mai kornak megfelelő megújuló technológiák okozni képesek az energetikában. 50 esztendő alatt a várható növekedés irdatlan költségek árán kisebb mint 10%.

E rövid írás nem vállalkozhat minden felmerülő kérdés pontos megválaszolására. Csúpan segítségünkre lehet abban, hogy a szavakon túli első konkrét lépést megtegyük a cél felé

vezető tudományos és technikai alapossággal kikövezendő úton, melyről visszafordulni sem kerül sokba.

Az áttérés (dekarbonizáció) várható költségei nagyságrendjének pontosabb megismerését elősegítendő közreadjuk itt a természet „álláspontja” alapján elvégzett nagyvonalú energetikai becslésünket, mely végtelenül rövid és egyszerű:

Magyarország évi energiaigénye manapság kb. 1000 PJ (petajoule) hőegyenértéknek felel meg. Tételezzük fel, hogy az összes energiafelhasználásunk mennyisége a jövőben sem változik jelentősen, köszönhetően az energiahatékonysági és takarékosági intézkedéseknek. Felhasználásunk határfoka – beleértve az ide/oda átalakítást is – súlyozottan figyelembe véve az energia fajtákat 42%-ra tehető. Ez annyit jelent, hogy az 1000 PJ-ből közel 60% a levegőbe és a vízbe kerül hulladékhő és káros anyag képében. A maradék 420 PJ az, ami villamos energia, hűtő-fűtő hőenergia, illetve közlekedési energia formájában hasznos célt szolgál.

Ha minden gazdasági ágban és a háztartásokban is egyszerre technológiát váltva csupán villamos energiát kívánunk használni, mintegy varázsütésre a mai néhány tíz TWh (terawattóra) villamos energia többszörösére lesz szükségünk. A közlekedésben is elfelejtve hibrid autóinkat, örülhetünk annak, hogy a villamos energiát általában 95%-os határfokkal hasznosítják új berendezéseink, mint végfelhasználók. Itt tehát a mainál sokkal kevesebb környezetet melegítő hulladék hő és levegőt mérgező káros anyagot bocsátunk ki. A felhasználás helyszínén! A jelenlegi technikai szintünk fenntartására tehát 117 TWh villamos energiát kell majd felhasználnunk évente Magyarországon.

Most már csak egy dolgunk van hátra. Kiszámítjuk, hogy ehhez mennyi energiahordozóra van szükségünk, olyanra melyből a villamos áramot előállítjuk. A dekarbonizációs cél eléréséhez felhasználható eszközeink: atomerőmű, vízerőmű, szélerőmű, naperőmű. Sajnos a biomassa (benne a biogáz, bioetanol), a geotermikus energia vízkivétellel járó technológiája nem kerülhet szóba szén-dioxid kibocsátása miatt, csakúgy, mint a fosszilis energiahordozók (szénfészeségek, kőolaj, földgáz) sem. Az atomból és a nevesített megújulókból való villamos energia előállítás súlyozott összhatárfoka derülendő módon 23%-ra becsülhető németországi tapasztalatok alapján.

A német megújuló áramtermelés tényadatai  
2019 októberében

	Üzem teljesítmény	Szél	Szél Nap	Nap	A beépített teljesítmény %-ában
Beépített teljesítmény (MW)*		60 080	48 807	108 887	
Max. (MW)	69 404	39 665	21 291	48 387	44,44%
átlag (MW)	54 298	16 086	3 264	19 350	17,77%
Min. (MW)	36 122	2 292	0	2 903	2,67%
Energiatermelés (GWh)**	40 452	11 984	2 432	14 416	17,77%

\* MW: megawatt; \*\* GWh: gigawattóra (forrás: Rolf Schuster 2019)

