MŰEGYETEM 1782

BME ALUMNI MAGAZIN 2020

Kiadja:
BME Kancellária
Hallgatói Szolgáltatási Igazgatóság

Felelős kiadó:
Nagy Gábor igazgató

Kiadványszerkesztő:
Roszik Renáta

Tördelőszerkesztő:
Ficzek Zoltán

Nyomdai kivitelezés:
Topbalaton Kft.

Példányszám: 14.000
Terjedelem: 48 oldal + 4 oldal borító
ISSN: 2416-2086

Kedves Olvasó!

Köszöntöm a BME Alumni Magazin ez évi kiadványának olvasói között. Mindig nagy öröm számomra megosztani legújabb lapszámunkat mindazokkal, akik egykor a Műegyetem aszfaltját koptatták. Küldetésünk, hogy ápoljuk a kapcsolatot az egykori diáktársainkkal, teret adjunk a közös múltnak és hovatartozásnak, kialakítva ezzel egy olyan közösséget, amelyben mindenki örök műegyetemista maradhat.

Híreink között olvashat arról, hogy mi történt Egyetemünkön az elmúlt egy évben, például világkörüli útjára indult a digitális Rubik kocka, és többek között űrbe repítettünk egy műholdat is. Sikeresen megnyitotta kapuit a Z10, amely az innovatív ötletek inkubátora. Színes tartalommal három Karunk is képviselteti magát a kiadványban. Ebben az évben is beszámolunk az OTDK-n elért eredményekről, amelynek ünnepélyes megnyitója és kettő szekciója nálunk került megrendezésre. Technológiai fejlesztések címmel új sorozatot indítunk, amelyben ismertetjük az intézményünk falai között született újításokat.

Kiadványunk természetesen a fentieknél bővebb tartalommal szolgál az aktualitásokról, eredményekről, visszaemlékezésekről. Reméljük, hogy ez alkalommal is sikerül majd a lap olvasásának idejére kellemes és nosztalgikus perceket csempésznünk a mindennapokba.

Üdvözlettel:

Nagy Gábor
Igazgató
Hallgatói Szolgáltatási Igazgatóság

TARTALOM

4. OLDAL

Mi történt 2019-ben

6. OLDAL

Hírek

8. OLDAL

Ifjúsági zászló

10. OLDAL

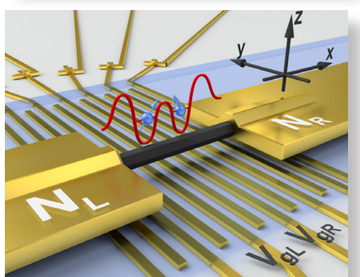
Országos Tudományos és Diákköri Konferencia

12. OLDAL

Kari hírek- KJK

14. OLDAL

Kari hírek- GPK



16. OLDAL

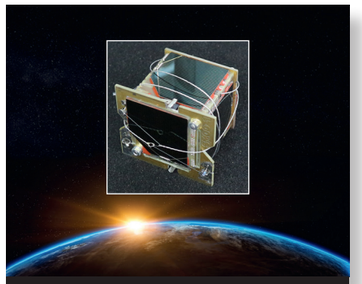
Kari hírek- TTK

18. OLDAL

Híd az Ipar és a Felsőoktatás Között – FIEK Startup Campus

22. OLDAL

Díjazott Oktatóink 2019



26. OLDAL

Műegyetemi világrekord az űrben

29. OLDAL

Technológiai újítások

34. OLDAL

Generációk a Műegyetemen

38. OLDAL

Interjú Mészáros Andrással

40. OLDAL

Interjú Csetvei Krisztinával

42. OLDAL

Happy Drink Bar

44. OLDAL

Lányok napja

46. OLDAL

BME TTK ScienceCamp

48. OLDAL

Topotéka

MI TÖRTÉNT 2019-BEN

JANUÁR

Világkörüli útra indult a digitális Rubik-kocka
Több nemzetközi konferencián is bemutatták a budapesti a BME és a Nokia Bell Labs által közösen fejlesztett játékot. „A valós és a virtuális világ együttes bemutatásával az 5G hálózatokban rejlő kommunikációs lehetőségeket és mérnöki kihívásokat szerettük volna szemléltetni egy kézzel fogható és emberközeli demonstrációs eszközzel, amelynek tárgyául egy igazi hungarikumot választottunk. A Rubik-kocka digitális változatának segítségével összekapcsoltuk a taktilis (tapintható) és a vizuális élményt" – mutatta be legújabb fejlesztésüket Kiss Domokos és Hideg Attila, a BME VIK Automatizálási és Alkalmazott Informatikai Tanszékének tanársegédei, a téma hardver- illetve szoftverfejlesztési koordinátorai, miután az a világ legnagyobb szórakoztató elektronikai konferenciáján, a Las Vegasban zajló CES-en (Consumer Electronics Show) óriási érdeklődés mellett bemutatkozott.

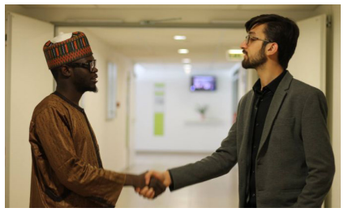
FEBRUÁR

Első alkalommal került megrendezésre Kancellári Konferencia a BME-n
Február 5-én a Műegyetem Díszterme adott otthont a „Versenyképesség, Innováció, Felsőoktatás" című Kancellári Konferenciának. Az állami felsőoktatási intézmények kancellárjai továbbá, az egyetemek, minisztériumok innovációmenedzsmenttel foglalkozó szakemberei részvételével tartott értekezlet házigazdája Kotán Attila, a BME kancellárja volt. A délelőtti plenáris szakaszban Dr. Józsa János rektor úr köszöntője után „Új innovációs ökoszisztéma - feladatok és lehetőségek a felsőoktatásban" címmel Dr. Palkovics László innovációs és technológiai miniszter tartott előadást. A magyar kutatás-fejlesztés és innováció helyzetének jellemzését követően Miniszter úr ismertette az egyetemeket középpontba helyező innovációs ökoszisztéma elemeit és működési modelljét.

MÁRCIUS

Nagy sikerrel zajlott le a 48. Műegyetemi Állásbörze és a 22. Külügyi Börze
141 kiállító több ezer állás-, gyakornoki és ösztöndíj ajánlata várta az érdeklődőket a BME K épületében. „Leendő és tapasztalt mérnökök, valamint a munkáltatók közötti személyes kapcsolatfelvételre ad alkalmat évről évre hazánk legrangosabb állásbörzéje, amelyen koncentráltan vannak jelen a BME-n megszerzett tudással rendelkező szakembereket kereső vállalatok" – mondták a szervezők, hangsúlyozva, hogy a nagyszabású rendezvény népszerűsége töretlen: a korábbi esztendőkben tapasztaltaknak megfelelően idén is rengeteg érdeklődőre számíthattak. A helyszínre érkezők átfogó, friss és releváns információkat gyűjtöttek a meghirdetett pozíciókról, szakmai elvárásokról, egyéb karrierlehetőségekről a cégek jelenlévő kollégáival beszélgetve, mindeközben személyes benyomást tettek a munkaadókra, így akár kedvezőbb helyzetbe is kerülhettek a „hagyományos úton" jelentkezőkkel szemben. Az őszi börzéhez képest több kiállító jelent meg az eseményen.

ÁPRILIS



Sikeres volt az ENSZ működési gyakorlatát bemutató műegyetemi rendezvény
35 nemzet csaknem 100 hallgatója vett részt a jelentős gazdasági, társadalmi és környezeti problémákkal foglalkozó második BME ENSZ-modell konferencián. A Model UN konferencia több évtizedes múltra visszatekintő kezdeményezés, amelynek keretein belül a világ számos országában rendeznek a résztvevők szerepjátékára épülő konferenciákat. Célja, hogy a megjelent fiatalok – középiskolás diákok vagy egyetemi hallgatók egy-egy ország vagy régió társadalmi-politikai problémáiról a nemzetközi szervezet által nyújtott keretek között tárgyaljanak, vitatkozzanak, és végül megállapodjanak úgy, hogy a megoldás minden ország és tárgyaló fél számára elfogadható legyen.

MÁJUS

Túllépte a 40-et a Műegyetem akadémikusainak száma
Megválasztotta a Magyar Tudományos Akadémia új rendes, levelező, külső és tiszteleti tagjait az Akadémikusok Gyűlése, zárt ülésén. Köztük van a BME rektora, Józsa János és kilenc professzora. Az idei választással 43-ra nőtt a műegyetemi akadémikusok száma, ami azt jelenti, hogy a Magyar Tudományos Akadémia (MTA) 365 tagjának immáron 11%-a BME-s kötődésű. Az MTA háromévente választ levelező és rendes, valamint külső és tiszteleti tagokat (legutóbb 2016 májusában volt tagválasztás). A választható új tagok számáról és a tudományos osztályok közötti elosztásukról az MTA Elnöksége határozott 2019 márciusában.

JÚNIUS

Brutálisan izgalmas kísérletekkel készültek a Műegyetemre látogató gyerekeknek
Hordóejtést és -roppantást, valamint cseppfolyós nitrogén biztosította lökéshullám-bemutatót is láthattak a Science Campus záróünnepségére és a Gyermeknapi Fizika rendezvényére érkezők. „Nincsenek új kísérletek, csak öreg fizikatanárok, akik mindet ismerik" – fogalmazott Härtlein Károly mesteroktató, a nagysikerű műegyetemi természettudományos programok ismert résztvevője, aki idén formabontó kísérletekkel készült a BME Természettudományi Kara (TTK) által 2018 őszén elindított, „Science Campus" előadássorozatának „Brutális fizika" című záró rendezvényére, majd közvetlenül utána a Gyermeknapi Fizikára. A Science Campus a korábban már három ízben megrendezett BME TTK Science camp természettudományos nyári tábor hagyományait folytató ismeretterjesztő előadássorozat.

JÚLIUS

Játékos tanulás, élménygazdag programok. Rekordrészvétellel lezajlott a Gyerekegyetem
5. alkalommal töltötték meg a padsorokat a tudásra és szórakozásra vágyó diákok, akik az idei kurzusokon az önvezető autókról, a diákműholdakról és a víz erejéről is hallhatnak előadást. A rendezvénysorozat végén Orosz László egyetemi docens, a programsorozat ceremóniamestere, másnéven a Bagoly ezekkel a szavakkal búcsúztatta a diákokat: „Bízom benne, hogy várakozásaitok teljesültek, és rengeteg élményt, érdekes ismeretet szereztetek az előadásokon, szemináriumokon, egyúttal jól éreztétek magatokat a játék idején és a sportfoglalkozások alatt".

AUGUSZTUS

Ifiegyetem a középiskolás diákoknak
Második alkalommal kóstolhattak bele az Ifigyetem keretében a középfokú oktatásban részt vevő diákok a BME izgalmas életébe. „Az Ifiegyetem révén a Műegyetemet megcélzó tanulók ízelítőt kapnak intézményünk színes képzési kínálatából, megismerkednek a továbbtanulás itteni lehetőségeivel, és szakmai előadásainkon keresztül tájékozódnak oktatási, kutatási, fejlesztési és innovációs tevékenységünkről" – hangsúlyozta Hornyánszky Gábor, a BME Vegyészmérnöki és Biomérnöki Kar (VBK) dékánhelyettese, a második alkalommal megrendezett találkozó egyik szervezője. A 9-11. osztályos, nem fővárosi diákok megismerhették a BME-n oktatott-kutatott szakterületeket és a különleges egyetemi hangulatot. A szervezők igyekeztek eloszlatni azt a tévhitet, hogy a BME-n csak a legkiválóbbak képesek teljesíteni: hangsúlyozták, hogy szorgalommal és kitartással bármit elérhetnek a diákok.

SZEPTEMBER

Végig telt házasak voltak a XIII. BME Egyetemi napok programjai
Már a rendezvény előtt elfogytak a jegyek Budapest legnagyobb hallgatói fesztiváljára, ahol 3 napon keresztül 4 színpadon több mint 60 fellépő várta a bulizni vágyókat. A Sziget Fesztivál után Budapest második legnagyobb, belépőjegyes szabadtéri zenei eseményét idén is a lágymányosi kampuszrészen, az Infopark területén tartották. A tavaly már jól bevált komfortos helyhasználattal, professzionális akusztikus környezetben várták a fiatalokat a minden nap 19 órakor koncertekkel induló rendezvényen. A rendezők idén is kulturálisan sokszínű és széles körű zenei repertoárral várták a különböző stílusok kedvelőit. A korábbi években nagy sikert aratott „food truck" étkeztetés keretében a minőségi alapanyagok felhasználását preferálták a szervezők, akik arra is figyeltek, hogy az étel- és italárak a hallgatók számára megfizethető keretek között maradjanak.

OKTÓBER

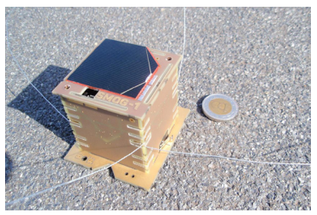
Kutatók éjszakája: a tudományterületek izgalmas titkaiba nyertek bepillantást a résztvevők
Figyelemfelkeltő és ösztönöző programok várták a Műegyetem vendégeit a campus valamennyi rendezvényén. A K épület aulája sokrétű és a legkülönbözőbb korosztályokat vonzó programoknak biztosított helyszínt, de a campus egész területén érdekes kísérletekben vehettek részt az ide látogatók. A fizikai kísérletektől a matematika érdekességein át a nukleáris technika megismertetéséig számos különleges ismerettel gazdagodtak a résztvevők. A Műegyetem kutatói és oktatói közösségének számos képviselője járult hozzá a programok zökkenőmentes lebonyolításához – a doktoranduszt ól a professzor emeritusig, a tanszékek és laborok munkatársaitól a szakkollégiumok lelkes tagságáig.

NOVEMBER

BME Nyílt Nap
November végén ismét kitárta kapuit a Műegyetem a továbbtanulni szándékozók előtt. A BME Nyílt Nap számos olyan programot kínált, amely megkönnyíti a pályaválasztást. A teljes műegyetemi képzési kínálattal megismerkedhettek az intézménybe látogató fiatalok, szüleik és tanáraik. Mindössze egyetlen ilyen nap van az évben, amikor a középiskolások a teljes oktatási palettába bepillanthatnak, elismert tanáraink előadásaira ülhettek be, laborlátogatáson és ismeretterjesztő bemutatókon vehettek részt, tájékozódhattak a karokról, és a sokszínű hallgatói életről egyaránt.

DECEMBER

Újabb műegyetemi siker a zsebműholdak fejlesztésében
A Masat-1 2012-ben történt fellövése után, december 6-án űrbéli útjára bocsátották a SMOG-P-t is, amelyet szintén BME-s oktatók és hallgatók alkottak meg. A SMOG-P, az első magyar 1-PocketQube (5x5x5cm) méretű műhold teljes egészében a Budapesti Műszaki és Gazdaságtudományi Egyetemen készült, oktatók irányításával, egyetemi hallgatók aktív részvételével, a képzési rendszerbe illesztve, szponzorok támogatásával. Helyi idő szerint 9:18-kor Új-Zélandról elstartolt, majd zökkenőmentesen pályára állították a műegyetemi fejlesztésű SMOG-P és a magánfinanszírozású ATL-1 kisműholdakat. Az új-zélandi Mahia-félszigetről a Rocket Lab amerikai cég Electron típusú rakétája vitte fel, és bocsátotta űrbéli útjukra a már 360 km magasságban keringő műholdakat, amelyek a mai napig zökkenőmentesen küldik az adatokat.

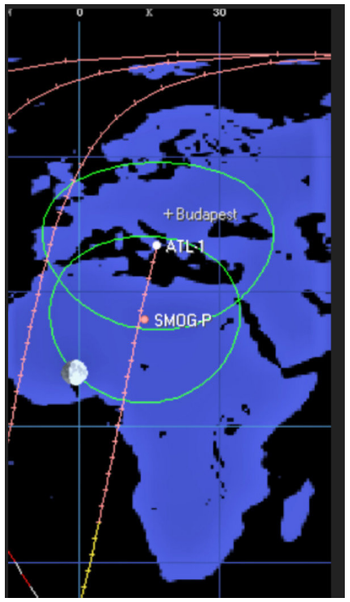


Hírek

20. Educatio kiállítás: Kígyózó sorok voltak a Műegyetem standjánál

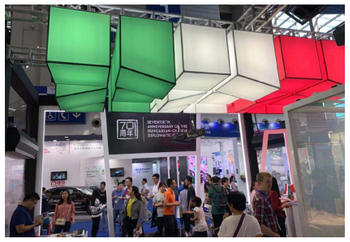
A BME összes kara bemutatkozott a jubileumi rendezvényen, ahol oktatóinkat és hallgatóinkat kérdezhették a felsőoktatás és a továbbképzés lehetőségeiről a pályaválasztás előtt állók. A Szakkiállítás célja, hogy választ adjon a felsőoktatáshoz és a továbbképzéshez kapcsolódó kérdésekre, összekösse a hazai és a külföldi egyetemeket, tankönyvkiadókat, nyelviskolákat, szakképző intézményeket és a továbbtanulás előtt állókat. Az esemény névadója idén az Innovációs és Technológiai Minisztérium (ITM) volt. A három napos eseményre több, mint 57 000 ember jelentkezett.

Űrben a műegyetemi zsebműhold



A SMOG-P-t naponta négy-öt alkalommal láthatják hazánkból a szakemberek, összesen negyven-ötven percnyi hozzáférési idővel. A SMOG-P, az első magyar 1-PocketQube (5x5x5cm) méretű műhold teljes egészében a Budapesti Műszaki és Gazdaságtudományi Egyetemen készült, oktatók irányításával, egyetemi hallgatók aktív részvételével, a képzési rendszerbe illesztve, szponzorok támogatásával. A fejlesztés a Villamosmérnöki és Informatikai Karon (VIK) a Szélessávú Hírközlés és Villamosságtan Tanszék tanárainak koordinálása mellett zajlott. A munkában jelentős szerepük volt a Gépészmérnöki Kar (GPK) diákjainak, valamint külső szakértőknek is. A felbocsátás költségét a VIK, valamint a Külgazdasági és Külügyminisztérium (KKM) együttesen biztosították. A műhold neve az "elektroszmog" szóra utal, a P pedig a "precursor", azaz az előfutár rövidítése, miután a SMOG-P feladata az űrbe kijutó elektroszmog vizsgálata.

BME fejlesztés Kína egyik legnagyobb technológiai vásárán



A több mint 500.000 látogatót vonzó rendezvényen bemutatkozó magyar pavilonban helyet kaptak a Műegyetem 5G-hez kapcsolódó újításai. A távol-keleti ország egyik legjelentősebb hi-tech eseményén vettünk részt, ahol széles körben ismertettük intézményünk fejlesztéseit és a legjelentősebb kutatásainkat – ecsetelte a bme.hu-nak Hideg Attila, a BME Villamosmérnöki és Informatikai Kar (VIK) Automatizálási és Alkalmazott Informatikai Tanszéke (AUT) tanársegédje, a dél-kínai Kuangtung tartományban lévő Sencsenben tartott 21. China Hi-Tech Fair (CHTF) innovációs és technológiai kiállításra érkező hazai küldöttség műegyetemi tagja. Az oktató azt mondta: „a stand nagyon népszerű volt, nagyszámú delegációk, céges befektetők és ipari partnerek látogatták, akiknek nemcsak a K+F lehetőségeinkről, hanem a sokszínű képzési kínálatunkról is adtunk tájékoztatást".

Az Év Legsportosabb Egyeteme lett a BME

„Év Egyetemi Sportolója" díjátadón az év legeredményesebb egyetemista sportolóinak járó plakettet azok az egyetemi, főiskolai sportolók vehették át, akik 2019-ben az Universiadéról arany-, ezüst-, vagy bronzéremmel tértek haza, valamint mindazok a hallgatók, akik egyetemi Európa-bajnokságon dobogós helyezést szereztek, illetve a felnőtt világbajnokságokat az élen zárták. 2013 óta hagyományosan az Universiade-érmesek tárgyjutalomban is részesülnek. A kitüntetett bajnokok példaképek, hiszen nem csupán a tanulásban, hanem sport világában is maradandót alkottak. Ők sokat segítenek abban, hogy hitet adjanak mindannyiunknak a mindennapok során – hangsúlyozta Szabó Tünde, az Emberi Erőforrások Minisztériumának (EMMI) sportért felelős államtitkára a Magyar Egyetemi - Főiskolai Sportszövetség (MEFS) ünnepségén, amelyen több mint 100 egyetemista sportolót tüntettek ki, köztük a BME hét diákját.

Újévi fogadás- Ifjúsági zászló avatása

400-an, köztük műegyetemi vezetők, oktatók, ipari partnerek és magas rangú politikusok vettek részt a BME újévi fogadásán, amelyen újra avatták az intézmény egyik történeti relikviáját, az ifjúsági zászlót. Józsa János rektor ünnepi beszédében felidézte: az intézmény 1911-ben felszentelt történeti ereklyéjének 1945-ben veszett nyoma, ám a közelmúltban egy hagyatékban történő felbukkanása lehetővé tette, hogy visszakerüljön a BME-re, majd a restaurálás és a méltó bemutatóhely kialakítása után megtekinthetővé váljon. A műegyetemi ifjúsági zászló immáron teljes pompájában a BME első emeletén, a Díszterem előtti falra rögzített üvegszekrényben tekinthető meg.