Mindez azt jelenti számunkra, hogy ha a felhasználni kívánt összes hazai energiaigényünket villamos energiával fedezzük karbon (szén) kibocsátás nélkül, a ma szükséges primer energiahordozó kapacitás mintegy 4,3-szorosára, azaz 1826 PJ-ra lesz igényünk. Természetesen, ha ennek jelentős részét a Nap ajándékaiból (nap, szél, víz) tudjuk bevinni a villamos energia előállításába, az (fűtő)anyag-oldalról igencsak gazdaságos lehet. Hiszen a Nap „ingyen” szolgáltat fény- és hőenergiát. Ám a karbonmentes villamos energia előállítására, tárolására, felhasználására alkalmas eszközök és technológiák előállítására olyan, Európában kis mennyiségben előforduló és ezért kritikusként nevezett ásványi anyagokra (pl. ritka földfémekre, lítiumra, berilliumra, germániumra stb.) van szükség, mely miatt az átlás magas beruházási költsége, üzemköltsége már pontosabban számítható. Természetesen célszerű figyelembe venni a villamos áram szállítása, elosztása, felhasználása, a jármű- és erőgéppark cseréje, az elavultak ártalmatlanítása és egyéb technológiai lépések során szükséges megelőző tudományos kutatások, infrastrukturális beruházások összességének költségét is.

Az így kapott, a valósághoz sokkal közelebb álló matematikai eredmények alapján a kitűzött cél realitása és elérhetőségének időhorizontja felelősen megítélhető.

További részletek USA és Németország lehetőségei vonatkozásában a [www.energiakademia.lapunk.hu](http://www.energiakademia.lapunk.hu) c. honlapon található.

Livo László

## 75 éves a Dunántúli Kőolajipari Gépgyár

A 75 éves Dunántúli Kőolajipari Gépgyár (DKG) az 1944-es alapítása óta a szénhidrogén- és a vegyipar meghatározó gépgyártó bázisává vált Magyarországon. Saját tervezésű és fejlesztésű termékeik megtalálhatók a bányászat, a vízkutatás és az energiaellátás különböző területein is.

A Magyar-Amerikai Olajipari Részvénytársaság (MAORT) 1937-ben Budafapusztán megtalált első kőolajmezője után az újabb mezők feltárása már gyorsabb ütemben haladt, fokozódott a termelés, s vele párhuzamosan szükségessé vált a javítási, karbantartási tevékenység ellátása is. Bázakerettyén, Budafapusztán, Lovásziban, majd Pusztaszentlászlón javítóműhelyeket létesítettek a fűróberendezések és szállítóeszközök felújítására. A javítások, karbantartások mellett egyre inkább igényként jelentkezett az egyszerűbb kőolajbányászati eszközök, alkatrészek és szerelvények, valamint speciális szerszámok, mint például béléscsővágók, különleges mentőszerszámok legyártása. 1942-ben mélyszivattyú hibákat, a gázolintelep részére stabilizáló tornyokat és hőcserélőket készítettek kezdetleges, esetenként háziilag előállított berendezésekkel.

A kutató- és termelőfúrások számának növekedésével a kis kapacitással dolgozó, szétszórta javítóműhelyek már nem tudták az igényeket kielégíteni, s ezért 1942. augusztus 8-án megkezdődött egy jobban megközelíthető, központi fekvésű, nagyobb javítóműhely létesítése Nagykanizsán azzal, hogy az a magyar kőolajipar gépészeti bázisa legyen. A kijelölt terület 49 000 m<sup>2</sup>-éből csak 19 000 m<sup>2</sup> volt használható annak mocsaras volta miatt, ezért nagyszabású terepfeltöltés előzte meg az építkezést. A javítóműhely vázát a csepeli

szabadkikötőben tárolt – Németországból Teheránba irányított textilgyár céljára készített és a MAORT igazgatósága által megvásárolt – vasszerkezet képezte. Az első üzemépület, a „Vasvázás” fogalommal vált, és nemcsak a csarnok magasba nyúló vázát jelenti, hanem egy új iparág alapjainak megteremtését Nagykanizsán. A „Vasvázás” műhelycsarnokba 1944-ben kezdték meg a gépek áttelepítését a bázakerettyei javítóműhelyből. Az új létesítmény „MAORT Központi Javítóműhely” néven 350 dolgozóval kezdte meg működését, vezetője *dr. Falk Richárd* gépészmérnök volt, aki az egész kőolajiparra kiterjedő hatáskörrel gépészeti felügyelői funkciót töltött be.