„Tapasztalatért mentünk és aranyéremmel tértünk haza"

Nemzetközi kompozittechnológiai világkupa legjobbjai lettek Moszkvában a GPK doktoranduszai. A világ 13 kiváló felsőoktatási intézményének 24 csapata, azaz csaknem 300 hallgató és fiatal kutató mérte össze a kompozitok és a kompozittechnológia területén szerzett tudását a Composite Battle World Cup idei versenyén Moszkvában. A doktoranduszok az általuk tervezett monofin uszonynyal vették fel a versenyt, a többiekkel szemben. Elmondták, hogy a sportoló a hajtóerőt generálja a fejlesztésünkkel, amely két részből áll: a két lábfejet rögzítő gumifejből és a tollból. Utóbbit célszerű kompozitból készíteni, mert a kis tömege mellett a hatékony úszáshoz szükséges mechanikai tulajdonságokat is biztosítja.

Mesterképzésben vezető a BME

Lezárult a felvételi eljárás a februárban induló keresztféléves képzésekre. Mint már évek óta mindig, most is a legtöbb hallgató a Műegyetemre nyert felvételt. A Budapesti Műszaki és Gazdaságtudományi Egyetem a keresztféléves felvételire csak mesterképzéseket hirdetett meg. A 2020 februárjában induló mesterképzésekre országosan 3602 főt vettek fel a felsőoktatási intézmények, ebből a legtöbb hallgatót, 1025 főt a BME. Túlnyomó részük, 1010 fő állami ösztöndíjas, teljes idejű nappali képzésben kezdi meg tanulmányait. Jelentős siker az is, hogy BME-n alapképzésben végzettek többsége mesterképzésben folytatja tanulmányait. A Műegyetem a mesterképzéseket meghatározónak és alapvetőnek tartja a gazdaság fejlődéséhez, amelyhez elengedhetetlenül szükségesek a mesterdiplomás szakemberek. A BME mesterdiplomája nagyon jó ajánlólevél a munkaerőpiacon.

Fantasztikus programsorozat a BME-n

10. alkalommal és teltház előtt tartották a „Kísérletek, amelyeket látni kell 2020" című programot a BME-n. A 2020. január 28-i rendezvény a BME Fizikai Intézete fizikus Tehetséggondozó programjának zárórendezvénye volt. A program szervezésében oroszlánrészt vállaló Lángné Lázi Márta, a TTK Analízis Tanszékének egyetemi docense köszöntötte a vendégeket. Ezután Härtlein Károly a jubileumi rendhagyó fizikaórán hőtani, elektromosságtani, mechanikai és hullámtani bemutatót tartott az érdeklődőknek: „olyan kísérletekre esett a választásom, amelyeket nem, vagy nyersanyagigényük miatt csak korlátozottan tudnak elvégezni saját intézményük keretei között a középiskolai tanár kollégák".

Kancellári értekezlet

Február 17-én került megrendezésre az évindító Kancellári Értekezlet, amelyen előadást tartott Prof. Dr. Palkovics László, innovációs és technológiai miniszter, Stratégiai irányok a magyar gazdaságpolitika témában. Prof. Dr. Bódis József, felsőoktatásért, innovációért és szakképzésért felelős államtitkár előadásában részletezte a felsőoktatást érintő 2020-2022 között megvalósítandó feladatokat, ezek után Dr. Bács Zoltán, a Debreceni Egyetem kancellárja vagyongazdálkodási, vagyonkezelési feladatokat taglalt. Végezetül Dr. Pavlik Lívia, a Budapesti Corvinus Egyetem kancellárja a Finanszírozási rendszer felülvizsgálata és átalakítása témában tartott előadást. Az előadássorozat után a program részeként, a meghívott vendégeknek is bemutatásra került az újonnan felavatott Z10 inkubátorközpont.

További érdekes híreket olvashat az egyetemi élet mindennapjairól a www.bme.hu oldalon.

„VAN MÁR KÖZÖS JELVÉNY!”

EGY ELVESZETTNEK HITT MŰEGYETEMI HALLGATÓI RELIKVIA

A műegyetemi egyesületek és a hallgatóság vezetői 1908-ban döntöttek arról, hogy a műszaki felsőoktatás fejlődését, az egyetem közvetlen elődintézményének létrehozását mindvégig támogató Habsburg József nádor emlékére szobor készüljön. A szoborral együtt a már 1902-ben elkészített, csak még ünnepélyes átadásra váró ifjúsági zászlót is felavatták 1911. május 7-én, a korszakban igazán pazarnak számító rendezvénysorozat keretében.

Újra teljesnek mondható a BME legfontosabb történelmi kincseinek sora: a műegyetemi ifjúság 1911-ben felszentelt, majd 2018-ban az egyetemre visszakerült zászlóját 2020. január 9-én, az egyetem újévi fogadásán avatták fel újra.

Az egykorú leírások alapján egy borongós májusi vasárnap délelőttöt kell elképzelnünk, ahol a Központi épület Auláját, a minden hallgató által jól ismert tanévnyitó- és diplomaosztó helyszínt „pálmák, babérok és ciprusok egész ligetévé alakították.” A bejárattal szemközti axisban (ma ezen a helyen található az emelvény, ahol a diplomaosztók elnöksége szokott ülni) állt a leleplezésre váró szobor, mellette a zászló. Az egész területet bordó perzsaszőnyegekkel és bársonnyal díszítették, a főbejárattól pedig végig bíborvörös futószőnyegen vonulhattak be a meghívott vendégek. Közöttük miniszterek, az Országgyűlés elnöke, világi és egyházi főméltóságok, katonai vezetők, konzulok, főispánok, a hazai felsőoktatási intézmények vezetői, a műszaki szakmai élet irányítói voltak, mindannyian díszmagyart vagy a saját tisztségük dísz(egyen) ruháját viselve és rendjelekkel ékesítve. Természetesen a Műegyetem oktatói és hallgatói is nagy számban megjelentek, az épület előtt pedig már az ünnepség reggelén hatalmas tömeg verődött össze. Egyszóval igazi társasági esemény, egyben fővárosi tömeglátványosság is volt.

A zászló 1902-ben Herpka Károly iparművészeti tanár tervei szerint készült az Obermüller-féle zászlógyár és hímzőtelepen. Téglalap alakú, 2 x 1,6 méter méretű, kétsoros dupla selyemből készült, négy szélén arany rojtozással. Mindkét lapját azonos mintájú, vastag arany hímzések díszítik. Előlapján Magyarország kiscímere található a Szent Koronával, babér- és olajággal övezve. Körülötte felirat: „MAGYAR KIRÁLYI JÓZSEF MŰEGYETEM IFJÚSÁGA.” Hátlapján a felhőkön, holdsarlón ülő Magyarok Nagyasszonya, fején fehér kendő és korona, feje körül glória. Jobb kezében a Szent Korona, lábánál a magyar címer, bal kezében, fehér lepelben a gyermek Jézus. Az ábrázolás körül felirat: „PATRONA HUNGARIAE” (azaz Magyarország oltalmazója).

A zászlót egyrészt az egyik szélébe, másrészt a zászlórúd vájatába illesztett 9-9 rézgyűrű és az ezekbe illeszkedő rézrúd segítségével erősítették a négy méter hosszú, két részre szedhető, kék színű rúdhoz. Felső végén lándzsahegy formájú rézből készült díszítést kapott, amelynek lapjaira a J.M.B. (József Műegyetem, Budapest) monogramot vésték. A lándzsahegy alul hat bordában végződött, amelyek indák módjára kihajoltak, egy-egy szívben végződve. Ezek vésett díszítése pedig a Műegyetemen akkor működő hat egyesület monogramja és alapítási évszáma volt: M.S. 1862 (Műegyetemi Segélyegylet), E.K.E. 1891 (Egyetemek Kórház Egylete), M.Z. 1896 (Műegyetemi Zenekar), M.A.F.C 1897 (Műegyetemi Atlétikai és Football Club), M.É 1906 (Műegyetemi Énekkar), M.E.C 1910 (Műegyetemi Evezős Club).
A teljesen felszerelt zászlót súlya miatt egy ember nem is bírta tartani, így kék és fehér zsinórból font, hatalmas bojtokban végződő selyemkötelekkel tudták két oldalról egy-egy hallgató segítségével a tartását és egyensúlyát biztosítani.

A zászló a jövőbe vetett reményt jelképezte. Egykorú beszámolót idézve: „amint e szoborról lehull a lepel, a másik oldalon magasra szökik a zászló, mely a jövőjét előkészítő ifjúság nagy ideáljai felé az irányt mutatja […]. Van-e szebb gondolat, mint egy nagy embernek emléke mellé odatűzni azt a zászlót, amelynek kibontásán ő is dolgozott. […] most, midőn e gyönyörű hajlékban (azaz a Műegyetem 1910-ben felavatott új campusának központi épületében) az ifjúság lelke bontogatja szárnyait, repüléséhez irányt és ihletet keres.”

A zászló a mindenkori műegyetemi hallgatóság szimbóluma. Az ünnepséget szervező hallgatói bizottság egyik tagjának beszédéből idézve: „Azoknak a műegyetemi ifjaknak a zászlaját szenteltük fel, akik mindegyikének szívét, lelkét egy érzés hatja át: a magyar műszaki tudományok fejlesztése, előbbre vitele azon az úton, amelyen azt elődei elkezdték. […] Szükségünk van egy összekötő kapocsra, mely bennünket összeforraszt elszakaszthatatlanul, mindörökre. Ennek […] olyannak kell lennie, hogy azt minden egyes Műegyetemi Hallgató sajátjának, egyben azonban mindnyájunk közös tulajdonának vallhassa.”

A zászlóanya, azaz az ünnepélyes zászlóavató személy tisztségét Habsburg Auguszta főhercegasszony vállalta. A zászlót felszentelő Várady L. Árpád győri püspök után ő ütötte be a zászlórúdba a második zászlószöget „Erőssé tesz az akarás, de legyőzhetetlenné a tudás” jelszóval. Őt József főherceg, a nádor unokája követte ezzel a jelmondattal: „Előre a műszaki tudományok fejlesztésének az útján.” Ezt követően sok meghívott vendég, köztük a kormányzat képviselői, valamint a Műegyetem vezetői és professzorai is beütöttek egy-egy szöget a zászlórúdba, további jelmondatok elhangzása mellett. A zászlóanya 2 méter hosszú, piros és fehér selyemből készült zászlószalagját is a zászlórúdra kötötte, amelyen aranyfonal hímzéssel volt olvasható jelmondata és neve.

Sajnos a rúd, a lándzsahegy és a szalagok nem maradtak fenn, mint ahogy magáról a zászlóról is úgy vélekedtek a szakemberek, hogy a második világháború idején elpusztult. Az egyetem területén is harcok dúltak, amelyek következtében mind az épületekben, mind a berendezésekben hatalmas károk keletkeztek. Bár a front közeledtével az értékeket elcsomagolták és kimenekítették, arról sajnos nem maradt fenn írott forrás, hogy a zászlóval mi történt. Több teória is megfogalmazható, ám a zászló sorsáról sajnos nem sikerült többet kideríteni, csak annyi bizonyos, hogy évtizedekig lapult egy családi szekrényben, amelynek tartalmára a közelmúltban derült fény. Akkor vette fel a kapcsolatot a BME-vel a hagyaték kezelője. A Pro Progressio Alapítvány, a Heller Farkas Alapítvány, a Varga József Alapítvány, valamint a Valor Zrt., összefogásával megvásárolt zászló első alkalommal az egyetem 2019. január 10-i újévi fogadásán mutatkozhatott be, majd március 25-én, a Díszterem előtt található József nádor szobor hagyományos éves koszorúzási ünnepségén a Habsburg-család jelenlévő képviselői, az egykori zászlóanya leszármazottai is megtekinthették. Ekkor került először egymás mellé az egykor együtt felavatott szobor és zászló, mindegyik magán viselve a történelem viharainak nyomait.

A zászlót ezután a nagyközönség elől elzárva, a BME Levéltárban tárolták a biztonságos őrzéshez szükséges klimatikus viszonyok között. A konzerválásához és méltó bemutatási helyének kialakításához szükséges összeg biztosítására adománygyűjtés indult, amelynek során a National Instruments Kft., a Richter Gedeon Nyrt., valamint Dudits Ádám, Kocsis István, Pakucs János és Tombor Antal magánszemélyek nyújtottak támogatást. Mátyás Eszter, a Magyar Nemzeti Múzeum textilrestaurátora közel egy évnyi munkával végezte el a restaurálási munkákat. A speciális vitrint Vasáros Zsolt egyetemi tanár (BME Építészmérnöki Kar) tervezte, kivitelezés: Faberman Kft., Koltai György. Az emléktárgy visszaszerzésének, felújításának és a méltó bemutatóhely kialakításának koordinációját a Pro Progressio Alapítvány vállalta fel (Pakucs János elnök, Dallos Györgyi titkár), munkájukat segítette Becker Péter, a BME Villamosmérnöki és Informatikai Kar tudományos munkatársa, valamint Batalka Krisztina levéltárvezető (BME Levéltár).

A 2020. január 9-én tartott újévi fogadáson megtörténhetett a zászló újraavatása, ahol Józsa János rektor, Kotán Attila kancellár, a Habsburg-család képviseletében Habsburg György főherceg, valamint Horváth Bálint elnök vezetésével az Egyetemi Hallgatói Képviselet elnöksége együttesen rántotta le a leplet a Díszterem bejárata mellett elhelyezett installációról.

Írta: Batalka Krisztina levéltárvezető, BME Levéltár
Az idézetek forrása: Egyetemi Lapok, 1911/8. szám, 1911. május 7. / A korabeli fotó forrása: Egyetemi Lapok, 1911/9. szám, 1911. június 11.
Fotók: Philip János

TUDOMÁNYOS DIÁKKÖRI KONFERENCIA

XXXIV. ORSZÁGOS TUDOMÁNYOS ÉS DIÁKKÖRI KONFERENCIA (OTDK)

„Kiválóan megszervezett, színvonalas, jó hangulatú konferencia volt a BME-n”

Magyarország legnagyobb felsőoktatási seregszemléjét 16 tudományterületen 8 város (Budapest, Debrecen, Pécs, Győr, Eger, Esztergom, Kaposvár és Gödöllő) 10 felsőoktatási intézményében tartották. Az ország legnagyobb tudományos rendezvényeként a tehetséges alkotó fiatalok színvonalas bemutatkozási lehetőséget kapnak minden páratlan év tavaszán, így elmondható, hogy ez a grandiózus eseménysorozat fontos eleme a minőségi magyar felsőoktatással kapcsolatos nemzetstratégiai törekvéseknek.

Egyetemünkön a díszes megnyitó ünnepség után, március 21-23. között került megrendezésre a Műszaki Tudományi, továbbá a Kémiai és Vegyipari Szekció, amelyben közel 600 hazai és határon túli diák mutatta be pályaművét, a Műszaki Tudományi részben 51 tagozatban 412 pályaművet ismertettek a szerzőik, a Kémiai és Vegyipari részben 184 előadás hangzott el 20 tagozatban. A bírálók között az egyetemi oktatók mellett vállalati partnerek is jelen voltak, akik a gyakorlatra vonatkozó kérdésekkel ösztönözték a szakmai párbeszéd kialakulását a tagozati üléseken. „Az egyetemek és főiskolák alapvető feladata a belépő hallgatók tehetségének minél teljesebb kibontása a mester-tanítvány kapcsolaton keresztül. De az arra termett fiataloknak egyúttal saját feladatuk, sőt küldetésük is a tehetségük kamatoztatása, tudásuk, tudományos eredményességük minél magasabb szintre emelése”- emelte ki Józsa János Rektor az ünnepi beszédében, amely a konferencia költségvetésének nagy részét fedezi. A fennmaradó összeget az egyetem saját és szponzori forrásból biztosítja. Változás, hogy az állami források idén már előre – és nem utólagos elszámolással – kerülnek kifizetésre.

Kiemelkedő eredményességgel zárták a BME diákjai az országos verseny első két szekcióját:

A Műszaki Tudományi Szekcióban 20 egyetem résztvevői versengtek. A 412 bemutatott dolgozatból 175 (42,5%) a BME-n készült, és az 51 tagozat 70%-ában, azaz 36 tagozatban az első díjat BME-s diák nyerte.

A Kémiai és Vegyipari Szekcióban 11 felsőoktatási intézményből érkeztek a pályázók. A 184 bemutatott dolgozatból 61 (33,2%) a BME Vegyészmérnöki és Biomérnöki Karon (VBK) készült és a 20 tagozat felében a VBK diákja szerezte meg az első helyezést.

A hallgatók a rendezvény két napja alatt BME-s szervezésű, tudományos és kulturális programokból választhattak. Látogatható volt a Műegyetemi Ásványtár, a Levéltár, az OMIKK, Magyarország legnagyobb kutatói szélcsatornája, a műegyetemi Oktatóreaktor, az M4 metró irányítóközpont és járműtelep, továbbá bemutatót szerveztek a FESTO cégnél, hajókirándulást a dunai hidak alatt, és az érdeklődők megtekinthették a Szkéné Színházban a „M/Ámor, vagy amit akartok” című előadást. Továbbá az esemény ideje alatt, a névre szóló nyakba akasztóval ingyen látogatható volt a BME Sportközpont.

A korábbi évekhez képest újdonság volt, hogy a kutatások iránt érdeklődő középiskolások érkeztek az OTDK-ra. A két szekció csaknem 250 diákot és kísérőtanáraikat fogadta, a vendégek részt vehettek egy egyetemi túrán, tudományos-ismeretterjesztő prezentációkon, belehallgathattak az egyes tagozatok előadásaiba, és a nap végén pódiumbeszélgetéseken Pro Scientia aranyérmes doktoranduszokat és oktatókat kérdezhettek.

Szintén a 2019. évi OTDK újdonsága volt, hogy minden szekcióban a néhai Roska Tamás Széchenyi-díjas és Bolyai-díjas egyetemi tanár, a Magyar Tudományos Akadémia rendes tagjának tiszteletére egy-egy kimagasló szakmai eredményt felmutató doktorjelölt prezentált a záróünnepségen. Az elismerés célja a felsőoktatás különböző képzési szintjeire jellemző tehetséggondozó, tudományos kutatói tevékenység folyamatosságának támogatása és lehetőségeinek felmutatása, a tehetség megbecsülése és a fiatal kutatói teljesítmények megismertetése a nyilvánossággal. A kiválasztásnál előnyt jelent a kiemelkedő publikációs és előadói tevékenység, korábbi OTDK helyezés és Pro Scientia Aranyérem birtoklása, a Doktoranduszok Országos Szövetsége (DOSZ) fórumain történt eredményes szereplés, valamint az idegen nyelven folytatott tudományos aktivitás. Az elismerést, egy kutató életében csak egyszer szerezheti meg.

A KÉMIAI ÉS VEGYIPARI SZEKCIÓ ROSKA TAMÁS TUDOMÁNYOS ELŐADÁS PÁLYÁZAT DÍJAZOTTJA **FÁBIÁN BALÁZS** (BME OLÁH GYÖRGY DOKTORI ISKOLA) LETT.

Józsa János rektor laudációjában elmondta: „Fábián Balázs alapképzéses tanulmányait vegyészmérnökként a Debreceni Egyetem Természettudományi Karán végezte, amelyet aztán a BME Vegyészmérnöki és Biomérnöki Karán (VBK) a mesterképzés követett. Figyelme ekkor irányult a molekuláris rendszerek számítógépes szimulációja felé. A műegyetemi intézményi TDK-n kiemelt I. helyezést és Rektori Különdíjat ért el, majd a XXXII. OTDK Kémiai és Vegyipari Szekció Elméleti kémia tagozatában is az élen végzett. Diákévei alatti munkásságával kiérdemelte a Pro Scientia Aranyérem kitüntetést. Doktori tanulmányait a Műegyetemen kezdte meg 2015-ben, majd a francia kormány ösztöndíjasaként tanult. Doktori fokozatát 2018-ban szerezte meg a VBK-n, majd Franciaországban, ott fizikai tudományokból. Jelenleg a Cseh Tudományos Akadémia Szerves és Biokémiai Intézetében dolgozik posztdoktori ösztöndíjasként, ahol a belső fül mechanikus és molekuláris modellezésével foglalkozik.

Fábián Balázs eddig összesen 19 nemzetközi tanulmány társszerzője, munkásságát számos alkalommal mutatta be mind poszter, mind szóbeli előadás formájában nemzetközi és hazai szakmai konferenciákon”. Fábián Balázs „Hogyan működnek az anesztetikumok?” címmel tartott előadást.

A MŰSZAKI TUDOMÁNYI SZEKCIÓ ROSKA TAMÁS TUDOMÁNYOS ELŐADÁS PÁLYÁZAT DÍJAZOTTJA **DEME BÉLAFI ZSÓFIA** (BME CSONKA PÁL DOKTORI ISKOLA) LETT.

Józsa János rektor laudációjában elmondta: „Deme Bélafi Zsófia a BME Építészmérnöki Karán diplomázott, diplomatervében pedig az energiahatékony fenntartható épületek tervezésének gyakorlati kérdéskörével foglalkozott. Diplomamunkáját követően az ABUD Mérnökirodánál kezdett dolgozni, ahol megismerkedett számos, a fenntarthatósági építészeti tervezést segítő módszertannal és számítógépes technikával. Dinamikus épületenergetikai szimulációkkal és környezettudatos minősítő rendszerekkel foglalkozott. Számos magyarországi nagy irodaberuházás energetikai optimalizálásában vett részt. Egy konferencialátogatás során találkozott az emberi magatartás épületenergetikára gyakorolt hatásának számítógépes modellezésével, amely meghatározó volt döntésében, hogy jelentkezzen a Műegyetem Csonka Pál Doktori Iskolába. A képzés során lehetősége nyílt ösztöndíjasként a kaliforniai Lawrence Berkeley Nemzeti Laboratórium is dolgozni.

Számos elismerésben részesült: az ÚNKP, a HIF (Hungary Initiatives Foundation), és a Magyar Mérnökakadémia is támogatta tudományos munkásságát. Kiemelkedő tudományos életútját jellemzi a Nemzetközi Szimulációs Szervezet északi tagozatának legjobb előadás díja, továbbá 12 tudományos közlemény, amely közül 6 rangos impakt faktorral nemzetközi rendelkező folyóiratban jelent meg. Doktori disszertációját 2018-ban védte meg”. Deme Bélafi Zsófia előadásában az épületenergetika és az energiafogyasztás összefüggéseiről beszélt, kitérve az elmúlt századokban történt energetikai fejlődésre, a korszerű, energiahatékony épületek megvalósításának feltételeire.

XXXIV. OTDK 2019

A XXXIV.OTDK rendezvénysorozatról további érdekességeket olvashat az egyetem honlapján: www.bme.hu, vagy az esemény hivatalos oldalán: www.otdk.hu.

IPAR 4.0 – A LOGISZTIKA ÚJ KIHÍVÁSAI

A negyedik ipari forradalmat – Ipar 4.0 – napjainkban éljük, amely jelentős változásokat generál, formálva ellátási hálózatainkat, illetve az e területen tevékenykedő vállalatok mindennapjait.

A kialakuló digitális ökoszisztéma folyamatos hatással van a cégek működésére, így az Ipar 4.0 által kínált intelligens technológiák a logisztikai rendszereket is behálózzák, olyan új koncepciókat teremtve, mint a Logisztika 4.0 és a kiber-fizikai logisztikai rendszerek (CPLS). A digitalizáció egyik kiemelt megjelenési területe a gyártás, így egyre nagyobb arányban jönnek létre intelligens gyárak és az azok kiszolgálását megvalósító intelligens anyagáramlási rendszerek. A technológia ma már exponenciálisnak mondható fejlődése viszont az egész értéklánc újra gondolását igényli, mivel a hagyományos ellátási lánc struktúrák már nem fogják tudni kielégíteni az „okos gyárak" igényeit. A hálózatba kötött intelligens objektumok (IoT), a virtuális valóság (VR), a mesterséges intelligencia (AI), a blokklánc technológia (BCT) a digitális társadalmi hálózatokkal (DSN) és a „Big Data" alapú adatelemzésekkel kombinálva hozzájárulhatnak a jövő digitális ellátási láncának kialakulásához.

Ez a fejlődés a jelentősen átalakítja a vállalatok tervezési és döntéstámogatási mechanizmusait, mind az alkalmazott eszközök, mind a módszerek és eljárások tekintetében. És egyúttal formálja az értékteremtés folyamatát, az értékesítési csatornákat, továbbá a termékek és szolgáltatások vevőkhöz való eljutásának fizikai megjelenési formáit is.

Mindezekkel párhuzamosan komoly kihívást jelent, hogy a jövő értékteremtő hálózatainak fenntarthatónak is kell lenniük, ügyelve a minimális környezetterhelés és az optimalizált, energiatakarékos működés megvalósítására. A jövő logisztikai rendszereiben fókuszba kerülnek tehát a zéró emissziós megoldások és az automatizáció. Emellett kiemelt szerepe lesz az olyan kollaboratív rendszereknek, amelyekben az eddig különállóan működő logisztikai rendszerekben rejlő megtakarítási potenciálok kiaknázását tűzik ki célul, egészen akár a last mile jellegű feladatok megoldásáig, mint például a city -logisztikai megoldások esetében.

Dr. Bóna Krisztián, a Közlekedésmérnöki és Járműmérnöki Kar Anyagmozgatási és Logisztikai Rendszerek Tanszékének vezetője szerint az egyik legfontosabb feladat, hogy a jövő kihívásaihoz illeszkedve a logisztikai mérnöki képzés is lépést tartson az ipari elvárásokkal, a technológiai átalakulással.

– Célunk a kari infrastruktúra olyan irányú továbbfejlesztése, amely biztos alapot kínálhat felkészült mérnökök képzésére, akik a jövő fentebb megfogalmazott kihívásaira sikeres válaszokat képesek adni. Emellett feladatunk kutatási eredményeinkkel aktívan hozzájárulni a fejlődéshez, valamint ipari partnereinken keresztül segíteni a tudástranszfert a kutatási eredmények gyakorlatba történő átültetésével és új kihívások keresésével. Az elmúlt években számos, pályázati keretek között megvalósuló sikeres vállalati kooperáció és önálló kari fejlesztés igazolja eredményeinket. Éppen most újul meg a

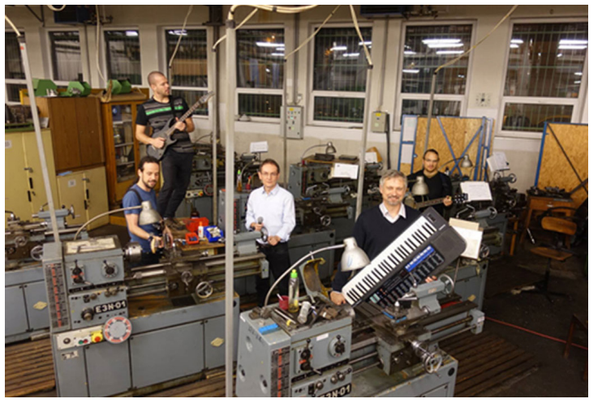
kari logisztikai labor, támogatva ezzel a karon a jövő korszerű, Ipar 4.0 orientált logisztikai kutatás-fejlesztési potenciáljának növekedését. Azonban nemcsak az Anyagmozgatási és Logisztikai Rendszerek Tanszékén folyó munkát érintik az új kihívások. A Közlekedésmérnöki és Járműmérnöki Kar Gépjárműtechnológia Tanszékének kapcsolódó kutatásaiban is fontos szerepet töltenek be az Ipar 4.0 új megoldásai. – A magasabb szintű automatizálás és digitalizáció igényeihez igazodva a gépjárműalkatrészek előállításának lézeres és fémporos additív gyártása kapcsán is folynak tanszéki kutatások. A járműüzemeltetés területén pedig a járművezetés automatizálása, az autonóm járművek irányítási rendszereinek fejlesztése áll kutatóink munkájának középpontjában – mondta Dr. Markovits Tamás, a Gépjárműtechnológia Tanszék tanszékvezető-helyettese. A területhez kapcsolódó kutatások, új ismeretek egyúttal ahhoz is hozzájárulnak, hogy a karon tanuló hallgatók a legkorszerűbb ismereteket szerezhessék meg, hogy oktatóiktól első kézből hallhassanak a legújabb fejlesztésekről, az új kutatási területekről.

A BME GÉPÉSZMÉRNÖKI KARON VÉGZETT KOLLÉGÁK ALMA MATERREL VALÓ KAPCSOLATTARTÁSÁT ELŐSEGÍTENDŐ, A GÉPÉSZMÉRNÖKI KAR 2015-BEN ELINDÍTOTTA ALUMNI SZERVEZETÉT.

E szervezet célja, hogy az egyetem falai közül kikerült egykori diák és tankörtársak, ápolhassák a kapcsolatot egymással és az Alma Materrel, illetve ahhoz továbbra is kapcsolódva megőrizhessék, erősíthessék a BME gépészkari identitásukat. Erre kívánunk lehetőséget biztosítani kezdetben egy, a Gépészmérnöki Kar alumni adatbázisába történő önkéntes regisztrációval, és évi 3, a Kar aktuális tevékenységéről, híreiről, az öregdiákokat is érintő eseményekről szóló elektronikus hírlevél küldésével. A hírlevelekben helyet kapnak a BME GPK-n végzett, a szakmában vagy pályaelhagyóként különleges utat bejárt kollégákkal készült interjúk. Az alábbiakban fogadják szeretettel a három, Gépészmérnöki Karon alapított zenekarral (Crocky-Yokie, ÉpGép All Stars és Gépzaj) készült interjúk rövid kivonatát. A gépészkari alumni szervezetről bővebb információt a https://gpk.bme.hu/hu/ honlapon találnak.

MILYEN A ZENEKAR ÖSSZEÁLLÍTÁSA, HOGYAN KÖTŐDNEK A TAGOK A GÉPÉSZMÉRNÖKI KARHOZ?

Gépzaj:
A zenekar minden tagja a Gépészmérnöki Kar Gyártástudomány és -technológia Tanszékének munkatársa, jelenleg az alábbi összeállításban: Dr. Németh István tanszékvezető-helyettes, egyetemi docens (ének), Geier Norbert doktorandusz (szólógitár), Dr. Biró István egyetemi adjunktus (basszusgitár), Ibriksz Norbert demonstrátor (ritmusgitár 2018-tól), és Dr. Takács Márton egyetemi docens (billentyű). Dobosunk nincsen, így a ritmusszekciót egy laptoppal támogatjuk, melyet az első adandó lehetőség alkalmával lecserélnénk, noha nagyon jó reprodukálhatósági mutatókkal és pontosan dolgozik.



Crocky-Yokie:
Van köztünk optikus, repülő-mérnök, meteorológus, gépész, de mindnyájan hardcore áramlástanászok vagyunk. Alkalmanként szekunder áramlással felénk sodródott vendégművészek is fellépnek a bandában, és klarinéttal, fuvolával színesítik zenénket. A fúvósok domináns jelenléte következtében fontolóra vettük zenekarunk átnevezését Crocky-Yokie & the Blowers-re. De, hogy a zenekarral szoros szinergiát képező rajongóink se érezzék mellőzve magukat, 2019-től nevünk – stílusosan – Crocky-Yokie & the Blowers&Fans.

Jelenlegi (állandó) tagok: Johnny 'Animal' Savage – Dr. Vad János, ének. Should A Stay or Should A Yeah No – Dr. Suda Jenő, gitár, American Fighter – Dr. Horváth Csaba, gitár, basszus gitár, Termickey – Dr. Balogh Miklós, gitár, Sid – Farkas Balázs, basszus gitár, Polly Ester – Lukács Eszter, dob.

ÉpGép All Stars:
Hallgató korunkban az alap ritmus szekció mellett olykor hat fúvós hangszer is megszólalt. Ezt az igazán aktív időszakot követően a gépészkari és a külsős tagok aránya jobban kiegyenlítődött. Ez elsősorban az akkori tagok diplomaszerzés utáni szétszéledésének köszönhető.

Jelenleg az Épületgépészeti és Gépészeti Eljárástechnika Tanszékről (ÉPGET) Dr. Jasper Andor (szaxofon), Dr. Czétány László (basszusgitár) és Érces Norbert (gitár) az aktív tagok. Ének fronton Dr. Tóth M. Zsombor, a retorika doktora, a kezdetek óta velünk van. A dobok mögött állandó vendégként Bóka Zoltán, és végül, de nem utolsó sorban billentyűs hangszereknél szintén állandó vendégként Kókai Levente áll velünk színpadra.

MILYEN ZENÉT JÁTSZANAK, A ZENEKAR MEGALAPÍTÁSA ÓTA EZ VÁLTOZOTT-E?

Crocky-Yokie:
Elutasítjuk a klasszikus számok szolgai másolását. A kevesebb néha több elv alapján a 4 oktávos hangterjedelem szummázataként 1 oktávra, a punk rock számokra jellemző 3 akkordos kíséretek helyett pedig 2 – rossz nyelvek szerint 1-0 – akkordra szorítkozunk. Vájt fülűek felfedezhetnek klasszikus angol punk bandák - úgymint The Clash, Sex Pistols, Led Zeppelin (sic!), Elvis (sick!) – stílusára emlékeztető zenei frázisokat, szövegrészleteket. Amennyiben egy adott szám ritmikai váltásai, modulációk, esetleg maga a tempó technikai nehézségeket jelent a zenekar számára, abban az esetben kiváló zenei ízléssel ötvözzük az eredeti vokált tetszőleges hangnemben felcsendülő blues kísérettel. Röviden: amit a Miki el tud játszani.

ÉpGép All Stars:
A megalakulást követően, a sok fúvóssal tarkított felállás alapvetően kijelölt egy utat, amin elindultunk. Blues-rock-funky sláger feldolgozásokat játszottunk. Mindig célunk volt, hogy olyan műsorokat állítsunk össze, ami minden embert megmozgat. Ebből is adódik a számtalan olyan alkotás előadása, amelyek akár 50-60 éves könnyűzenei szerzemények, de a mai napig játszott dalok a rádiókban is. Az aktuális zenei irányzat és a repertoár nagy része jelenleg is a kezdeti időket idézi, azonban a megváltozott csapatösszetétel és hangszeres szekció picit eltolja az arányokat. Végigfutva a setlist-et, most inkább a rock zene élvezi a nagyobb hangsúlyt kiváló TOTO, Deep Purple, valamint AC/DC dalokkal kiegészítve.

Gépzaj:
Többnyire magyar rock zeneszámokat szoktunk feldolgozni, néha külföldi előadók rock balladáival is szórakoztatjuk magunkat. Nagy lelkesedéssel merítünk az Omega, LGT, Edda Művek, Bikini, Republic, P.Mobil, Illés és Beatrice zenekarok slágerlistáiból, hogy magunk képére formázzuk a dalokat és szórakoztathassuk vele kollégáinkat és a hallgatókat. A stílus nem változott az alapítás óta, noha folyamatosan próbálkozunk lágyabb, dallamosabb és keményebb (rock) dalok feldolgozásával is. Az első saját számaink pedig készítés alatt vannak, reméljük a legjobbakat…

MIT ÜZENNÉNEK A MAI HALLGATÓKNAK, ILLETVE AZ EGYKORI HALLGATÓKNAK, A MAI ALUMNI TAGOKNAK?

Crocky-Yokie:
A mai hallgatóknak azt üzennénk: a gyémántot csak a gyémánt vágja. Maradjatok kemények! De hogy az alumni tagokban is éljen a remény: ne felejtsétek, hogy az alumíniumon védő oxidréteg keletkezik, amely megvédi azt a további oxidációtól.

ÉpGép All Stars:
Azt gondolojuk, hogy a zenélés, de bármilyen művészeti tevékenység alázatra, csapatszellemre, és kitartásra nevel, csiszolja az elmét valamint ápolja a lelket. Mindenkinek csak ajánlani tudom! Stay Smooth!

Gépzaj:
Mint már említettük, nincsen dobosunk, így akinek bármi köze volt, vagy lehet a tanszékünkhöz és tud dobolni, bátorítanám arra, hogy vegye fel velünk a kapcsolatot. És ne feledjétek, hogyha azt halljátok a távoli jövőben, hogy: GépZAJ, akkor tudjátok, hogy (ez is) a Műegyetemen alapított és innen nőtte ki magát.

TERMÉSZETTUDOMÁNYI KAR/RIER

„ A ma tudománya, a jövő technológiája”

A természettudományos kutatás az utóbbi években jelentős lendületet kapott világszerte. A kutatási eredmények egyre rövidebb idő alatt válnak a gyakorlatban is alkalmazható, mindennapi életünket közvetlenül befolyásoló tényezővé. A lendületes fejlődés mellett egyre jellemzőbb, hogy a tudományos kutatások nagy része fokozatosan inter-, illetve multidiszciplináris jellegűvé válik, és hogy egyre szorosabb az együttműködés az innovációra fogékony ipari partnerekkel. Ezek az irányok mind a karunk által gondozott képzések kialakítását, mind a Műegyetem más karain végzett oktatási tevékenységünket alapvetően meghatározzák.

LENDÜLETES KUTATÓK

Az elmúlt két évben négy Lendület-kutatócsoport kezdte meg munkáját a BME TTK-n kvantum-információelmélet, szilárdtestfizika és pszichológia témakörökben.

NYELVELSAJÁTÍTÁS KUTATÓCSOPORT

Lukács Ágnes, a BME TTK Kognitívtudományi Tanszék egyetemi tanára, korábbi tanszékvezetője

„Az anyanyelv elsajátításának és használatának különbségeit és ezek háttérmechanizmusait még nem figyelték meg ilyen mélységben és átfogóan, mint ahogyan az a kutatócsoportunk ötéves tervében szerepel” – mondja Lukács Ágnes pszichológus, nyelvész.

A BME-n megalakult kutatócsoport célja ***a nyelvi képességben megmutatkozó különbségek teljes spektrumának vizsgálata*** a nyelv fejlődési és szerzett zavarokban elforduló sérüléseitől a normál működésben is megfigyelhető változatosságon át egészen a kiemelkedő teljesítményig. A kutatók arra kíváncsiak, hogy a statisztikai tanulás egyéni különbségei – a munkamemória és a végrehajtó funkciók eltéréseivel együtt – hogyan formálják a nyelvi különbségeket, és ezek a viselkedéses különbségek milyen elektrofiziológiai és genetikai eltérésekkel járnak együtt. E perspektíva Lukács Ágnes szerint a nyelvelsajátítás új, integrált elméletének alapjául szolgálhat, valamint hozzájárulhat a különböző nyelvi zavarok profiljaihoz alakított hatékony fejlesztés kidolgozásához is.

„Nagy reményeket fűzünk a projekt gyakorlati céljainak eléréséhez is: szeretnénk megvalósítani ***a nyelvfejlődési zavarok jellemzőit feltérképező diagnosztikai eszközök fejlesztését*** és egy afázia diagnosztizálására alkalmas nemzetközi teszt magyar nyelvű adaptálását. A nyelvi zavarok terápiáját és diagnózisát végző szakemberek nagy várakozással tekintenek a műegyetemi kutatócsoportéhoz hasonló fejlesztésekre is, miután a magyarországi klinikai gyakorlatban hiányoznak a nyelvi és megismerő funkciók zavarainak diagnózisát lehetővé tevő, megfelelő mérőeszközök és tesztek. Egy komplex, standardizált nyelvi szűrőteszt kialakítása közvetlenül segíti majd a nyelvi zavarokkal foglalkozó szakemberek munkáját mind a kórkép felállításában, mind a hatékony terápiában” – mondja a kutató.

Lukács Ágnes diplomáit az ELTE pszichológia, elméleti nyelvészet és angol nyelv és irodalom szakjain szerezte; 2001-2012-ig az MTA Nyelvtudományi Intézet munkatársa; 2003-tól a BME TTK Kognitív Tudományi Tanszékének főállású kutatója és oktatója; 2004-ben doktorált az ELTE Pszichológia Doktori iskolájában; 2012-től rendszeres vendégoktató a Bécsi Egyetem Nyelvtudományi Intézetében; 2013-ban habilitált a BME-n.

TOPOLÓGIA ÉS KORRELÁCIÓ KUTATÓCSOPORT

Dóra Balázs, a BME TTK Elméleti Fizika Tanszékének egyetemi tanára

Dóra Balázs kutatócsoportjának célja ***a kvantumtechnológiák vizsgálata és kidolgozása,*** ezen belül a topológia (helyzetgeometria) szerepének feltérképezése kvantum fény-anyag kölcsönhatás jelenlétében, valamint erősen összefonódott, akár kvantum kaotikus rendszerek tulajdonságainak megértésében. Eredményei fontosak egyrészt az alapkutatás szempontjából, amelyben egzotikus kvantumrendszerek vagy akár fekete lyukak alapvető tulajdonságait és kapcsolatát ismerhetik meg ezáltal mélyebben, másrészt a lehetséges alkalmazások miatt is a spintronika, a kvantum-információelmélet, a kvantumszimuláció és a topologikus kvantumszámítások területén.

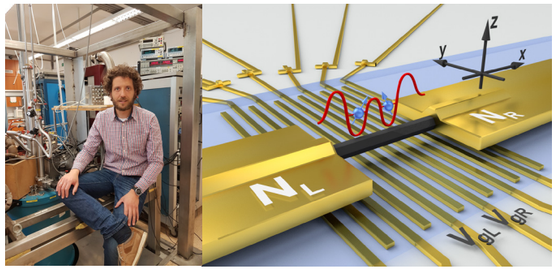
A kutató ***bízik abban, hogy vizsgálódásaikkal a kvantum-számítógépek megalkotása és a bennük tárolt információk titkosítása területén előrelépés lesz*** és szinte feltörhetetlenekké válnak az említett eszközök: „a kvantumszámítógépek éppen kvantumosságuk miatt rendkívül sérülékenyek, a környezettel (például hőmérséklet vagy elektromágneses zaj) kapcsolatba lépve a tárolt információ könnyen elveszhet vagy sérülhet. Ezzel szemben a topológiai háttér egy stabilabb rendszer alapjainak megteremtésével hozzájárulva úgy védi az információkat, hogy az egyes, a számítások szempontjából fontos mennyiségeket (például ellenállás) a külső körülményektől függetleníti, egyúttal csakis a topológikus invariáns által teszi módosíthatóvá a rendszer feltételeit”.

A műegyetemi tudós szívesen dolgozik csapatban, és az új kutatási projektben is örömmel osztozik a feladatokon a tapasztalt szakemberekkel, egyúttal a fiatal hallgatókkal. „Egyedül és együttesen is dolgozunk, így a közvetlen kommunikáció révén az egyéni kibontakozás mellett egymás tapasztalataiból is erőt meríthetünk, valamint új információt nyerhetünk”.

Dóra Balázs 1999-ben szerzett mérnök-fizikus diplomát, majd 2002-ben PhD-diplomát a BME TTK-n; 2002–2004-ig az Abdus Salam International Center for Theoretical Physics ösztöndíjasa; 2006–2007-ig a drezdai Max-Planck-Institut für Physik komplexer Systeme vendégoktatója, 2007–2009-ig kiváló posztdoktori ösztöndíjasa; 2009–2015-ig a BME TTK Fizika Tanszék tudományos főmunkatársa, majd 2015-től egyetemi docense; 2015-ben MTA doktora címet szerzett, ebben az évben habilitált; 2016-tól a BME TTK Elméleti Fizika Tanszék egyetemi tanára.