Alig pár hónapi működés után a központi javítóműhely – akárcsak a teljes MAORT-ot – hadiüzemmé nyilvánította a német hadvezetés. Ezzel még inkább csökkent a kőolajbányászati szerszámok, berendezések amúgy is akadozó gyártása és javítása. Ezen túlmenően a raktári anyagok mintegy 90%-át Németországba hurcolták. A műhely megmunkáló gépeiből 11-et Rigyác községbe (Nagykanizsától nyugatra 12 km), az ottani uradalom gazdasági épületeibe telepítettek és helyeztek üzembe, ahol a háború végéig dolgoztak. A dolgozók egy részét is idehelyezték és az uradalomhoz tartozó kastélyban szállásolták el. A műhely fejlesztése lelassult, akadozott az anyagellátás, és egyre nagyobb zavarok mutatkoztak a javítási és gyártási tevékenységben. A háború befejezése után, 1945-ben, a fellelt gépeket, anyagokat visszaszállították és fokozatosan teremtették meg a munka megindulásának feltételeit. A háború nyomainak eltüntetése, a megrongálódott berendezések helyreállítása nagy feladat elé állította a Központi Javítóműhelyt. A termelés fokozása mellett az önellátás biztosítása volt a legfőbb tevékenység.

1949-ben a magyar kormány a kialakult gazdasági rendnek megfelelően a MAORT-ot államosította, megkezdődött az üzemének decentralizálása, önálló vállalatokra történő alakítása. Így önállósult a Központi Javítóműhely is, amely 1950. július 1. után „Ásványolaj Gépjavító Nemzeti Vállalat” néven, gyors ütemben Zala megye egyik legjelentősebb üzemévé fejlődött. A vállalatra egyre inkább olyan feladatok hárultak, amelyek megoldására saját erejéből már képtelen volt, és ezért a kőolajipar termelésének növelésére irányuló 1951. évi minisztertanácsi határozat alapján a „Vasvázás” üzemet 18 millió forint összegű beruházással 3 év alatt gépgyárrá fejlesztették. A határozatot követően a vállalat 1951. július 24-én a Dunántúli Ásványolaj Gépgyár nevet kapta. 1952-től a gyár a MASZOLAJ Rt. Dunántúli Ásványolaj Gépgyár nevet vette fel. Az 1954. október 1-én megalakult Magyar Kőolaj Részvénytársaság magába olvasztotta a gépgyárt és 1954. december 4-én kapta meg a gyár az azóta közismertté vált Dunántúli Kőolajipari Gépgyár (DKG) elnevezést. Tagvállalata maradt az 1957. január 1-vel megalakult Kőolajipari Trösztnek (KT) és az 1960. október 1-én megalakult Országos Kőolaj és Gázipari Trösztnek (OKGT) is egészen 1991. július 1-ig, amikor is a gazdálkodó egységek kiváltak az OKGT szervezetéből.

A Dunántúli Kőolajipari Gépgyár 1991. július 1-től az Ipari Minisztérium felügyelete alatt álló önálló vállalat lett. 1992-ben a DKG két profitcentere és az orosz Gazprom konzern vegyes vállalatot hozott létre DKG-EAST Kft. néven, a megmaradt részét az Állami Vagyonügynökség (ÁVÜ)

többségű tulajdonú, állami részvénytársasággá alakította át DKG Rt. néven. 1992-ben az ÁVÜ pályázatot írt ki a DKG Rt. részvényeinek 51%-ára, amelyet a Gazprom leányvállalata, az Interprocom nyert meg. A DKG-EAST Kft., a DKGT Rt. és annak két 100%-os tulajdonú korlátozott felelősségű társasága 1994-ben összeolvadás útján egyesültek és ekkor jött létre a DKG-EAST Rt., 2006-tól DKG-EAST Zrt. 2007-ben többségi tulajdonosa a HP Team Kft. lett, amely 2008-ban minősített többségű befolyást szerzett. A gépgyár 2009-ben az Olajterv Csoport tagja lett, amely 2014-től OT INDUSTRIES néven folytatta tevékenységét és így a gépgyár új neve OT INDUSTRIES – DKG Gépgyártó Zrt. lett. Az OT INDUSTRIES Csoportban a MOL Nyrt. 2016. január 31-ével 51%-os többségi részesedést szerzett és így az a MOL Csoport tagjává vált.

Az elmúlt 75 évben számtalan tulajdonos- és névváltáson ment át a Dunántúli Kőolajipari Gépgyár, azonban küldetése változatlan maradt: saját, teljes körű kompetenciákra alapozva megbízható partnerként kiváló szolgáltatásokat nyújtani a magyar és a régió ipari – elsősorban szénhidrogén- és vegyipari, bányászati, vízkutató és energiaellátási – beruházásaihoz.

#### FORRÁS:

*Gazda Zoltán, Kötél László:* 40 éves a Dunántúli Kőolajipari Gépgyár, Nagykanizsa, 1984

*Gazdag Árpád:* DKG-EAST Zrt. vállalatirányítási rendszerének ismertetése, várható költségek, fedezetek számításának kialakítása, szükségesszerűsége. Szakdolgozat. BGF Gazdálkodási Kar, Zalaegerszeg, 2012

*Dallos Ferencné:* A magyar szénhidrogénipar gazdálkodó és irányító szervezetei a MOL Rt. megalakulása előtti időszakban: BKL Kőolaj és Földgáz, 34. (134.) évfolyam 8. szám

<https://www.otindustries.hu/>

*id. Ősz Árpád*

#### Elfelejtett szénhidrogénipari vállalatok

A magyar kőolaj- és gázipar irányító szerve, az 1960. október 1-én megalakult Országos Kőolaj- és Gázipari Tröszt (OKGT) – az első integrált magyar állami szénhidrogénipari vállalat – irányítása alá 1980. január 1-től 5 igazgatóság keretében 23 vállalat és ezek üzemei, üzemegységei, valamint a Magyar Szénhidrogénipari Kutató-Fejlesztő Intézet tartozott, összesen mintegy 50 000 fő dolgozói létszámmal. A gazdálkodó egységek egy része 1991. július 1-vel kivált az OKGT-ből, önállóak lettek és nem csatlakoztak az 1991. október 1-én megalakult Magyar Olaj és Gázipari Részvénytársaság (MOL Rt.) szervezetéhez. A nem csatlakozók közül az évek során többet jogutódlás nélkül felszámoltak. Ezeknek a vállalatoknak a sorsát próbálja ez a sorozat nyomon követni.

#### 1. Budapesti Kőolajipari Gépgyár (BKG)

Az 1881-ben Magyarországon életbe lépett „Iparpártoló Törvény”, amely szerint hosszú ideig adómentességet biztosított az új ipari vállalkozások számára, jól segítette a német

tulajdonú Orenstein és Kappel Rt. (O&K Rt.) megalakulását. Az új cég először a Váci körúton (ma Bajcsy-Zsilinszky út) kereskedelmi tevékenységet végzett, majd hamarosan Angyalföldön, a Váci úton gyártóműhelyt létesített. 1896-ban a Pestszentlőrinc-nyaraló, a mai Pestlőrinc vasútállomás tőszomszédságában 31 000 négyszögöl területen épült fel az új gyártelepe. Ott vasúti anyagok szerelésével, nagyvasúti teherkocsik javításával, gumikerekű kocsik, városi autóbusszkarosszériák és bányaiipari mozdonyok gyártásával foglalkoztak. A gyár a második világháború alatt háttérpári vállalként hadiüzem volt, a termelés egyenletes maradt, a kialakult profil nem változott. A gyár a háború alatt számottevő kárt nem szenvedett.