NANOELEKTRONIKA KUTATÓCSOPORT

Csonka Szabolcs, a BME TTK Fizika Tanszékének egyetemi docense, tanszékvezető-helyettese



„A kvantummechanika elméletének megalkotása az elmúlt évszázad legfontosabb tudományos sikertörténetei közé tartozik, ami átformálta a gondolkodásunkat a világról, és segítségével megértettük olyan alapvető rendszereket, mint az atomok. Napjainkban a kvantummechanika egy rendkívül érdekes új fejezete indult el, ahol a kvantummechanika elvein alapuló technológiák és alkalmazások megalkotása a cél. A Nanoelektronika Lendület kutatócsoportomban ezzel a területtel foglalkozunk” – mondja Csonka Szabolcs fizikus.

„Olyan apró áramköröket fejlesztünk és tanulmányozunk, amikben például mesterséges atomok hozhatóak létre. Mesterséges atomokba, a közönséges atomokhoz hasonlóan, elektronokat tudunk becsapdázni. Az érdekességük az, hogy a becsapdázott elektronok számát magunk tudjuk kontrollálni; ez olyan, mintha egy hidrogén atomot át tudnánk programozni héliummá vagy éppen oxigénné. Mesterséges atomba egyetlen elektront zárva kvantummechanikai információ tárolás alapegységét lehet létrehozni, az ún. qbit-et, ami a digitális információ tárolásban használt bit (0 vagy 1) kvantummechanikai megfelelője. A jövő kvantumszámítógépei qbitek segítségével fogják végezni a számításokat. Egy kvantum elven működő számítógép óriási előnye, hogy mai számítógépek segítségével nagyon nehezen elvégezhető/elvégezhetetlen problémákat (mint pl. számok faktorizálása, kvantumfizikai rendszerek modellezése) rendkívül gyorsan meg lehetne oldani. A terület fő kihívása, hogy hogyan lehet a kvantum információt sérülésmentesen tárolni és műveleteket végezni vele. Kutatócsoportunk erre a kérdésre keresi a választ újszerű qubit tárolási módszerek fejlesztésével.”

„Középiskolás koromban komoly dilemmát jelentett, hogy fizikusként vagy mérnök informatikusként folytassam tanulmányaimat. Nagyon jó döntésnek bizonyult a BME fizikus szakát választani, ahol az alapos természettudományos képzés párosult a gyakorlatias, kis létszámú, személyre szabott oktatással. Több éves külföldi kutatómunka után megtisztelő volt, hogy a BME Fizika Intézetébe visszatérve alakíthattam kísérleti kutatócsoportot.

Kutatásainkat számos nemzetközi együttműködés keretében végezzük. Diákjainknak már a BSc és az MSc idején is lehetőségük van külföldi laborokban dolgozni és kipróbálni magukat nemzetközi környezetben, hogy végzett hallgatóként itthon vagy külföldön is megállják a helyüket akár a tudományos vagy ipari környezetben. Büszke vagyok rá, hogy végzett diákjaim Nobel-díjasok csoportjában, a legrangosabb nemzetközi laborokban vagy épp K+F vállalatok vezető fejlesztő mérnökeiként folytathatták pályájukat.”

Csonka Szabolcs 2001-ben szerzett fizikus diplomát és 2006-ban PhD fokozatot a BME-n. Marie Curie ösztöndíjjal kutatott a Bázeli egyetemen 2006 és 2009 között. 2006 óta a BME Fizika Tanszékének adjunktusa, majd docense. EU ERC Starting grant nyertes, melynek keretében nanoáramkörök elektromos viselkedését vizsgáló kísérleti labort épített ki

KVANTUM-INFORMÁCIÓELMÉLET KUTATÓCSOPORT

Mosonyi Milán, a BME TTK Analízis Tanszékének egyetemi docense

Mosonyi Milán matematikus-fizikus kutatócsoportja a kvantum-információelmélet által felvetett matematikai problémákkal foglalkozik. Olyan kérdésekre keresik a választ, mint a kvantumrendszerekben tárolható információ optimális tömöríthetősége, megoszthatósága, vagy a kvantummechanika által leírt kommunikációs csatornákon való információtovábbítás hatékonyságának elvi korlátai.

A kutatás tágabb motivációját az adja, hogy a kvantummechanika jóslatai egy új információtechnológiai forradalomhoz vezethetnek, amelynek eredményeként az információ tárolásának, továbbításának és kezelésének új, korábban nem ismert hatékonyságú módjai válhatnak lehetségessé, olyan technológiai alkalmazásokkal, mint például a tökéletesen biztonságos kvantumtitkosítás vagy a jelenlegi számítógépeknél lényegesen hatékonyabb kvantumszámítógépek. Ahhoz azonban, hogy ez megvalósulhasson, még számos akadályt kell leküzdeni mind a technológiai oldalon, mind az elmélet nyújtotta lehetőségek és korlátok mélyebb megértése terén.

Mosonyi Milán több mint tíz évet töltött kutatóként külföldön, kiváló tudományos műhelyekben, pl. Belgiumban, Japánban, Szingapúrban, Angliában, Spanyolországban, és Németországban. Azt vallja, hogy minden kutató számára fontos tapasztalat, ha a hazáján kívül is tanul, dolgozik valamennyi időt.

Mosonyi Milán 2000-ben szerzett matematikus mesterdiplomát az ELTE-n, 2004-ben fizikus mesterdiplomát a BME TTK-n, majd 2005-ben fizikából PhD-fokozatot a Leuveni Katolikus Egyetemen; 2005-től a BME TTK Analízis Tanszék adjunktusa, 2012-től docense; 2006–2016 között több külföldi egyetemen és kutatóintézetben dolgozott kutatóként.

BME TERMÉSZETTUDOMÁNYI KAR 1998

HÍD AZ IPAR ÉS A FELSŐOKTATÁS KÖZÖTT – FIEK

Az Emberi Erőforrások Minisztérium Oktatásért felelős államtitkára 2014-ben fogalmazta meg azt a célt, hogy az egyetemi kutatási-fejlesztési tevékenységeket közelíteni kell a vállalatok igényéhez. Ennek érdekében dolgozta ki a Felsőoktatási és Ipari Együttműködési Központot. 2017-ben a Budapesti Műszaki és Gazdaságtudományi Egyetem, a Siemens Zrt., a Richter Gedeon Nyrt., a Nokia Solutions and Networks Kft., és a Magyar Villamos Művek Zrt., konzorciumot alapított az egyetem és az ipar kapcsolatainak erősítésére.

A Felsőoktatási és Ipari Együttműködési Központ (későbbiekben FIEK) az Egyetem innovációhoz kapcsolódó tevékenységeit szervezi, koordinálja és erősíti, mellyel jelentősen hozzájárul az intézmény tevékenységének kiteljesítéséhez. Az Egyetem jogi keretei között teremti meg annak lehetőségét, hogy hosszú távú stratégia mentén, egységesen kezelje az ipari szereplők és az Egyetem között létrejött kapcsolatok különböző, eddig elkülönülten kezelt területeit:

- a kutatás-fejlesztést,
- a tudástranszfert,
- a szellemi tulajdon kezelést,
- az inkubációt,
- a partnerhálózat fejlesztését és
- a nemzetközi kapcsolatokat.

BME FIEK

A BME FIEK célja, hogy új alapokra helyezze az egyetemi és a vállalati kutatások összehangolását, gyorsítsa az eredmények gyakorlati hasznosítását, kialakítsa a kutatási tevékenységek részleges vagy teljes piaci finanszírozásának módszertanát, közelítse az egyetemi oktatást a vállalatok igényéhez. Az együttműködés kölcsönös előnyökkel jár, egyrészt az egyetemi kutatók valós ipari problémákon dolgoznak, másrészt a vállalatok élvonalbeli egyetemi kutatás-fejlesztési kompetenciákhoz, tehetségekhez és eszközparkhoz jutnak hozzá, amelyek növelik versenyképességüket.
A FIEK-nek, mint szervezeti egységnek pedig más hármas funkciója is van: a FIEK-projekt gondozása, az Ipar 4.0 Technológiai Központ, valamint a technológia és a tudástranszfer szolgáltatásait egyetemi szinten végző KFI iroda (Kutatás, Fejlesztés, Innováció), azaz a BRIDGE működtetése:

IPAR 4.0

A Technológiai Központ 2018 áprilisától heti több alkalommal, 8-10 fős csoportokban fogadja a programban regisztrált részt vevő kkv-k munkatársait. A központ szakértői a projekt céljain és az Ipar 4.0 technológia általános ismertetésén túl, működő szemléltető eszközök során vezetik végig a látogatót.

BME BRIDGE

Az Egyetemi innovációs ökoszisztéma pályázat keretében létrejött BRIDGE – mely BME KFI iroda néven is ismert, egy eredményorientált, egyetemi innovációs ökoszisztéma kiépítésének és hatékony működtetésének támogatására létrejött szervezet a Budapesti Műszaki Egyetemen. Működésével az egyetemen létrejövő kutatás-fejlesztési eredmények üzleti hasznosítása –, az oktatók, kutatók és hallgatók körében kifejlődő vállalkozói szemlélettel – a technológia-transzfer és az innováció intézményi szintű menedzsmentjével válik lehetővé.

FIEK PROJEKT

A projekt a gyógyszergyártás, az energetika és az infokommunikáció szakterületek szereplőinek együttműködésével létrejövő kutatási, fejlesztési és innovációs eredmények hasznosítását tűzte ki célul. Ennek alapját az Egyetem szellemi erőforrásai és laboratóriumi infrastruktúrája adja. A FIEK programban a Műegyetem mellett öt meghatározó iparvállalat – Siemens Zrt., Richter Gedeon Nyrt., a Nokia Solutions and Networks Kft., valamint a Magyar Villamos Művek Zrt. – vesz részt.

startup campus

A hazai és nemzetközi gyakorlatokat figyelembe véve 2018 szeptemberében a BME és a Hiventures Kockázati Tőkealap-kezelő Zrt. (későbbiekben: Hiventures) együttműködési megállapodást kötött az egyetemi innovációk létrejöttét és sikeres piacra lépését támogató új platform létrehozása érdekében. A megállapodás eredményeként indult el a Startup Campus BME powered by Hiventures program.

A képzésről
A képzés során a vállalkozás indításához szükséges elméleti alapokkal, eszközökkel, fogalmakkal ismerkednek meg a résztvevők, amelyeket mentorok által irányított munka keretében gyakorolnak és készségszintre fejlesztenek. A képzéseken az elméleti munkán kívül csapatmunka és vállalati szakemberek bevonásával ipari validáció segíti a résztvevőket az új ismeretek gyakorlati alkalmazásában.

Az elméleti képzésekre felkészülésként az aktuális tematikához illeszkedő rövid teszteket, feladatokat oldanak meg az egyetemisták és egy üzleti modellel, szándéknyilatkozat mintával, pénzügyi tervvel és rövid üzleti tervvel, illetve pitch deckkel rendelkeznek, amit a Demo Day során vállalati partnerek és befektetők előtt mutatnak be. A képzés zárásaként a legjobb csapatok a Hiventures nyílt befektetési ülésén prezentálhatják projektjüket.

STARTUP CAMPUS BME

A „Startup campus BME powered by Hiventures” címmel indult kurzusra elsőkörben több mint 30 egyetemi projekt jelentkezett, amelyek közül 10 startup ötlettel rendelkező egyetemista csapat került be a mentorálással és oktatással, valamint több éves hazai és nemzetközi startupfejlesztési tapasztalattal rendelkező szakemberek részvételével zajló öthetes angol nyelvű képzési programba.

Az együttműködés egyik fő célja volt, hogy a BME hallgatói díjmentesen, számukra hasznos tudást szerezzenek startup vállalkozás alapításához és indításához. A program alatt megismerhették a Hiventures Kockázati Tőkealap-kezelő Zrt. inkubációs befektetési programját, egyúttal a Startup Campus mentorainak közreműködésével elsajátították a vállalkozás indításához szükséges elméleti alapokat, fogalmakat.

A féléves projekt során megvalósuló gyakorlati munkát az a Hiventures és a Startup Campus befektetési menedzserei mellett segítették a Morgan Stanley és a PwC mentorai.
Az első és második képzés sikereit követően a program 2019-ben is elindult! Az őszi szemeszterben már 13 csapat vett részt, melyből négy ötletet is befektetésre érettnek ítélt a Hiventures befektetési bizottsága a Demo Day-en: a méhkaptárak „felokosításával” foglalkozó Okos Kaptár, a vezeték nélküli e-roller töltőállomást fejlesztő Rollin, a köztéri egyszemélyes okosfülkéket megálmodó Silence You Need és a költséghatékony vízelemző módszereket kidolgozó Water MiniLab is megkapta a lehetőséget a 15 millió forintos kezdőtőkére.

OKOS KAPTÁR
Az Okos Kaptár a méh kaptárok „felokosításával” foglalkozó startup. A szenzorak és IoT megoldásuk segítségével a méhek zavarása nélkül folyamatos információt tudnak nyújtani a méhészeknek a kaptár pontos állapotáról. A valós idejű adatok és az értesítő rendszerük segítségével a méhészek azonnal értesülnek a kaptárban lezajló folyamatokról, aminek a segítségével hatékonyabbá tudják tenni a termelést és védekezni tudnak a méhek tömeges kirajzása és pusztulása ellen.

ROLLIN
A ROLLIN egy vezeték nélküli e-roller töltőállomást fejlesztő startup. A szolgáltatók költségstruktúrája nem hatékony, a töltés sokba kerül a szolgáltatóknak. A Rolling töltőállomás rendszer töltési infrastruktúrát alakít ki, mely az üzemeltetési költségeket 30%-kal csökkenti.

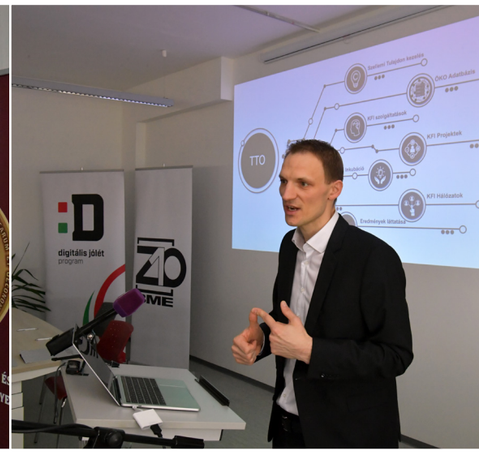
SUN
A Silence You Need víziója, hogy élhetővé tegye a világ nagyvárosait, ezáltal megkönnyítse a lakosság mindennapjait. Ezt, a városok különböző pontjain elhelyezett egyszemélyes S.U.N. okosfülkékkel kívánja elérni, ahol az emberek néhány perc erejéig nyugodt környezetben pihenhetnek meg. Céljuk, hogy részesei legyenek a nagyvárosok okos városokká alakításának és fenntarthatóbbá válásának.

WATER MINILAB
A Water MiniLab csapata költséghatékony vízelemző módszerek kifejlesztésén dolgozik, melyek lehetővé teszik a drága laboratóriumi mérések kiváltását. Költséghatékonyságának köszönhetően műszereik szélesebb körben elérhetővé teszik a vízelemzéseket. Ez kulcsfontosságú a fejlődő országokban, ahol 2 milliárd ember iszik szennyezett ivóvizet, melynek sokszor tudatában sincsenek.

EHHEZ KAPCSOLÓDÓAN VOLT EGY ÁLMUK…

2019 végén létrehozták a startup inkubációs tevékenységükhöz kapcsolódó Z10-et, az innovatív ötletek inkubátorát. 2020. február 17-én a hivatalos megnyitón Prof. Dr. Palkovics László miniszter (ITM) köszöntötte a résztvevőket, majd Kotán Attila kancellár kiemelte az új innovációs tér jelentőségét. Lelkes és elkötelezett csapat, támogató vezetés és innováció. Ezek voltak a legfontosabb és leglényegesebb elemei a Z10 sikeres megvalósításának. Mindez azt eredményezte, hogy rekordidő alatt megvalósult az a minőségi inkubációs tér, mely az ország egyik első egyetemi startup inkubátora! A Z10 átalakítása remek apropó volt arra, hogy olyan munkakörnyezetet, alkotói műhelyt hozzanak létre, amely támogatja majd az itt létrejövő inkubációs tevékenységet, inspirálóan hat a hamarosan beköltöző startupok munkájára, garantálja a jó hangulatot és alkalmazkodik a helyszínt használók igényeihez.

A Z10 36 munkaállomással, tárgyalókkal, kávézóval, kreatív térrel, műhellyel szolgálja ki a startup és spinoff vállalkozások igényeit. Az inkubátorba betelepülő, elsősorban egyetemi startupok az egyetemi innovációs rendszer, tudásbázis, kapcsolati tőke és a szakértői tudás felhasználásával az ökoszisztémával együtt fejlődnek. Az itt tevékenykedő startupok száma az elképzelések szerint negyedévente 3-8 új vállalkozással növekszik. Főként a Startup Campus BME program végzősei lesznek az inkubátor új bérlői. Az inkubációs tőkebefektetést alapul véve 9-12 hónapos inkubációval számolva, a Z10 képes lesz kiszolgálni azt a keresletet, amely a BME-n a következő két évben jelentkezik az induló vállalkozások részéről.



A megnyitó ünnepségen aláírásra került a Digitális Jólét Program – BME közötti megállapodás az inkubációs tevékenység kapcsán, mely együttműködés szintén az itt zajló inkubáció színvonalát erősíti. Lengyel László, a Felsőoktatási és Ipari Együttműködési Központ igazgatója hangsúlyozta, hogy a Z10 létrejötte mérföldkő a magyar startup világban.

Az itt alkotó csapatokat nagy szakmai tapasztalattal rendelkező mentorok segítik, bővítve elméleti és gyakorlati tudásukat, személyes készségeiket. A Z10 magas színvonalú technológia- és tudástranszfer szolgáltatásokat, szakmai tanácsadást és képzéseket is magában foglal. A BME Felsőoktatási és Ipari Együttműködési Központ (BME FIEK) közreműködésével létrejött startup tér otthonként szolgál majd az innovátorok számára, akik már most nagy érdeklődést tanúsítanak a Z10 iránt.

A BME Z10 Inkubációs Központ az egyetemi innovációs ökoszisztéma céljaival összhangban, a 2019-1.2.1-EGYETEMI ÖKO pályázat keretében valósul meg.

Roszik Renáta

További érdekes tartalmakat olvashat a témában, a www.bme.hu weboldalon.

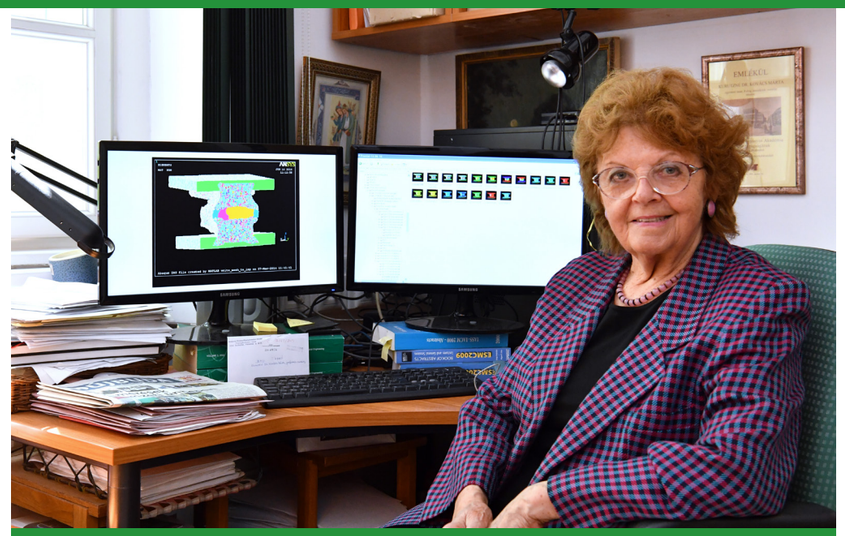
2019

RÓNYAI LAJOS
SZÉCHENYI-DÍJ
Iskolateremtő oktató-kutató munkájáért Széchenyi-díjat kapott a BME TTK Matematika Intézet Algebra Tanszékének professzora.

„A matematikai gondolatok titokzatos szépségét a Középiskolai Matematikai Lapok révén szerettem meg: egy szakköri foglalkozás során kerültek a kezembe a kiadvány szerény kinézetű, szürke füzetei, amelyeket belülről viszont nagyon izgalmasnak találtam. Az abban szereplő érdekes ötletek, elgondolkodtató feladatok és nagyszerű megoldásaik elvarázsoltak, és ez azóta is tart: a most átvett elismerés azt bizonyítja, hogy szerencsés volt e tudomány művelését választanom" – idézte föl pályafutásának kezdetéről Rónyai Lajos akadémikus, a BME Természettudományi Kar (TTK) Matematika Intézet Algebra Tanszékének egyetemi tanára. A hazai számítástudomány klasszikus algebrai irányzatának megteremtésében betöltött kimagasló szerepe, a gyűrűelmélet, valamint a kommutatív algebra és az algebrai számelmélet algoritmikus kérdéseinek vizsgálatában elért eredményei elismeréseként Széchenyi-díjban részesítettek.