A második világháború után először élelem fejében katonai járműveket és MÁV tehervagonokat javítottak. Majd a megváltozott politikai körülmények és igények miatt kisvasúti mozdonyok gyártására tértek át. A pestszentlőrinci O&K Rt., mint volt német tulajdon, a potsdami szerződés értelmében a Szovjetunió tulajdonába ment át és az az O&K Rt.-ot tőkerészesedésként bevitte a Magyar-Szovjet Ásványolaj Részvénytársaságba (MASZOVOL), MASZOVOL Gépgyár néven. Ezt követően 1950-től a Magyar-Szovjet Olajipari Részvénytársaság (MASZOLAJ) gépgyára lett, MASZOLAJ Budapesti Gépgyár néven. A kőolajipari gépgyártás profilját tőkehiány miatt azonban a gyár csak lassan tudta felvenni, ebben az időben 70%-ban még kisvasúti anyaggyártás folyt, amely 1958-ra itt teljesen megszűnt. Az 1954-ben megkötött államközi egyezmény alapján az egész olajipar magyar tulajdonba került, ettől kezdve a Budapesti Kőolajipari Gépgyár nevet vette fel, és az 1954. október 1-én megalakult Magyar Kőolaj Részvénytársaság vállalata lett. Később az 1957. január 1-én megalakult Kőolajipari Tröszt, majd az 1960. október 1-én létrejött Országos Kőolaj- és Gázipari Tröszt (OKGT) vállalatoként dolgozott egészen 1991. július 1-ig, amikor is a gazdálkodó egységek kiváltak az OKGT-ből. Ezen idő alatt a kőolaj- és gázipari, energetikai, vegyipari berendezések és irányítástechnológiai rendszerek gyártásával foglalkoztak.

1991. július 1-i kiválásakor 844 millió forint tőkével és 320 fő dolgozói létszámmal megalakult a Budapesti Kőolajipari Gépgyártó Rt. (BKG Rt.). A társaság 1994-ben 90%-ban belföldi magánszemélyek tulajdonába és 10%-ban a helyi önkormányzat birtokába került. A Fővárosi Bíróság 2000. szeptember 22-én jogerőre emelkedett határozattal kimondta a társaság fizetéseképtelenségét és elrendelte a felszámolását. A BKG Rt. jogutód nélküli felszámolása, feldarabolása során az 1981-ben alapított Budapesti Irányítástechnikai és Technológiai Kft. (Birtech Kft.) vette át a legtöbb létszámot és termelőeszközt. A társaság jelenleg is kőolaj- és gázipari, víztechnológiai, gépészeti, villamosellátási és irányítástechnikai eszközök, hőcserélők, szűrők, szennyfogók és robbanásbiztos villamos elosztó szekrények gyártásával, valamint létesítmények komplex kivitelezésével foglalkozik.

A Budapesti Kőolajipari Gépgyár volt telepét 2002 októberében egy vietnámi származású, magyar egyetemest végzett vállalkozó cége, a Gyömrő Invest Kft., vásárolta meg, hogy az ott lévő épületek átalakításával egy üzletközpontot hozzon létre. A Sárkány Center 2005. október 29-én

több mint 300 bolttal nyitotta meg kapuit a vásárlók előtt, és mára Budapest XVIII. kerületének leglátogatottabb kereskedelmi létesítménye lett.

A Budapesti Kőolajipari Gépgyár országosan legismertebb dolgozója dr. Katona Béla gépészmérnök, gazdasági mérnök, szakközgazdász volt, aki a gépgyárban 1967 és 1984 között dolgozott, 1980 és 1984 között pedig a gyár műszaki igazgatóhelyettese volt. Később politikus lett és az Országgyűlés elnöke volt 2009-től 2010-ig.

### Vitális György 90 éves

A Magyarhoni Földtani Társulat (MFT) Tudománytörténeti Szakosztálya a Magyar Hidrológiai Társaság (MHT), az OMBKE és a Magyar Karszt- és Barlangkutató Társulattal (MKBT) közös tudományos ülésen köszöntötte dr. Vitális György vasokleveles geológust, a földtudományok kandidátusát 90. születésnapja alkalmából az MBFSZ Stefánia úti Dísztermében 2019. október 7-én. Szép számmal jelentek meg a családtagok, volt kollégák, barátok, ismerősök és tisztelők, megtöltve a termet.

Dr. Hála József, az MFT Tudománytörténeti Szakosztályának elnöke nyitotta meg az ülést, az ünnepelt rövid méltatása után felkérte dr. Kecskeméti Tibort a levezető elnök tisztjének ellátására, aki hosszú, közös munkásságukat kiemelve köszöntötte az ünnepeltet.