Rónyai Lajos szakmai pályafutását nagymértékben elősegítették az 1984-85-ben az Oregoni Egyetemen, majd 1988-89-ben a Chicagói Egyetemen töltött vendégoktatói évek, ahol számítástudománnyal, algebrai számításokkal foglalkozott. Kutatóintézeti tevékenysége mellett 1990-től lett a BME szerződéses, 1992-től félállású, 1996-ban habilitált oktatója, majd 1998-tól egyetemi tanára, 2001-től 2014-ig a BME TTK Algebra Tanszékének tanszékvezetőjeként dolgozott.
„A műegyetemi meghívás fő oka az volt, hogy az induló informatikus szakon hiányzott egy, az adatbázisok tárgy tanítását vállaló oktató, amely területet én már megismertem az Egyesült Államokban" – hangsúlyozta Rónyai Lajos, aki azóta is aktív tagja a tanszék professzori gárdájának.
„A professzor kiemelte, a tudományokra jelenleg jellemző nagyfokú specializálódás ellenére érdemes és fontos több terület eszközeit, eredményeit megismerni, mivel egyes megválaszolandó kérdések sokszor többféle fókuszból közelíthetők meg. Rónyai Lajos csaknem három évtizede oktat a Műegyetemen, a Széchenyi-díjra való felterjesztésének indoklásában egyebek mellett az szerepel, hogy az utánpótlás-nevelésben jelentős érdemeket szerzett mind a klasszikus algebra, mind a számítástudományok terén.
„Egyfajta örökségként élem meg a tanítás szeretetét. A kutatói életforma alapvető nálam, de az oktatás kiválóan kiegészíti és támogatja ezt az életszemléletet. A Műegyetem erős oktatói-kutatói műhelyei olyan közösségeket jelentenek, amelyekhez jó tartozni. Valamiféle egyensúlyra törekszem: a tehetséges fiatalokkal való foglalkozás is a kutatómunka része. Friss szempontokat hozhatnak be a kutatásokba" – fogalmazott a szakember.

Rónyai Lajos hangsúlyozta, értelmes kihívásnak tartja, amikor nem a legkiválóbbaknak magyaráz, hanem esetleg olyanoknak, akiknek ismeretbeli hiányosságaik vannak. Ez irányú legkülönlegesebb és legpozitívabb tapasztalatait a budapesti Csata Utcai Általános Iskolában szerezte, ahová a fiai is jártak. Egy szülői értekezleten az osztályfőnök jelezte, hogy segítségre szorulnak, önkénteseket keresnek falfestésre, udvarsöprésre, ráadásul a fizikatanáruk is elment. „Úgy gondoltam, megpróbálok segíteni, jobb lehetek ebben, mint lábazatfestésben" – emlékezett a professzor, aki arra számított, hogy a SZTAKI-ban talál olyan tanár szakos fiatalt, aki beugrik a hetedikes osztályt fizikára tanítani. „Arra gondoltam, hogy addig is pár órát elvállalok önkéntesen én magam, hiszen két szinten is tanultam fizikát. Végül nem találtam tanárt, majd nem is kerestem, mert megtetszett a küldetés, és egy évig ott tanítottam. Előfordult, hogy az általános iskolai órák után rohantam algoritmuselméletet tanítani az informatikus egyetemi hallgatóknak. Sokat készültem a tanórákra, hogy megfeleljek a tanulók támasztotta elvárásoknak. Ha nem túl jó az egyetemi előadás, akkor maximum udvarias hallgatás vagy szunyókálás a visszajelzés, de a kisdiákok azonnal elkezdenek mocorogni, ott nagyon gyors visszacsatolást, kritikát kap az előadó. Amikor eljöttem, a szülők nagyon szerették volna, ha maradok, de nem lehetett megoldani" – anekdotázott a kitüntetett.
A professzor számos külföldi kutatóműhelyt megismerve fontosnak tartja, hogy a jövő tudósai és általában az értelmiségi szakmákban elhelyezkedők világot lássanak: „régen is vándorútra keltek, hogy megismerjék, hogyan dolgoznak a jobb műhelyek. Tudományos, szakmai kapcsolatokat kell szerezni: ezt mindenkinek jó szívvel ajánlom, de az ideális az lenne, ha a megszerzett tudással a szakemberek hazajönnének és Magyarország felemelkedését szolgálnák".



KURUTZNÉ KOVÁCS MÁRTA
SZÉCHENYI-DÍJ
Nemzetközileg kiemelkedő oktató-kutató munkájáért a legmagasabb magyar állami tudományos kitüntetésben részesült az ÉMK professzor asszonya.

„Nem szeretem a nagy szavakat, mindig tettem és jelenleg is teszem a dolgomat az egyetemen oktatóként, kutatóként, és ami számomra a legfontosabb, családanyaként, és jelenleg már hatszoros nagymamaként. Az oktatás, a tudomány és a magánélet összhangja határozta meg mindig a mindennapjaimat, és ezért ez az elismerés nagy megtiszteltetés, óriási öröm számomra" – vallotta Kurutzné Kovács Márta akadémikus, a BME Építőmérnöki Kar (ÉMK) Tartószerkezetek Mechanikája Tanszékének professzor emeritája, akit a közelmúltban Széchenyi-díjjal tüntettek ki. A díjat jelentős oktatói és kutatói tevékenységéért, nevezetesen a szerkezetek nemsima, nemlineárs viselkedésének elméleti és numerikus elemzésében, valamint a szerkezeti mechanika vizsgálati módszereinek interdiszciplináris alkalmazásában, az emberi gerinc kísérleti és numerikus biomechanikai vizsgálatában kifejtett, nemzetközileg is kiemelkedő tudományos eredményeiért és mérnök-generációkat oktató iskolateremtő munkásságáért kapta. A professzor asszonyt az ÉMK és az MTA Műszaki Tudományok Osztálya külön-külön terjesztette fel a kitüntetésre. Kurutzné Kovács Márta több mint öt évtizede dolgozik a Műegyetemen: a tudományos munka mellett a legnagyobb örömét az oktatásban lelte. Több fontos nagylétszámú kurzus előadójaként a díjazott megjegyezte: „az oktatást sohasem lehet megunni. Különös öröm számomra, hogy olyan nehéz tantárgyakat magyarázhattam, mint a Szilárdságtan, vagy a mechanika egyéb területei, amelyek mindegyike absztrakciós készséget és komplex matematikai tudást igényel."

A professzor asszony két fő tudományterületen, a szerkezeti mechanika és a biomechanika terén folytat kutatásokat. Szerencsésnek érzi magát, mert szakmai pályájának kezdete egybeesett az informatika térhódításával, és ez kijelölte számára karrierjének irányát. „Hallgatóként még tekerős számológépen számoltunk, de azzal sem tudtuk megoldani a sokismeretlenes egyenletrendszereket. A ‚modern' számítógépek megjelenésével azonban a világ és a tudomány átalakult, és ez a tanszékünk életében is gyökeres változást hozott. Az analitikus mechanikáról a numerikus mechanikára tértünk át, mind a kutatásban, mind az oktatásban.
Később figyelme olyan mechanikai jelenségek felé fordult, amelyeket egyenlőtlenségi feltétek szabályoznak, és matematikailag az ún. nemsima függvényekkel jellemezhetők. Ezek az ún. feltételes kapcsolatok. Ilyen például a rugalmas-képlékeny állapotváltozás, a kotyogóbefeszülő kapcsolatok, a betonból kihúzódó vasbetét viselkedése, a szálerősítéses, laminált, ragasztott kapcsolatok károsodása, vagyis a mindennapi mérnöki gyakorlat velejárói. Az efféle jelenségeket a nemsima analízis eszközeivel vizsgálta, levezette a vonatkozó növekményes variációs elveket, végül a numerikus kezelés végeselemes összefüggéseit is. Mindezeket a kandidátusi értekezésében foglalta össze. Akadémiai doktori értekezésében a nemsima stabilitásvizsgálat kérdéseivel foglalkozott, a nemsima és nemkonvex potenciálfüggvényű szerkezetek stabilitásvizsgálatát elemezte.

Kurutzné Kovács Márta másik kutatási területe a biomechanika, amelynek ő lett az egyik iskolateremtője hazánkban. Tanszékük idejekorán bekapcsolódott a világszerte egyre népszerűbb biomechanikai kutatásokba. Kutatócsoportja egyik kiemelkedő eredményeként a hazánkban több mint fél évszázada alkalmazott súlyfürdő-kezelés nyújtóhatását a súlyfürdőben kezelt betegeken végrehajtott mintegy 3500 ultrahangos méréssel határozta meg. Kutatótársaival, a kísérletekkel megalapozott numerikus modellek alapján végeselemes szimulációval a súlyfürdő-kezelés és a csontritkulás közötti kapcsolatot is feltárták. Következtetéseik révén ezt a hungarikumnak számító víz alatti terápiát nemzetközi színtéren is alkalmazhatóvá tették. Ugyanakkor a módszer a betegek biomechanikai paramétereinek ismeretében biztonságosabbá, pontosabban tervezhetővé vált.
„A Műegyetemnek és a tanszékünkön mindig is jelen lévő kiváló légkörnek sokat köszönhetek a pályafutásom során. És persze a családomnak, a férjemnek" – osztotta meg alma materéhez kapcsolódó érzéseiről a Széchenyi-díjas professzor asszony, aki máig az egyetlen női tanszékvezető a Tartószerkezetek Mechanikája Tanszéken. „Soha nem éreztem hátrányát annak, hogy nő vagyok, inkább az vitt előre, hogy olyan közegben dolgozhattam, ahol a szakmai eredmények mércéje számít. Rengeteg érdekes feladatot, nagyszerű kollégákat és inspiráló környezetet köszönhetek az intézménynek, ahol máig egy lelkes, szorgalmas és összetartó csapat részese lehetek. Hálás vagyok mindezért!" – összegezte gondolatait a kitüntetett.

HUSZTHY PÉTER
JEDLIK ÁNYOS-DÍJ

Jedlik Ányos-díjat kapott szabadalmaiért a VBK Szerves Kémia és Technológia Tanszék professzora. „Szerencsés embernek érzem magam, mert a kémiával foglalkozom. Az olyan elismerés, mint a Jedlik Ányos-díj pedig megerősít abban is: érdemes keményen dolgozni a sikerekért" – vallotta Huszthy Péter, akit 2019-ben választottak meg az MTA rendes tagjává, de előtte a Szellemi Tulajdon Nemzeti Hivatala Jedlik Ányos-díját kapta meg a könnyen deprotonálható (savanyú protont tartalmazó) makrociklusok szintézise, molekuláris felismerő-képességük tanulmányozása és alkalmazása végett. Valamint az optikailag aktív koronaéterek előállítása, enantiomer felismerő-képességük tanulmányozása, és alkalmazásuk enantioszelektív szenzor-, és szelektor-molekulákként területén végzett munkájáért.

A Jedlik Ányos-díj indoklásában említett szabadalmi tevékenysége főként antibiotikumok és gyógyszermolekulák gyártásának eljárástechnikájával kapcsolatos. Huszthy Péter szabadalmai a műegyetemi tevékenysége során születtek. A 11 benyújtott szabadalmi bejelentésből nyolc kapott oltalmat: ebből hatban a Richter Gedeon Nyrt., kettőben pedig az EGIS Gyógyszergyár Zrt. kutatócsoportjaiban volt társfeltaláló. „A gyógyszerkutatás általában csapatmunka, itt sem egyedül dolgoztam, ráadásul sok pénz is szükséges hozzá. Örömmel hallottam, hogy a BME FIEK révén a Műegyetem törekszik a szabadalom-menedzselés megerősítésére. Ez kiváló gondolat, mert egy egyetem önmaga általában nincs komoly anyagi forrás birtokában, e nélkül pedig nagyon nehéz a legjobb ötletet is sikerre vinni" – hangsúlyozta a díjazott.

Huszthy Péter számára 1985-ben egy hosszú és tartalmas munka következett az Egyesült Államokban. Az amerikai tartózkodás egy teljesen új és izgalmas témát eredményezett: szupramolekuláris kémiával, főként ún. koronaéterekkel kezdett el foglalkozni, amely a műegyetemi tanár számára különleges: „fontosságát az is jelzi, hogy a Nobel-díjak történetében talán az egyetlen olyan terület volt, amiért két alkalommal, 1987-ben, majd 2016-ban is díjaztak tudósokat" – részletezte Huszthy Péter. A szupramolekuláris kémia a molekulák közötti másodlagos, nem kovalens kötésekkel kialakult rendszerekkel foglalkozik, amelyeket sokszor molekulakomplexeknek is neveznek. Ennek alapja az ún. molekuláris felismerés jelensége: másodlagos kölcsönhatás révén egy molekulahalmazból az ún. gazdamolekula felismer (szenzor) vagy kiválaszt (szelektor) egy bizonyos ún. vendégmolekulát, és azzal egy stabil asszociátumot, komplexet alkot. „Régen azt gondolták, hogy csak az élő természetben létezik ilyen: például a DNS kettős csavar kialakulása során is molekuláris felismerés működik, mert a megfelelő bázispárokat nem kovalens kötőerők tartanak össze" – magyarázta a kutató. Az antitest-antigén kölcsönhatás, vagy a természetes ionoforok sejtmembránok közötti transzportja, sőt egyes antibiotikumok működése is ezen a folyamaton alapul. A koronaéterek jelentősége, hogy a biomolekulákhoz hasonlóan működnek, de hozzájuk képest viszonylag egyszerűek és modellvegyületként szintetikusan könnyen előállíthatók.

A molekuláris felismerés speciális esete az ún. enantiomerfelismerés, azaz amikor egy királis gazdamolekula a vendégmolekula tükörképi párjait képes megkülönböztetni. „Az enzimek nagy része is úgy működik, hogy a szubsztrát két tükörképéből csak az egyikkel lép a kívánt kölcsönhatásba, a másik lehet ballasztanyag, vagy akár toxikus hatású" – nyomatékosította a kutató, hozzátéve, hogy a jelenség ismerete és vizsgálata nemcsak a gyógyszer-, a növényvédőszer-, az élelmiszer-, hanem akár a parfümiparban is fontos lehet. Az orr például egy enantioszelektív szenzor: a citrom és a narancs-, vagy a fodormenta és a köménymag illata közötti különbséget ugyan annak a molekulának az enanatiomerpárjai okozzák.

Huszthy Péter az Egyesült Államokban elkezdett koronaéterekkel kapcsolatos kutatásait az akkori nevén OTKA pályázat (ma NKFIH) támogatásával folytathatta a Műegyetemen is. Elméleti jellegű alapkutatásoktól a kész termékek megvalósításáig számos tevékenységet végzett munkatársaival. „Ha például szilikagélhez hozzákötünk egy bizonyos koronaétert, az a sokféle, vízben található ionból szelektív módon csak a réziont választja ki" – magyarázta a professzor. „Ha egy hosszú csőrendszeren átáramoltatott víz egy kis szakaszán használjuk ezt a módosított szilikagélt, akár több száz köbméter vízből is ki tudjuk vonni a mindössze egy-két kilogrammnyi rezet. Most ugyanezt a technikát a kis koncentrációjú, de igen mérgező ólom esetében szeretnénk alkalmazni: jelenleg ezen dolgozunk kollégáimmal" – árulta el terveit, amelyek között katalizátorként felhasználható, a gyógyszeripar egyes eljárásainál használatos foszfortartalmú, valamint enantiomereket elválasztó koronaéterek előállítása is szerepel.

„A kitartó, kemény és türelmes munka előbb-utóbb meghozza a gyümölcsét: hogy mekkora és milyen minőségű ez a gyümölcs, az más kérdés, de e nélkül biztosan nem érhetünk el semmit. A tehetség és a szorgalom szorzata adja ki a teljesítményt: csak a szerencsére nem lehet építeni" – fogalmazta meg hitvallását a Jedlik Ányos-díjas kutató.

A BME TÖBB SZAKEMBERÉT IS DÍJAZTÁK AZ AUGUSZTUS 20-I NEMZETI ÜNNEP ALKALMÁBÓL A MŰEGYETEM 11 OKTATÓ-KUTATÓJA RÉSZESÜLT MAGAS RANGÚ ÁLLAMI ELISMERÉSBEN. A MAGYAR ÉRDEMREND TISZTIKERESZTJE POLGÁRI TAGOZATA KITÜNTETÉST VEHETETT ÁT:

Bíró József, a Magyar Tudományos Akadémia doktora, a Budapesti Műszaki és Gazdaságtudományi Egyetem Villamosmérnöki és Informatikai Kara dékánhelyettese, a Távközlési és Médiainformatikai Tanszékének egyetemi tanára a korszerű kommunikációs és közösségi hálózatok elemzési módszertanát és működésének jobb megismerését elősegítő teljesítőképesség-elemzés terén végzett munkájáért;

Mészáros István Attila, a Magyar Tudományos Akadémia doktora, a Budapesti Műszaki és Gazdaságtudományi Egyetem Gépészmérnöki Kara Anyagtudomány és Technológia Tanszékének egyetemi tanára az anyagtudomány, különösen a mágneses és elektromágneses anyagvizsgálat területén végzett, nemzetközileg is elismert tudományos, valamint oktatói munkájáért;

Pokol György Apáczai Csere János-díjas kémikus, a kémiai tudomány doktora, a Magyar Tudományos Akadémia Természettudományi Kutatóközpontjának főigazgatója, a Budapesti Műszaki és Gazdaságtudományi Egyetem Vegyészmérnöki és Biomérnöki Kara Szervetlen és Analitikai Kémia Tanszékének egyetemi tanára a szilárd anyagok kémiai reakcióinak, szerkezetének és fázisátalakulásainak vizsgálata területén végzett több évtizedes kutatómunkájáért, valamint oktatói, illetve tudományszervezői tevékenységéért

Szirmay-Kalos László, a Magyar Tudományos Akadémia doktora, a Budapesti Műszaki és Gazdaságtudományi Egyetem Villamosmérnöki és Informatikai Kara Irányítástechnika és Informatika Tanszékének tanszékvezető-helyettese, egyetemi tanár a számítógépes grafikában és az orvosi képalkotásban, illetve e területek meghatározó szoftvereiben alkalmazott módszerek kidolgozásában elért jelentős eredményeiért, valamint iskolateremtő tevékenységéért;

Juhász Endre híd- és szerkezetépítő mérnök, vízellátási és csatornázási szakmérnök, a gödöllői Szent István Egyetem és a Budapesti Műszaki és Gazdaságtudományi Egyetem címzetes egyetemi tanára, az MTA Vízgazdálkodás-tudományi Bizottság Vízellátási és Csatornázási Bizottságának elnöke a települési vízgazdálkodás területén évtizedeken keresztül végzett kimagasló színvonalú szakmai, oktatói és tudományos tevékenységéért;

Szabó Péter János, a Magyar Tudományos Akadémia doktora, a Budapesti Műszaki és Gazdaságtudományi Egyetem Gépészmérnöki Kara Anyagtudomány és Technológia Tanszékének tanszékvezető egyetemi tanára az anyagtudomány, elsősorban a finomszerkezet-vizsgálatok területén végzett sokrétű, nemzetközileg is elismert tudományos, valamint iskolateremtő oktatói munkájáért;

Paál György, a Magyar Tudományos Akadémia doktora, a Budapesti Műszaki és Gazdaságtudományi Egyetem Gépészmérnöki Kara Hidrodinamikai Rendszerek Tanszékének tanszékvezető egyetemi tanára az áramlástechnika, különösen a hemodinamika és az aeroakusztika területén végzett tudományos és utánpótlás-nevelő munkájáért;

Vicsi Klára, a Magyar Tudományos Akadémia doktora, a Budapesti Műszaki és Gazdaságtudományi Egyetem Villamosmérnöki és Informatikai Kara Távközlési és Médiainformatikai Tanszékének egyetemi magántanára a beszédakusztikai technológiák fejlődéséhez jelentős mértékben hozzájáruló tudományos munkájáért, valamint a hallás- és beszédsegítő módszerek, illetve eszközök hazai kidolgozásában és bevezetésében betöltött kimagasló szerepéért.

A MAGYAR ÉRDEMREND LOVAGKERESZT POLGÁRI TAGOZATA KITÜNTETÉSBEN RÉSZESÜLT:

Majzik István, a Budapesti Műszaki és Gazdaságtudományi Egyetem Villamosmérnöki és Informatikai Kara Méréstechnika és Információs Rendszerek Tanszékének tanszékvezető-helyettese, egyetemi docens a szoftververifikációval és -validációval, illetve a biztonságkritikus rendszerekkel kapcsolatos kutatási eredményeiért, valamint az informatikai felsőoktatás területén végzett több évtizedes oktatói és képzésfejlesztési munkájáért;

Seidl Ágoston vegyészmérnök, a Budapesti Műszaki és Gazdaságtudományi Egyetem címzetes egyetemi docense, hazánk épített örökségének védelme érdekében végzett szakmai tevékenységéért, valamint a magyar családok megerősítését és a fiatalok értékközpontú nevelését elősegítő önzetlen munkájáért.

Németh István, a Budapesti Műszaki és Gazdaságtudományi Egyetem Gépészmérnöki Kara Gyártástudomány és -technológia Tanszékének tanszékvezető-helyettese, egyetemi docens a szerszámgépek és gyártórendszerek fejlesztése területén elért eredményeiért, valamint szakterületének nemzetközi elismertetéséhez hozzájáruló kutatási projektvezetői tevékenységéért;

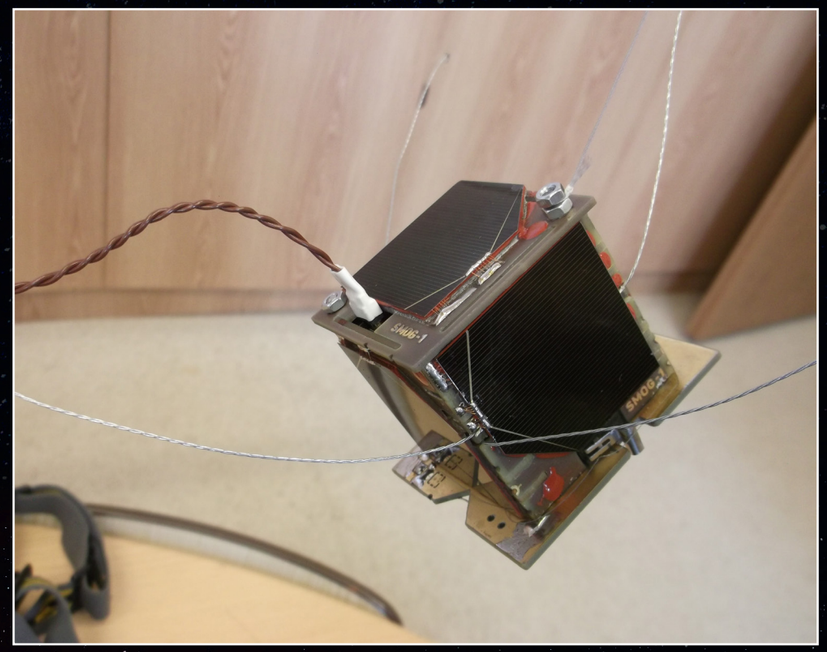
A témában további tartalmakat olvashatnak a bme.hu-n.