Az MFT nevében dr. Budai Tamás elnök mondott köszöntőt. Az MHT részéről dr. Fejér László olvasta fel dr. Szlávik Lajos elnök levelét, majd személyes jókívánásait mondta el. Szamek Zsolt, az OMBKE Bányászati Szakosztály budapesti szervezetének elnöke tolmácsolta az egyesület üdvözlését és a maga nevében is köszöntötte Vitális Györgyöt. Az MKBT elnöke, Leél-Össy Szabolcs személyesen köszöntötte az ünnepeltet.

Két tudományos előadás hangzott el, az egyiket dr. Dobos Irma tartotta Vitális György tudománytörténeti munkásságáról, a másikat Zsadányi Éva „A Vitális család szerepe a soproni Bányamérnöki és Erdőmérnöki Főiskola egyetemi rangra emelésében” címmel.

A Fasori Evangélikus Gimnázium nevében dr. Palágyi Györgyné fizika-matematika szakos tanár foglalta össze Vitális György gimnáziumi tanári tevékenységét. Ezután két hajdani diák, dr. Kerekes Fanni fogorvos a gimnázium főciszakköréről mesélt, majd dr. Bognár László geológus a geológiai technikum egykori osztályfőnököt, mai barátot méltatta.



### FORRÁS:

Bacsinszky Tibor; Szűcs Zsolt: ...és az Orenstein & Koppel cég rövid története. KBK füzetek XII. szám, 1997/1

Csendes Iván: Felszámolják a Budapesti Kőolajipari Gépgyártó Rt.-t. Napi.hu, 2000. november 2.

Dallos Ferencné: A magyar szénhidrogénipar gazdálkodó és irányító szervezetei a MOL Rt. megalakulása előtti időszakban. BKL Kőolaj és Földgáz, 34. (134.) évfolyam 8. szám.

id. Ősz Árpád

Felszólalt még Géber Zsuzsanna, dr. Zsigmondy Árpád, Zászkaliczky Péter, és Szarvas város vezetésének oklevelét átnyújtva, dr. Kutas Ferenc.

Végül dr. Vitális György köszönetét fejezte ki mindazoknak, akik megszervezték és mindazoknak, akik részt vettek az ünnepségen.

A családi hangulatú összejövetelt koccintás, szendvics és a Magyarország hidrológiai tömbszelvényével díszített torta elfogyasztása zárta.

További erőt, egészséget kívánunk!

Zsadányi Éva

### Patay Pál 105 éves



Dr. Patay Pál régész, harangtörténeti kutató, a Magyar Nemzeti Múzeum doyenje, legidősebb nyugdíjasa, az Országos Magyar Bányászati és Kohászati Egyesület legidősebb tagja (Öntészeti Szakosztály) 2019. december 8-án töltötte be 105. életévét.

Születésnapjára köszöntőjét ünnepélyes keretek között 2019. december 11-én tartották a Magyar Nemzeti Múzeum Dísztermében.

További erőt, egészséget kívánunk! Jó szerencsét!

Káplánné Juhász Márta

### A BKL Bányászat – Kőolaj és Földgáz 2018. évi nívódíja



A BKL Bányászat és a Kőolaj és Földgáz szerkesztőbizottságai tagjai a 2018-ban megjelent cikkeket közösen értékelték. Szavazataik alapján a 2018. évi Nívódíjat **Bogdán Győző: Savanyúvíz források Balatonfüred területén** c. cikke nyerte el (megjelent a 2018/3. lapszámban).

A 2019. november 6-ai együttes szerkesztőbizottsági ülésen Podányi Tibor és Dallos Ferencné felelős szerkesztők gratuláltak a díjazottnak és átadták az oklevelet és emlékérmét.

Nívódíjas cikkíróknak ezúton is gratulálunk, és egyúttal köszönjük valamennyi cikkírónk és tudósítónk értékes munkáját!

BKL Bányászat Szerkesztőbizottság  
BKL Kőolaj és Földgáz Szerkesztőbizottság