Műegyetemi világrekord az űrben

2019. december 6-án helyi idő szerint 9:18-kor a Rocket Lab cég Electron rakétájával Új-Zélandról elstartolt, majd zökkenőmentesen pályára is állt a műegyetemi fejlesztésű SMOG-P és a magánfinanszírozású ATL-1 (első magyar magánműhold, ahol az egyetem háttér szellemi segítséget jelentett) kisműholdak.

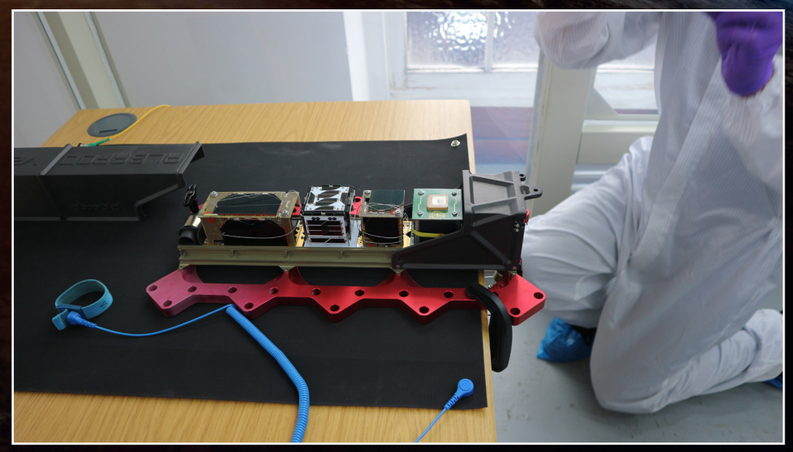
Előzmények
A legelső magyar fejlesztésű és építésű műhold a Masat-1 volt, amely itt a BME-n készült. A 10 cm élhosszúságú kocka 2012 februárjában indult el útjára és majdnem három éven át, egészen a 2015. januári légkörbe lépéséig és így a megsemmisüléséig működőképes maradt.

Végeredmény
A Szélessávú Hírközlés és Villamosságtan Tanszéken, egyetemi hallgatók bevonásával 2014 óta folyt a SMOG-1 pikoműhold fejlesztése. A tervek szerint a Föld környezete megfigyelésének ezidáig elhanyagolt területén, a 470 és 800 MHz közötti sávban a rádiófrekvenciás szennyezés feltérképezésén dolgozik majd az eszköz. Bár a SMOG-1 pályára állítása még várat magára, az azonos felépítésű hasonmása, a SMOG-P helyet kapott az Electron rakéta orrkúpja alatt. Ez a SMOG-1 előfutárának, gyakorló példányának tekinthető.



A világrekord kialakulása
Dr. Gschwindt András azt is elmondta, hogy a startra előkészítő, a kidobószerkezetbe történő illesztési próbáknál, majd a végleges beültetésnél is látták a versenytársakat. Köztük az 1PQ méretűeket is. Természetesen mindenki mindenkinek sok sikert kívánt.

Amikor már látszottak a Masat-1 végnapjai szinte mindenkiben, aki részt vett a fejlesztésben, felmerült a „hogyan tovább" kérdése, nyilatkozta Dr.Gschwindt András, a BME Villamosmérnöki és Informatikai Kar (VIK) Szélessávú Hírközlés és Villamosságtan Tanszék címzetes egyetemi docense, a Műegyetemi Űrkutató Csoport alapítója, egykori vezetője, aki a közelmúltban vette át a világhírű magyar fizikusról elnevezett Gábor Dénes kitüntetést. A finanszírozási problémákat észlelve Robert J. "Bob" Twiggs professzor, az 5 cm-es kockák szellemi atyja érzékelve a gondokat egy olyan ötlettel állt elő, hogy csökkentsék a 10 cm-es kocka méretét, 5 cm-re (1PQ, PocketQube). Ehhez tartozik, hogy a legkisebb működő méret 1,5 PQ volt mindaddig. Például a német egyetemi környezetben készült WREN, megcélozta az 1PQ méretet, viszont pályára állása után sajnos nem szólalt meg. Ekkor, öt évvel ezelőtt megszületett a döntés, az egyetemi csapat megcélozza az 1 PQ-t.



Többszörös startidőhalasztás után pályára kerültünk mindannyian. Idegölő pillanatok voltak, míg Japánból megérkezett a hír: jól vehetők voltak a SMOG-P jelei. Néhány pálya megfigyelése után felmerült a kérdés: mit csinálnak a szomszédok? Azóta is hallgatnak, nem adnak életjelet. Vagyis mi csapatunk lett az első világrekorder ebben a „súlycsoportban".

A SMOG-P azóta is jól érzi magát a világűrben. Valamennyi alrendszere jól működik, kétoldalú telemetria kapcsolat van vele, engedelmeskedik a vezérlésnek, és küldi a mérési eredményeket. A pálya magasságából következően várhatóan 2020 áprilisában lép be a sűrűbb légkörbe, ott ég el. Addig figyelik a működést, gyűjtjük az adatokat, tapasztalatokat.

Lehetséges jövőkép: A SMOG-P „vesszőfutása"

Dr. Gschwindt András elmondta, hogy a start utáni napokban feltűnt már, analizálva a SMOG-P-ről érkező telemetriát, hogy néhány alegység – akkor még talányos okból – a biztonságot szolgáló tartalék egységre váltott. Később, ez a „váltás-állapot" átterjedt a fedélzeti számítógépre is, mely gyakran „reset" móddal indult újra. Az alábbi kis eszmefuttatás a jelenség feltételezett okát szeretné megvilágítani.
A pálya tekintetében a szakembereknek nem volt lehetőségünk optimális pályát keresni. A „nem kereskedelmi mennyiség" jelzőt kapták a legtöbb rakétaüzemeltetőtől. A pálya megválasztásakor csupán kettős cél lebegett a szemük előtt. Az egyik, hogy ne kerüljön túl magasra, ne legyen sokáig űrszemét. A másik, hogy a pálya ne legyen olyan alacsony, hogy néhány nap–hét alatt elégjen, legalább néhány hónapuk legyen a tervezett mérések elvégzésére. Ez az Electron rakétával teljesült, hiszen a pálya magassága két hónap űrben töltött idő után 339 km × 390 km (februári adatok). A várható, „jósolt" elégés valamikor 2020 őszén következhet be.

A SMOG-P pályája az ionoszféra felső részében helyezkedik el. Az ionoszféra F rétegében elektronok vannak, ahogy gyakran nevezik, elektronfelhő. Ezek sűrűsége, függőleges kiterjedése (vastagsága) alapvetően a napszaktól és a Nap tevékenységétől függ. A SMOG-P egyre mélyebbre süllyed az elektronfelhőbe. Sebessége hatalmas, több mint 7 km/s. Az elektronokkal ütközve, azok közül a kisebb energiájúakat a műhold falán lévő napelemek befogják. A műholdunk PCB lemezből készült fala könnyen átjárható számukra. A nagyobb energiájúak áthatolnak a falon, és a műhold belsejében lévő elektronika áramköreibe jutnak. Megzavarják az áramkörök működését, műholdas zsargonnal kisebb „stroke"-ot kapnak, ez különösen a félvezetőket érinti. Ennek hatása lehet múló jellegű, de maradandó meghibásodások is létrejöhetnek. Az áramkörök tervezésénél erre a hatásra lehet gondolni. A műholdakat üzemeltetők között vannak, akik nagy intenzitású elektronáram érkezésekor kikapcsolják a műholdat. A Masat-1 pályája szerencsésebb volt, mert az elliptikus pálya nagy része az ionoszféra fölött helyezkedett el, magasabban repült. Ott már jóval kisebb az elektronok hatása, de a kozmikus sugárzás ellen ott sem volt védve. A fejlesztésnél rendelkezésre álló pénzügyi háttér nem tette lehetővé űrminősített, a különböző űrbeli igénybevételnek jobban ellenálló alkatrészek alkalmazását a SMOG-ok készítésénél.
A Masat-1 esetében az élettartamot a pálya jellemzője határozta meg. Elektronikája a felső légkörbe érésig, elégéséig kifogástalanul működött. Ez a SMOG-P esetében is kívánatos lenne, azonban a bemutatott helyzet miatt bekövetkezhet a fedélzeti elektronika végleges meghibásodása, mielőtt a műhold elégne a légkörben. A SMOG-1 szerencsésebb helyzetben lesz a pálya szempontjából. Van esély arra, hogy a Masat-1-hez hasonlóan akár évekig is jól működjön, azzal együtt, hogy nem űrminősített alkatrészekből készül.

Roszik Renáta

Források: BME SMOG-1 projekt / Youtube / http://www.urvilag.hu / http://www.bme.hu

BLOCK – A FELTÖRHETETLEN KERÉKPÁRTÁROLÓ

A világon egyedülálló, intelligens, okostelefonról működtethető és a lopást ellehetetlenítő kerékpártárolót fejleszt két fiatal mérnökből álló társulás, akik 2019-ben első helyezést értek el és ezzel 9 millió forint támogatást nyertek a BME hallgatói innovatív kezdeményezéseket támogató „Startup campus BME powered by Hiventures" programján.

(A 2018 októberében indult programra több mint 30 egyetemi projekt jelentkezett, amelyek közül 10 startup ötlettel rendelkező egyetemista csapat került be az öt hetes képzési programba. Az együttműködés egyik fő célja volt, hogy a BME hallgatói térítésmentes gyakorlati tudást szerezzenek startup vállalkozás alapításához és indításához. A képzésben résztvevők gyakorlatban ismerhették meg a Hiventures inkubációs befektetési programját, illetve a Startup Campus mentorainak közreműködésével elsajátították a vállalkozás indításához szükséges elméleti alapokat, eszközöket és fogalmakat.)

Szilágyi Szabolcs a BME Vegyészmérnöki és Biomérnöki Karán (VBK) végzett környezetmérnökként, jelenleg a Gazdaság- és Társadalomtudományi Kar (GTK) regionális és környezeti gazdaságtan mesterszakos hallgatója, valamint **Boros Márk**, az Óbudai Egyetem mechatronikai mérnök mesterszakos diákja. A közösségi közlekedésben kiemelt szerepet játszó kerékpártárolás egyszerűbbé és biztonságosabbá tételével egy olyan piaci résre derítettek fényt, ami hiánypótló, mindemellett több hazai és nemzetközi megmérettetésen felkeltette már a szakmai zsűri figyelmét.

Szabolcs és Márk elsőként egy fővárosi, VIII. kerületi startup versenyen mérette meg tudását és elgondolását: akkor egy több funkciós okos utcai bútorcsaládot terveztek, amelynek része volt a kerékpárdokkoló állomásuk elődje. A komplex összeállításnak e részegysége kapta a legnagyobb érdeklődést, így a fiatalok a kerékpártároló továbbfejlesztése mellett döntöttek. Innovációjuk nem maradt jutalom nélkül: Nagy Andor, Magyarország izraeli nagykövetének különdíját elnyerve találmányukkal eljutottak a Szílicium-völgy után a világ második legnagyobb startup központjába Tel-Avivba, ahol a Digital Life Design fesztiválon a visegrádi országok képviselőjeként mutatkoztak be kerékpártárolójukkal. Az itt kapott visszajelzések alapján továbbgondolták a fejlesztésüket, és további versenyekre neveztek a dokkoló állomással.

A következő lépcső volt a Climate-KIC Launchpad startup megmérettetése 2018-ban, ahol a nemzeti döntő győzteseként 2018 novemberében Edinburgh-ban Szabolcs és Márk képviselték Magyarországot a nemzetközi finálén. Az „urban transitons" kategória legjobb hat projektje közé választották az övékét. A versenynek volt további, a termék továbbfejlődése szempontjából kiemelkedő folytatása: a fiatal mérnökök a másfél évig tartó Climate-KIC Accelerator programjában egy hosszabb inkubációs projekt pártfogoltjaiként dolgozhatnak üzleti modelljük továbbfejlesztésén. A megmérettetésekben gazdag esztendő a műegyetemi startup ötleteket felkaroló programmal ért véget, amelyen az anyagi támogatáson túl számos üzletfejlesztési tanáccsal látták el a fiatalokat.

„Sajnos mindkettőnknek tulajdonították már el biciklijét, így részben ez motivált minket arra, hogy egy olyan dokkoló állomást alakítsunk ki, ami egyszerű, könnyen kezelhető és örökre elejét veszi a lopásoknak" – árulták el a fiatalok az ötletük hátteréről. A BLOCK névre keresztelt kerékpárdokkolójuk egy marhakarámhoz hasonló tároló egység. A szerkezet egy okostelefon alkalmazással vezérelhető zárt rendszer segítségével, egyetlen mozdulattal rögzíti a kerékpár vázát, első és hátsó kerekét, így az a feloldásig minden kulcsfontosságú részegységét tekintve gyakorlatilag elmozdíthatatlan marad. Szabolcs és Márk megnyugtatásként elmondta, hogy a mágneses zár áramkimaradás esetén is működőképes, egyedi feloldására kizárólag a kerékpár tulajdonosának van lehetősége a saját okoskészülékén keresztül.

Szabolcs és Márk fontosnak tartják találmányuk közösségi szolgálatba állítását: üzleti tervükben ingyenessé tennék a szolgáltatást, a díjtalanságnak mindössze annyi a feltétele, hogy a tároló felhasználója tekintsen meg néhány rövid, ám készüléke internet adatforgalmát nem terhelő reklámot a dokkolóhoz tartozó alkalmazás használata előtt. A hallgatók, azok számára is kínálnak megoldást, akik inkább elzárkóznak a hirdetésektől: ők a gépjárművek fővárosi parkolási rendjéhez hasonló parkolási tarifa megfizetésével érhetik el a szolgáltatást. A számlázás óraalapú lesz, emellett várhatóan bérlet is váltható majd.

A dokkoló állomás jelenlegi prototípusa valamennyi felnőtt méretű kerékpár befogadására alkalmas, de a fiatalok már munkálkodnak azon, hogy a speciális rendszer elérhető legyen a gyermekeknek szánt közlekedési eszközök (kisméretű kerékpárok), illetve rollerek számára is.

A műegyetemi startup pályázaton elnyert 9 millió forintból Szabolcs és Márk elkészíti a dokkoló 5 állomásos egységének második prototípusát, amelyet egy budapesti plázában fognak tesztelni. Az így összegyűjtött felhasználói élmények alapján továbbfejlesztik az okostelefon applikáció következő verzióját és a fizikai terméket is. Az eddig végzett piackutatások alapján úgy látják, innovációjukra Magyarországon, Nyugat-Európában és Észak-Amerikában lenne igény. Jelenleg is vannak a piacon hasonló termékeket árusító cégek, ám a hallgatók szerint ezek egyike sem nyújt olyan lopásbiztos és pénztárcakímélő megoldást, mint az övék.

Szabolcs és Márk egy olyan saját lábán megálló és innovációk kifejlesztésével foglalkozó vállalkozás megalapításán munkálkodnak, ahol „kötöttségek nélkül kiélhetik mérnöki kreativitásukat, értéket teremthetnek és a maguk urai lehetnek". Racionális embernek tartják magukat, akik a ma divatos „sharing economy" (közösségi tulajdon) egyre népszerűbb világában is szeretnek birtokolni és önállóak maradni. Saját gyermekükként tekintenek a kerékpárdokkoló találmányra, amely több fórumon is bizonyította, hogy továbbfejlesztésre érdemes elgondolás, és amelynek helye és létjogosultsága van a hazai és a nemzetközi piacon. A fiatalok pedig megfogadták, mindent bevetnek, hogy elképzeléseiket megvalósítsák és sikerre vigyék.

FEEL FLUX

JÁTÉKBÓL LETT MAGYAR TALÁLMÁNY ÉS SIKERES ÜZLETI VÁLLALKOZÁS

A hazai és a nemzetközi piacokat is meghódította két fiatal műegyetemi mérnök találmánya. Tudományt, modern és innovatív dizájnt, kreativitást és egy ritka fizikai jelenséget ötvöz a, a kísérletezni vágyók ügyességi játéka.

„Kézzel foghatóvá szerettük volna tenni a fizikát egy egyszerű működésű, ám kevésbé ismert jelenséget bemutató antigravitációs eszközzel. Először csak szerettük volna elkápráztatni a barátainkat, majd segíteni másoknak, hogy ilyen 'aha-élményt' szerezzenek ők is a szeretteiknek" – foglalták össze a Feel Flux játék ötletgazdái. **Lányi Ádám** mechatronikai mérnökként, **Somlyó Tamás** termék- és formatervező mérnökként végzett a Műegyetem Gépészmérnöki Karán. 2014-ben dolgozták ki ötletüket egy olyan izgalmas mágneses játékra, amely a Lenz-törvényt, egy váratlan és meglepő fizikai jelenséget mutat be működés közben. A kész terméket komoly, gondos és több hónapig tartó mérnöki tervezés előzte meg. A fiatalok mindezt még hallgatóként, az egyetemi tanulmányaik, illetve diplomamunka megírása mellett végezték. Célközönségük a fizikára, az innovatív dizájnra, az ügyességi játékokra és a látszólag természetellenes történésekre fogékony, főként 14 és 30 év közötti fiatal korosztály tagjai.

Magyar találmányukkal új megvilágításba helyeztek egy több évszázados fizikai törvényt. A Feel Flux lényege: egy rendkívül erős mágneses golyó egy nagyobb átmérőjű réz vagy alumínium csőbe ejtve áramot indukál a hengerben. Ám a golyó nem zuhan keresztül csak úgy egyszerűen a csövön, hanem a mozgás keltette örvényáramok következtében lassan süllyed. Az elektromágneshez hasonlóan a hengerben az áram által kialakított mágneses tér fékezi a csőbe dobott golyó sebességét. A játék neve a mágneses fluxusra utal, amely a mágneses erőtér jellemzője. „Olyan, mintha a golyóra nem hatna a gravitáció ereje" – magyarázzák a játék fizikai tulajdonságairól a fiatal mérnökök. A golyó neodímiumból készül, amely egy ritkaföldfém és a legerősebb stabil mágnes alapanyaga. Ez a jelenleg ismert legerősebb stabil mágnes. A henger többféle fémből készülhet, attól függően, hogy a felhasználók egy egyszerűbb, könnyebb vagy inkább egy nehezebb, elegánsabb játékverziót szeretnének használni. Az original válfaj rézből készül és a legerősebb indukciós hatással rendelkezik. Mindegyik változat külsejét valódi bőrborítással látták el az ergonomikus szempontok maximális figyelembe vételével. A játékverzió kiválasztása előtt fontos tudni, hogy a henger anyaga és vastagsága befolyásolja a golyó áthaladásának idejét. A játékhoz tartozó mágnesgolyók nagyon erősek, akár egy arasznyi távolságból is összeugranak, így a sérülések elkerülése érdekében a tervezők a biztonságos csomagolásra is odafigyelnek.

A műegyetemi mérnökök eredetileg Fluxnak keresztelték volna találmányukat, ám mégis úgy döntöttek, hogy inkább egy egyedi nevet adnak terméküknek, másrészt a Feel Flux kifejezés arra is utal, hogy a feltalálók egy nem mindennapi jelenséget tettek kézzel foghatóvá, érezhetővé a hétköznapi emberek számára is. „Gyerekkorunkban sokat játszottunk különböző mágnesekkel, ám a Lenz-törvény egy ritkaságszámba menő kölcsönhatás, amellyel csak nagyon kevesen találkoznak testközelből" – magyarázták a brand megteremtésének hátteréről az egykori műegyetemi hallgatók.

Ádám és Tamás a közös tanulásuk során beszélgettek a Heinrich Friedrich Emil Lenz által 1834-ben feltalált fizikai törvényről, amely az „Elektrotechnika alapjai" című kurzuson merült fel. A fiatalok először internetes videókon figyelték meg a jelenséget, és megpróbálták az otthonukban is reprodukálni a látottakat. Már a háttéranyagok kutatása közben azt tapasztalták, hogy az internetes közönség rajongott a látottakért, a kommentek arról tanúskodtak, hogy mindenki szinte azonnal kipróbálná ezt a játékot. „Hamar rájöttünk, hogy egy átlagos háztartásban nincsenek olyan eszközök, amelyekkel hatékonyan be lehetne mutatni a jelenséget. Például nincs megfelelő vastagságú rézcső vagy erős mágnes, így ezeket be kellett valahonnan szerezni, ami korántsem olyan egyszerű, nem kapható minden szerelvényboltban ilyen alapanyag." Innen ered a Feel Flux termék ötlete: egy olyan szerkezetet szerettek volna megalkotni a fiatalok, amellyel bárki, egyszerűen és az otthonában szemléltetheti ezt a fizikai törvényt.

Az ifjú mérnökök kockázati tőkebefektetők helyett a közösség erejét hívták segítségül elgondolásaik megvalósításához. Kampányt is indítottak közösségi finanszírozású projektekben: az Indiegogo oldala nyújtott számukra platformot, ahol ötletük prezentálásával támogatókat kerestek. Ádámnak és Tamásnak 25.000 dollárra volt szükségük a játék sorozatgyártásának elkezdéséhez. A Feel Flux néhány hét alatt elsöprő sikert aratott, és a fiatalok végül több mint 36.000 dollárt gyűjtöttek össze vállalkozásuk beindításához.

Támogatóikat ajándék Feel Flux példányokkal lepték meg, és remélik, hogy ez a játék jut eszébe majd mindenkinek a Lenz-törvény kézzel fogható megvalósulásáról. Az ifjú mérnökök nemzetközi porondon is bemutatták találmányukat: többek között a las vegas-i SkillCon ügyességi játékokra specializálódott világrendezvény vendégei voltak, ahol az újdonságokra éhes, tehetséges zsonglőrök szinte azonnal ráéreztek a Feel Fluxra és bonyolult mozdulatokkal adtak elő különböző trükköket.

Ádám és Tamás vállalkozást alapított találmányára. Az első kínálat részeként original Feel Flux mellett megalkották a sportverziót, amelyet Skill Fluxnak kereszteltek el. Ebben a könnyebb súlyú változatban réz helyett alumíniumon keresztül lehet vezetni a mágnesgolyót, amely így jóval gyorsabban halad át a csövön. Ádám és Tamás célja az volt, hogy a Feel Flux az „easy to play, hard to master" kategóriába zárkózzon fel a jojó, a kendama és egyéb zsonglőrjátékok mellett, fejlesztve a kéz és a szem koordinációs képességét. Követve az ügyességi játékok legújabb generációját, a műegyetemi mérnökök 2018-ban piacra dobták a Spin Fluxot is, a spint topként, spinnerként vagy fidget-játékként funkcionáló eszközüket.

„Egy rendhagyóan szórakoztató, ismeretterjesztő játékot fejlesztettünk ki, ami bár nem kapcsolódik szorosan a mérnöki tantárgyainkhoz, az egyetemi iskolapadban tanultakat használtuk fel, hogy a Feel Fluxot tökéletesítsük" – emlékeztek vissza a fiatalok, akik rendszeresen kikérték egykori oktatójuk tanácsát, aki a szellemi tulajdonvédelem lehetőségeiben volt korábbi tanítványaik segítségére. Tanácsot kaptak a pénzügyi tervezésben és a projektköltségvetés összeállításában, továbbá az ezüstötvözetből készült eszköz vezetőképességével kapcsolatosan is javító intézkedéseket tettek tanáraik tanácsára.

A műegyetemi hallgatók, játékok gyártására és forgalmazására felépített cége működik és növekszik, mára a világ 15 országában kaphatók a termékeik. Az évek során már több mint húszezer Feel Flux talált gazdára. „Az online boltunkon keresztül a világ összes országába szállítunk, nagy öröm olykor azt látni, hogy a vásárlóink között feltűnnek olyan nevek is, mint a NASA, a US Air Force, az Apple vagy az MIT" – mondták a fiúk.

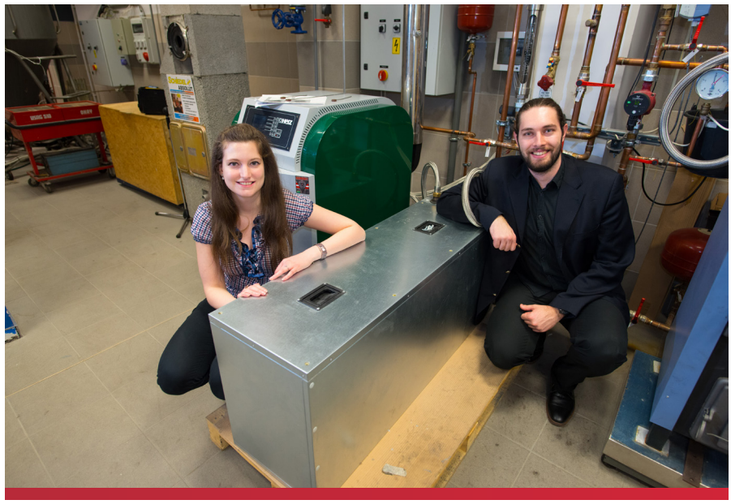
A Feel Flux a Lenz-törvény egyedülállóan látványos demonstrációs eszközeként a lelkes fizika tanárok révén az iskolákban is megtalálható, sőt, 2017 őszén a Feel Flux lett az emelt szintű magyar fizika érettségi nagy kifejtős kérdésének témája. A vizsgázó diákoknak a játék működésén keresztül kellett elmagyarázniuk a mágneses indukció elvét és egyéb kapcsolódó kérdésekre választ adni.

Ádám és Tamás tapasztalataik megosztásával közvetlenül is szívesen részt vesznek az oktatásban, rendszeres vendégelőadók az IBS-en, emellett meghívást kaptak a Corvinusra, a MOMÉ-ra, sőt, időnként a BME-n is megfordulnak. Elért eredményeiket tavaly a Forbes is elismerte azzal, hogy beválogatta őket a „30 sikeres fiatal 30 alatt" listájába.

„Visszatekintve a kezdeti időszakra, a vállalkozás első éveiben arra törekedtünk, hogy az egyetem mellett fejlesztgetett projektből egy stabil cég váljon, amely a közösségi finanszírozási szakaszon túl is magabiztosan megáll a lábán" – idézték fel a kezdeteket a műegyetemi mérnökök. Időközben a Feel Flux részt vett a new yorki és a nürnbergi játékkiállításokon, ahol felkerült a különleges játékok térképére. Ádám és Tamás beszámoltak a jövőbeli terveikről is: „több párhuzamos út áll előttünk, amiken egyszerre szeretnénk haladni. Az egyik cél a meglévő termékek piacának további bővítése olyan országokban, ahol a Feel Flux még nincs jelen. Különös fókuszt helyezünk az ügyességi játékok, vagy skill toy-ok piacára, ebben látjuk a legnagyobb növekedési potenciált és a leglelkesebb rajongótábort. Végül pedig az eddigi eredményeinkre és erőforrásainkra támaszkodva nekifoghatunk teljesen új termékek fejlesztésébe, amelyekkel kicsit távolabb merészkedünk a különleges fizikai játékok világától és a játékpiac nagyobb ágait tervezünk megcélozni. Egyelőre erről még részleteket nem árulhatunk el."

HEATVENTORS

„CSAK ÚGY ÉRHETSZ EL SIKEREKET, HA KIMOZDULSZ A KOMFORTZÓNÁDBÓL”



„Egy tudományos diákköri dolgozatnak indult, mára pedig életre szóló hivatás lett abból az ötletből, amelyet hét évvel ezelőtt egy egyetemi kutatás keretében, még hallgatóként dolgoztunk ki” – emlékeznek vissza korszakalkotó találmányuk első terveire Andrássy Zoltán épületenergetikai mérnök és a BME Gépészmérnöki Kar Épületgépészeti és Gépészeti Eljárástechnika Tanszékének PhD-hallgatója, valamint Farkas Rita vegyipari gépészmérnök. A fiatalok startup vállalkozást alapítottak a fázisváltó anyagokkal működő hőtermelő és hőenergia-tároló berendezés-ötletükre. A HeatVentors nevet adták duójuknak, amely a „heat” és az „inventors” szavak játékának eredménye, és kifejezi találmányuk újszerűségét, amelyet most egy speciális területen vetnek be hatékony megoldásként az adatközpontok, szerverparkok és a telekommunikációs központok hűtésére.

Két fiatal műegyetemi mérnökpáros hét évvel ezelőtt nagyot álmodott, és mára egy forradalmi megoldást dolgozott ki a telekommunikációs és adatközpontok hűtésére.

„Európa évente 20 milliárd eurót és csaknem 250 millió tonna szén-dioxid kibocsátást spórolhatna meg a hatékony hőenergia-tárolás módszer megválasztásával. A villamosenergia-fogyasztás jelenti az egyik legnagyobb kiadást, és az elmúlt időszak digitális fejlődésével a legnagyobb felhasználók a telekommunikációs szektor és az adatközpontok lettek, ahol a hatékony információközlés érdekében megfelelően klímatizált levegőre van szükség a nap 24 órájában. Az elhasznált energia jelentős részét a kompresszorok, kisebbik hányadát a ventilátorok működtetéséhez használják fel. Ezekben a helyiségekben az ideális hőmérséklet 24 és 28 fok közötti, e felett a számítógépek könnyebben meghibásodhatnak. További mérnöki probléma, hogy a hagyományos hűtési rendszerek pont akkor működnek a legkisebb hatékonysággal, amikor a legnagyobb szükség lenne rájuk, vagyis, amikor magasabb a külső hőmérséklet. A géptermekben bevetett klímák kedvezőtlen hatékonyságára a hőenergia-tárolás lehet a megfelelő megoldás” – fogalmazták meg a komoly mérnöki kihívást jelentő problémáról a műegyetemi fiatalok. Azt állítják, hogy hőtároló termékük, a HeatTank beépítésével akár 30-40% energia is megtakarítható, a beszerzési költségek pedig 2,4-4 év alatt megtérülnek. Nem beszélve arról, hogy a páros berendezése a legtöbbször használt víztárolók méretének mindössze egy tizede, így a helymegtakarítás is jelentős.

A HeatVentors technológia kulcsa a hőenergia-tárolás, amelyet fázisváltozással, másként halmazállapot-változással visznek véghez: az olvadáshőt felhasználva, az anyag megolvasztása, majd megfagyasztása révén érik el az energiatárolást. A fiatalok a szabadalmaztatott eljárásukban a külső és belső hőmérsékletek figyelembe vételével szabályozzák a feltöltési és kisütési ciklusokat, amely a lehető legnagyobb energiamegtakarítást eredményezi. A beépített hűtési rendszer alacsony külső hőmérséklet mellett éri el a leghatékonyabb teljesítményét, az ilyenkor – általában éjszaka – megtermelt energiát elraktározzák, és csak meleg külső hőmérséklet esetén, a jelentős energiafogyasztású hűtőrendszer kikapcsolásakor használják fel. Az ifjú mérnökpáros kihasználja a szabadhűtést (free-cooling) is, melynek lényege, hogy a hűtőrendszer helyett a rendelkezésre álló hideg külső levegőt használják fel hűtésre, ám ez a módszer magas külső hőmérséklet esetén nem vethető be. Rita és Zoltán a konstrukciójukban a hűtőgép mellé elhelyeznek egy termoventilátort, amely az előállított hideg egy részét eljuttatja a tárolóhoz. A tárolóban lévő fázisváltó anyagfagyás közben felveszi és eltárolja a hideget. Napközben, amikor az eredeti hűtőrendszer túl sok energiát fogyaszt, a HeatTank gondoskodik az eltárolt hideg felhasználásáról: azt az olvadás közben és a termoventilátoron keresztül leadja. Az eljárás éjjel ugyan többlet villamosenergia-felhasználást igényel, ám napközben ennek a sokszorosa spórolható meg.

Zoltán és Rita maguk tervezték a hőtároló eszközt, ők felügyelik a gyártást, és ők hozták létre azt az algoritmust és szoftvert, amellyel a berendezés a kiértékelésre alkalmas adatokat képes eltárolni. „Fontos számunkra, hogy partnereink az egyéni igényeikre szabott terméket kapják tőlünk, ezért olyan összeállítást alakítottunk ki, amely egy telephelyfelmérést követően egyedi igény mentén alakítható” – részletezték kínálatukról. Jelenleg 4 sztenderd méretű tárolót forgalmaznak 10-500 kWh tartományban, a berendezés nagyobb hőigény esetén modulárisan akár 10 elemmel is bővíthető, és ehhez 6-8 fázisváltó anyagot használnak. Az eszköz értékesítésén túl a fiatalok igény esetén szakmai tanácsokkal is ellátják felhasználóikat: energiariportokat készítenek, amellyel nyomon követhető az energetikai rendszer működése és a megtakarított energia mértéke.

„Egy olyan innovatív területet választottunk, amely a kutatásunk kezdetén még gyerekcipőben járt, és Magyarországon az elsők között voltunk, akik belefogtunk ebbe a témába. Több évnyi, több száz órányi kutatómunkával magunk mögött alkottuk meg a prototípust” – osztotta meg Rita és Zoltán a kezdeti időszakról. Találmányukkal szinte valamennyi hallgatóknak, fiatal feltalálóknak és startupoknak szóló verseny hazai és nemzetközi fordulóján indultak és helyezést értek el, ezzel több kockázati tőkebefektető érdeklődését felkeltették. Egy ilyen megmérettetésen nyerték el a KIC InnoEnergy befektetőjük támogatását, a szervezettől az anyagi tőkén túl szakmai támogatást is kapnak. Rita részt vett a Women Startup Competition Europe nemzetközi döntőjén, ahová az online zsűri szavazta be hőtárolójukat. Az itt elértek alapján lehetőséget kaptak arra, hogy bemutassák a terméküket négy nagy kínai gyárban, jövőbeli potenciális ügyfeleket remélve az úttól.

A fiatalok a közelmúltban fejeztek be egy pilot projektet: egy prototípus készüléket teszteltek az MVM NET alapinfrastruktúra-szolgáltató társaság bázisállomásán. A társaság stratégiai fontosságú infokommunikációs kapacitásokat nyújt állami, az MVM csoporton belüli és nagy kereskedelmi ügyfelei számára. Egy körülbelül fél köbméteres HeatTank készüléket építettek be a hűtési rendszerbe, amely akár 8-10 órán át képes a hűtésre. A téli és a tavaszi időszak valós mért értékeit, míg az előttünk álló nyári üzemet pedig saját készítésű és 98%-os pontosságú modellező algoritmusokkal és szimulációs tesztekkel vizsgálták. Megállapították, hogy a HeatTank szükség esetén biztosítja a vészhűtést is, így a hűtési rendszer egészét biztonságosabbá teszi, mindezt a hagyományos készülékeknél jóval alacsonyabb szén-dioxid kibocsátás mellett. A fiatalok kivitelezés során mellőzik a gyúlékony és az emberi egészségre káros anyagok használatát. A sikeres tesztüzem után validálják a technológiájukat, amelyet a jövőben akár irodaházak, erőművek, vegyipari és élelmiszeripari cégek, gyárcsarnokok telephelyein is alkalmazhatnak. A mérnökpáros az eddigi kutatási eredményeit 17 nemzetközi tudományos publikációban is közölték, Zoltán doktoranduszként e témában folytat PhD-tanulmányokat.

„A mérnöki feladatokon túl az eljárás szabadalmazása, levédése jelentette az egyik legtöbb energiát és türelmet igénylő munkát” – jegyezték meg a HeatVentors alapítói. 2017-ben végzett újdonságkutatás után kijelentették, hogy nem létezik a piacon olyan szabadalom, amely teljes mértékben lefedné a HeatVentors munkáját, küldetését. A 2018-ban benyújtott szabadalmukban egyedi tárolójukat védették le, ezt a kérelmet most nemzetközi szintre is kiterjesztették. További szabadalmuk a rendszer szabályozási algoritmusa és annak adatközpontokra való alkalmazása. Azt tervezik, hogy 2019-ben új szabadalmat nyújtanak be, jelenleg további gyakorlati alkalmazási lehetőségeket és új fázisváltó anyagokat vizsgálnak.

„Hiszünk a HeatVentors sikerében, erre teszszük fel a közös jövőnket” – vallották a fiatal műegyetemi mérnökök, akiknek szinte minden idejét elviszi, hogy startup vállalkozásként a saját lábukon álljanak meg. „Csak akkor érhetünk el sikereket, ha képesek vagyunk túllépni a korlátainkon és elhagyjuk a komfortzónánkat. Erre gondolunk azokban a nehéz percekben, amikor valamilyen technológiai vagy üzleti nehézségbe ütközünk” – osztotta meg Rita és Zoltán a hitvallásukról. A két fiatal a magánéletben is egy párt alkotnak, így könnyebben viselik, hogy egy startup vállalkozás koordinálása, fejlesztése egy egész embert kíván. „A HeatVentors-szal a házasság mellett létezik még egy dolog az életben, ami összeköt minket. Így egymás felé is könnyebben toleráljuk azt a tetemes időmennyiséget, amit a vállalkozás elvisz. Szerencsések vagyunk, hogy a munkánk a szenvedélyünk, azért pedig különösen, hogy ezt is együtt űzhetjük.” Rita főállásban a HeatVentors üzleti ügyeivel foglalkozik, míg Zoltán felelős a technológiai részért,

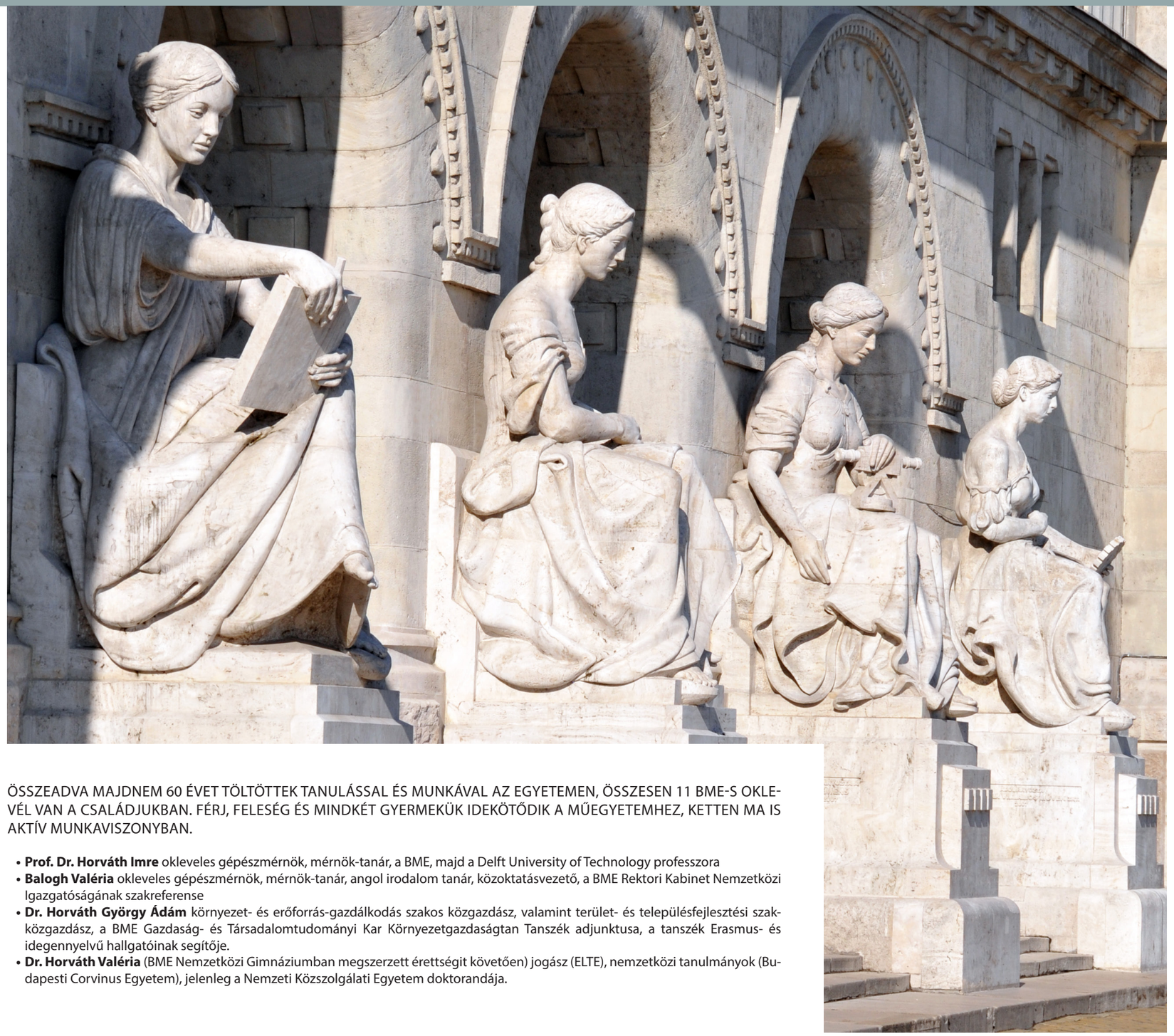
jelenleg a szabályozás, egyszerűsítési és pontosítási lehetőségeit kutatja. Rita korábban dolgozott egy multinacionális vállalat mérnöki és gazdasági területén, az itt szerzett tapasztalatait saját vállalkozásuknál próbálja kamatoztatni. Zoltán kutatásaival a HeatVentors tudományos renoméját igyekszik gazdagítani. A fiatalok jelenleg egy friss piackutatás eredményeit elemzik, úgy vélik, hogy találmányukra a fejlett ipari államokban, illetve azokban az országokban lenne kereslet, ahol az éghajlati adottságok miatt meleg van, és nagy a napi hőmérséklet-ingadozás. Itt lehet elérni a legnagyobb megtérülést.

„Hálásak vagyunk a BME-nek az iskolapadban megszerzett tudásért, és a műegyetemi mentorainknak, akik nélkül nem értük volna el ezeket a sikereket. Oktatóink, kollégáink büszkék ránk és minden segítséget megadnak, hogy a hét évvel ezelőtt kezdődött álmunkat valóra is válthassuk. A prototípusok teljesítményének értékelésével jó úton járunk, már gőzerővel dolgozunk a csapatunk és a partnereink bővítésén” – bizakodtak jövőbeli terveiket latolgatva.

A SZAKMAI VERSENYEK:
- 2013. Tudományos Diákköri Konferencia (TDK) - Különdíj
- 2014. Tudományos Diákköri Konferencia (TDK) - 3. helyezés
- 2015. Tudományos Diákköri Konferencia (TDK) - 3. helyezés
- 2015. Tudományos Diákköri Konferencia (TDK) - 1. helyezés
- 2016. Országos Tudományos Diákköri Konferencia (OTDK) - 1. helyezés
- 2017. Falling Walls magyarországi forduló - 1. helyezés
- 2017. Falling Walls International döntő Berlinben - legjobb 10 közé kerülés

ÜZLETI/STARTUP VERSENYEK:
- 2017.03.09. Women Startup Competition budapesti középdöntő- 2. helyezés
- 2017.04.29. MVM Edison középdöntő - döntőbe jutás
- 2017.05.17. Nestlé HackYourCompany- 2. helyezés
- 2017.05.24. Climate KIC akcelerátor program Pitch - 2. helyezés
- 2017.06.24.-07.02.Women Startup Competition döntő - Különdíj
- 2017.09.06. MVM Edison döntő - 1. helyezés
- 2017.09.22.K&H inkubátor programba kerülés
- 2017.10.17. Power Up középdöntő - 1. helyezés
- 2017.11.22. Power Up nemzetközi döntő - 1. helyezés
- 2017.11.30. Magyar Innovációs Szövetség „Az év legjobb startup vállalkozása” - II. helyezés, A legígéretesebb startup
- 2017.12.04. Climate KIC akcelerátor program Pitch - Nyertes
- 2018.09.03. E.On Agile Accelerator program Németországban

GENERÁCIÓK A MŰEGYETEMEN



ÖSSZEADVA MAJDNEM 60 ÉVET TÖLTÖTTEK TANULÁSSAL ÉS MUNKÁVAL AZ EGYETEMEN, ÖSSZESEN 11 BME-S OKLEVÉL VAN A CSALÁDJUKBAN. FÉRJ, FELESÉG ÉS MINDKÉT GYERMEKÜK IDEKÖTŐDIK A MŰEGYETEMHEZ, KETTEN MA IS AKTÍV MUNKAVISZONYBAN.

- **Prof. Dr. Horváth Imre** okleveles gépészmérnök, mérnök-tanár, a BME, majd a Delft University of Technology professzora
- **Balogh Valéria** okleveles gépészmérnök, mérnök-tanár, angol irodalom tanár, közoktatásvezető, a BME Rektori Kabinet Nemzetközi Igazgatóságának szakreferense
- **Dr. Horváth György Ádám** környezet- és erőforrás-gazdálkodás szakos közgazdász, valamint terület- és településfejlesztési szakközgazdász, a BME Gazdaság- és Társadalomtudományi Kar Környezetgazdaságtan Tanszék adjunktusa, a tanszék Erasmus- és idegennyelvű hallgatóinak segítője.
- **Dr. Horváth Valéria** (BME Nemzetközi Gimnáziumban megszerzett érettségit követően) jogász (ELTE), nemzetközi tanulmányok (Budapesti Corvinus Egyetem), jelenleg a Nemzeti Közszolgálati Egyetem doktorandája.

„IGAZI MŰEGYETEMI CSALÁD VAGYUNK!”

Balogh Vali eredetileg orvos szeretett volna lenni, tanárai javaslatára mégis gépészmérnök hallgatóként került a BME-re, ahol későbbi férjével találkozott. Horváth Imre számára „egy álom volt a Műegyetemre kerülni Szombathely külvárosából”, egyrészt mert a családjában semmiféle előzménye nem volt a mérnöki pályának, sem ilyen jellegű felsőfokú tanulmányoknak. Másrészt gyermekkorában nagyon szeretett barkácsolni, különböző egyszerű gépeket szerkesztett magának. Az egyetemen végül azzal találkozhatott, amit gyermeki fejjel meg sem tudott fogalmazni magának, mégis ez lett az élete, a géptervezés. A szakosodás után nemcsak a géptervezést ismerte meg a Gépszerkezettani Intézetben, hanem itt találkozott az első korai mainframe és személyi számítógépekkel is az 1973-78 közötti időszakban. Érdeklődése hamarosan arra irányult, hogy miképpen lehet különféle grafikus és numerikus számítógépi funkciókat a gépek tervezésében hasznosítani. Diplomázás után a Magyar Hajó- és Darugyár Darutervező Irodájában dolgozott, majd néhány év után visszatért a Műegyetemre doktori témájával (hogyan lehet hegesztett lemezszerkezeteket számítógéppel három dimenzióban modellezni).

A CSALÁD SZÁMOKBAN:

» MSc képzés 15 év
» Tanári képzés 6 év
» Közalkalmazotti vezetői képzés 2 év
» Második diploma 2 év
» BME gimnázium 3 év
» Munkaviszony 10, 8, illetve 10 év
» A Műegyetemi Zenekarban csellistaként eltöltött 5 év
» A családtagok által osztatlan képzéseken szerzett 13 darab diploma közül 11 oklevelet a BME-n vehettek át.
» Nyelvvizsgák: angol, német, holland, orosz, francia, spanyol, katalán.

Kettejük találkozása a mai Kármán Tódor (korábban Dr. Münnich Ferenc Kiváló Kollégiumban vagy ahogy mindenki ismerte: az Ezres) Kollégiumban történt, ahol egy nap Vali a bejárati lengőajtót véletlenül rácsapódni engedte az egyik két évfolyammal felette járó kollégájára. Ez a pillanatok alatt lejátszódó jelentéktelen esemény közel negyven éve tartó sikeres házasságot eredményezett.
Fiukat szó szerint az ablakon adták be először a Műegyetemre még kisgyermek korában, háromévesen ült először a Goldmann menzán. Gyerekkorában végig jelen volt a háttérben, hogy majd ő is a BME-re fog jelentkezni. Szülei eredetileg mérnöknek szánták, sőt a nemzetközi érettségi után egy évig a delfti műszaki egyetemre is járt, mivel érdekelte a repülőmérnökség. Végül a Gazdaságtudományi Kar egyik első végzett évfolyamában közgazdász oklevelet szerzett a Műegyetemen.
Lányuk, Valcsi ugyan nem itt végzett, de mégis olyan, mintha ő is műegyetemi polgár lenne.

A család 1997-ig Magyarországon élt együtt. Imre munkája során a számítógéppel segített tervezésről írt könyveket kutatók részére és újságcikk sorozatokat a közvetlen felhasználók számára. A terület rendkívül gyorsan fejlődött, az egyetemen Silicon Graphics munkaállomásokból hálózatot és számítógépes labort is létrehoztak, ahol az 1990-es évek elején már a hallgatók is használhattak grafikus tervező eszközöket. Egyebek mellett ez volt az alapja a delfti egyetemmel kialakuló tudományos kapcsolatnak is: kormányközi együttműködés keretében egy holland projektben támogatták az ipari termektervezés Magyarországon történő bevezetését, amelynek egyfajta demonstrációs helyszíne is volt az MG épületben akkor található labor. Amikor Hollandiába került és tanszékvezetőnek nevezték ki, egy nemzetközi kutatócsoportot szervezett, amely a virtuális valóság és a térbeli holografikus megjelenítés tervezési hasznosításával is foglalkozott: azt kutatta, hogyan láthatná a tervező a tervezett alakzatokat és a kereskedelmi terméket maga előtt a térben, és hogyan tudná ezeket kézmozdulatokkal és jelekkel leírni, és megváltoztatni. Ezzel jó néhány évvel megelőztek amerikai kutatókat is.
Ezt követően azt vizsgálta, hogyan lehet a számítógépes tervezést mesterséges intelligencia módszerekkel támogatni. Tíz évvel ezelőtt pedig úgy gondolták: a jövőbeli termékek nemcsak elektromechanikus szerkezetek, hanem szenzorokat és aktuátorokat magukban foglaló, hálózatba kapcsolt, tudással rendelkező és következtetésre is képes okos rendszerek lesznek, amelyek tervezése jelentős szakmai kihívás lesz. Kutatócsoportja az úgynevezett kiber-fizikai rendszerek tervezési problémáival kezdett el foglalkozni, különösképpen azok kognitív tervezésével és emberi környezetbe illesztésével. Ma már úgy látja: a tervezés megszűnt kizárólagosan emberi tevékenységnek lenni, manapság már az önmagukban okos rendszerekhez delegálhatjuk e feladat jelentős részét. Mindez velejárója a mesterséges intelligencia felgyorsult forradalmának. Mindent, ami emberi, ebbe a világba kell átörökítenünk és megőriznünk – vallja.

Imre nevéhez fűződik a BME-ről indított, 1996-tól kétévente megrendezett nemzetközi TMCE (International Tools and Methods of Competitive Engineering Symposia) konferencia is. Jelenleg a 2020-ban Írországban sorra kerülő 13. rendezvényt készíti elő. Korábbi magyar és BME-s kollégáival nagyon jó kapcsolata maradt, azonban a rendszeres intézményes együttműködés kialakítása és fenntartása az Alma Mater-rel végül – legnagyobb sajnálatára – nem valósult meg.

Vali több szakmáját is gyakorolta: az 1980-as években a Hazai Fésűsfonó és Szövőgyár munkatársaként fél évig ún. mérnök-óvodában gyakorolt. Havonta más és más területét ismerte meg a vállalatnak a vidéki gyárakban. A munkásokkal együtt gyapjúszalagot fésült, fonalat készített, bálákat tolt, szőtt és festett. Majd a kikészítő gyárrészleg vezetőjeként a feladata a géppark karbantartásának irányítása volt. Ekkor megtanulta, hogy gyorsan jó döntéseket hozzon (a termelés, az értékesítés és a munkások fizetése csak így volt biztosítható). Az 1990-es években matematika és fizika szakos tanárként dolgozott több iskolában. Ebben az időszakban elsajátította a napi megújulás képességét a választott módszer vonatkozásában. A tananyagtól és a diákok lelki állapotától függően sikerült megtalálnia a megfelelő módszert az ismeret aktív átadására. Mindig nagy örömet jelentett számára az oktatott elmélet átültetése a valós gyakorlati életbe. Amikor a család Hollandiában élt együtt, 1997-2002 között ottani oktatási intézményekben volt tanárasszisztens, majd újra Magyarországon ismét pedagógusként dolgozott. Több cikket is írt, amelyekkel az oktatásmódszertannal foglalkozó PhD-ját készítette elő, fel is vették doktori iskolába, azonban a tudományos fokozat megszerzése végül nem fért bele az idejébe a tanítás mellett.

2011-ben került vissza a BME-re nemzetközi referensként, azóta is itt dolgozik, saját bevallása szerint az eddigi összes végzettségét és tapasztalatát felhasználva a külföldi hallgatók toborzásában, az ezzel kapcsolatos marketingben, valamint a külföldi képviselőinkkel és nagykövetségeinkkel történő kapcsolattartásban. Valit az angol nyelvű képzésben tanuló – néhány évvel ezelőtt a Tudomány Határok Nélkül program keretében a brazil kormány támogatásával érkező – „brazil diákok anyjaként" aposztrofálták, amelyet nagy megtiszteltetésnek érez most is. A velük kapcsolatos hivatalos (pl. nemzetközi évnyitó, diplomaosztó) és informális programok (pl. magyar napok vagy műegyetemi nemzetközi fesztivál, színházlátogatás, sportnap, koreai eladás a MÜPA-ban) fő szervezője. Külföldi középiskolák és egyetemek hallgatói számára gyakran tart campus túrát is.
A családi együttműködés ezen a téren is megmutatkozik: Gyuri a nemzetközi diplomaosztók visszatérő moderátora és levezetője; és Valcsi is állandó segítője a külföldi hallgatóknak szervezett kirándulásoknak.

A családtagok között nagyon interdiszciplináris a kapcsolat, amelyben az oktatás, a pedagógia fontos közös pont. Emellett a nemzetköziség és a nyitottság is lényeges családi vonás.
Imre, akinek a kutatás a lételeme, az oktatásban a hallgatók felé irányuló intellektuális híd építését tartja a legfontosabbnak és legérdekesebbnek. „A lexikális tudás ma már bárhonnan elérhető, de mennyisége és összetettsége miatt a hasznosításához absztrakciós képességre van szükség, ebben látom a paradigmaváltást az oktatásban. A kérdés az, hogyan tud a jövő tanulója, egyben kutatója, megküzdeni a nem-ismert nem-tudásából következő kihívásokkal – erre kell felkészíteni a hallgatókat."
A már egy évtizede a Műegyetemen oktató Gyuri szerint a formalizált tudásátadás mellett nagyon fontos, sőt a napi aktualitások és praktikumok terén jelentősebb is az informális tapasztalatok megosztása idősebb és fiatalabb oktatók között. Ezt szülei és saját munkájában is tapasztalja: a tanításban, az oktatásszervezésben és egy tanszék működése terén egyaránt.
Vali mindehhez a sokszor nagyon más kultúrkörből érkező, szakmai és személyes problémák megoldását vagy inkább a megoldáshoz vezető út megtalálását teszi hozzá napi tapasztalatként.
A családfő 1997-es Hollandiába kerülése óta, ők négyen nagyjából szerte-széjjel járnak a világban, van, amikor négyen négy különböző országban tartózkodnak éppen. Ennek ellenére „életvitelszerűen csináljuk a Műegyetemmel foglalkozást, és mindig tanulunk egymástól, amit a másik a saját munkájában hasznosíthat."

Lányuk sem marad ki mindebből. Tavaly a Műegyetemen megrendezett BME MUN – Modell ENSZ konferencián adott elő, amelynek során az Al Gore volt amerikai alelnök által alapított Climate Reality Network tagjaként felhívta a hallgatók figyelmét az éghajlatváltozásra, és annak következményeire, valamint a tendencia megfékezésére biztatta a jövő generációját. Az interjún személyesen nem is vett részt, mivel éppen a Q épületben tartózkodott, ahol második félévét zárta sikeresen a Műegyetem, a Hiventures és az Enterprise Hungary közös szervezésében indított Startup Campus BME inkubációs program (ennek keretében startup ötlettel rendelkező egyetemista csapatok kerülnek be a mentorálással és oktatással, valamint több éves hazai és nemzetközi startup-fejlesztési tapasztalattal rendelkező szakemberek részvételével zajló angol nyelvű képzési programba).

„A Műegyetem az életünk, napi szinten, 24 órában foglalkozunk vele, mindannyian. Ez az Alma Mater és minden, nagyon sokat ad nekünk" – hangsúlyozták. Imre hozzátette, úgy érzi, nem is igazán tudja visszaadni azt a sok mindent, amit hallgatóként, korábbi oktatóként az egyetemtől kapott.

Interjúalanyaim végül arra adtak választ, ki milyen jövőt és utat képzel el a BME számára.

Vali számára a nemzetköziesítés az, amely a még nyitottabb munkát eredményezheti az egyetemek között, egyértelműen ebben látja a jövőt, a hagyományos angol nyelvű képzésre alapozva. Az oktatók is menjenek külföldre, ismerjék meg helyben a diákokat, ami azért is fontos, mert szerinte egyre inkább abba az irányba várható elmozdulás, hogy egy-egy tanárhoz kötve végeznek el tárgyakat a hallgatók, határoktól és akár intézményektől is függetlenül. „Nekünk már annak idején is azt mondták, hogy ha Strommer Gyula (a BME egyik iskolateremtő geometria professzora – BK) neve benne lesz az indexünkben, 100 márkával többet fogunk kapni." Ma is minden nap örömmel tölti el, amikor az Alma Mater falai között és márványlépcsőin jár.
Imre szerint a Műegyetemnek 'magyar világ-egyetemmé' kell válnia. Úgy véli, hogy a nemzetköziesítés nem is kérdés, hiszen globalizált világban élünk, amelyben a BME-nek helye van a világ vezető egyetemei között. Amit intenzíven szükséges csinálni, az a nemzetközi kapcsolatépítés és tudományos pozicionálás. Emellett az egyetemnek kötelessége továbbvinni a történetileg meghatározott értékeket - a tudásra és az identitásra alapozva kell építkeznie. „Aki bárhonnan a világból idejön, éreznie és tudnia kell, hogy értékekkel fog gyarapodni a Műegyetemen."
Gyuri nagyon büszke arra, hogy az elmúlt félévben már egyáltalán nem volt magyar nyelvű órája. Hozzátette: nagyon örül, hogy sok év erőfeszítései után a 2019/2020-as tanévtől a GTK-n is elindulnak az angol nyelvű mesterszakok, amit nagy lépésnek gondol a kar életében, és új távlatokat nyit az egész Műegyetemnek. „Az oktatásnak azért kell még jobban globalizálódnia, hogy a hazánk felemelkedhessen" – vallja. „Ha a hallgatóink bejárják a világot, és a tapasztalataikkal térnek vissza, itt nekünk jobb lesz." A 237. tanév végén azt kívánja a Műegyetemnek, hogy ugyanennyi idő múlva ugyanígy üljenek itt emberek, akik büszkék arra, hogy műegyetemisták.

Az interjút készítette: Batalka Krisztina
Fotók: Horváth család, Philip János

„EGYETEM ÉS IPAR KÖZÖTT INGÁZVA TANULTAM MEG A SZAKMÁMAT”

VÁLLALATA EGYIK LEGFIATALABB VEZETŐJE MÉSZÁROS ANDRÁS, A CONTINENTAL AUTOMOTIVE HUNGARY KFT. GYÁREGYSÉG-IGAZGATÓJA. A VILLAMOSMÉRNÖKI ÉS INFORMATIKAI KAR KORÁBBI HALLGATÓJA ALIG 30 ÉVESEN MÁR KOMOLY KARRIERUTAT JÁRT BE.

Villamosmérnökként végeztél a Műegyetemen. Miért pont a BME-re esett a választásod?
Már gyerekként azt képzeltem, hogy ha felnövök, valamilyen alkotómunkát fogok végezni. Az orvosi és a mérnöki pálya közt dilemmáztam, ám a két bátyám rávilágított, hogy a műszaki pálya inkább a nekem való. Hallgattam rájuk (nevet – szerk.) Miután eldöntöttem az irányt, már magától értetődő volt, hogy a Műegyetemre jelentkezem: gépészmérnöknek vagy villamosmérnöknek. Végül az utóbbi került az első helyre. Később, már hallgatóként a VIK Elektronikai Technológia Tanszék (ETT) munkájába kapcsolódtam be, és itt is szereztem a diplomáimat.

Hamar belekóstoltál az iparba is. Mesélj erről egy picit!
Még az alapképzésre jártam, amikor kötelező szakmai gyakorlati helyet kellett választanunk. Tanszéki oktatóim támogatásával ekkor kerültem a Continental Automotive Hungary budapesti gyárába, aminek nagyon örültem: egy neves és szakmailag kiemelkedő cég életébe láttam bele. Első perctől kezdve tudtam, hogy sokat fogok tanulni. Gyakornokként kezdtem a munkát, és először még csak a kötelező hathetes programban gondolkodtam, ám a cég felkért, hogy maradjak, és gyakornokként továbbra is támogassam a folyamatmérnököket. Szerettem volna szakmai tapasztalatot szerezni, a valóságban is megtapasztalni, amit az iskolapadban tanultunk, így a maradás mellett döntöttem, és több mint egy évig dolgoztam trainee-ként.

Mindeközben a műegyetemi tanulmányaidat is folytattad. Hogyan tudtad összeegyeztetni a tanulást és a munkát?
Nehezen, és persze sok lemondással, ami a szabadidő terhére ment. Nem bánom, mert sokat kaptam ettől a „kettős élettől”, és ha újra kezdhetném, ugyanígy tennék. Hiszek abban, hogy az embernek arra van ideje, amire csak akarja, és ami igazán fontos számára. Nekem fontos volt, hogy erős elméleti alapokra építsek, amelyet a műegyetemi oktatóimtól kaptam meg. Abban a szerencsés helyzetben voltam, hogy mindezt szinte rögtön a gyakorlatban is megtapasztalhattam a Continentalnál, ahol az elmélet mellé naprakész ipari tudásra tehettem szert. Voltak kritikus időszakok, amikor különösen nehéz volt egyszerre mindkét helyen helytállnom, és a tanáraim, kollégáim támogatása kellett ahhoz, hogy talpon maradjak. Az oktatóim nagyra értékelték, hogy bár munkát vállaltam, továbbra is fontos volt számomra a tanulás, amivel nem hagytam fel az alapképzés után sem. Egy év szünet után a mesterképzésen folytattam a tanulmányaimat.

Miért tartottad ezt fontosnak?
Úgy vélem, a műegyetemi diplomának neve és értéke van a munkaerőpiacon. Azt tapasztalom a munkahelyemen, hogy aki a BME-n szerezte meg az oklevelét, jelentős szakmai alappal és olyan előnnyel indul pályakezdőként, amelyet csak sok éves munkával lehet behozni, pótolni. Szerettem a műegyetemi hallgatói létet, és szerettem tanulni, így magasabb szinten is elmélyíteni a tudásomat. Örömmel vettem részt a tanszéki munkában, és a mesterképzésre jelentkezésnél biztos voltam benne, hogy szakmailag olyan erős képzésben lesz ismét részem, amit a későbbi munkámban is hasznosítani tudok. Egy kiragadott példa a sok közül: a Continentalnál az egyik első feladatom az volt, hogy egy zárlatos forrasztás okát találjam meg, ami feltehetően az egyik beszállítónk lézeres gyártógépének hibás fókusztávolság-beállításából adódott. A BME-n jó alapot szereztem mikroszkópozásból, csiszolatkészítésből, ismertem a lézereket és a forrasztási technikákat, így könnyen fényt derítettünk probléma eredetére.
Miután befejeztem a mesterképzést, sokkal egyhangúbb lett az életem. Most fontolgatom a PhD-tanulmányokat is, így lehetőségem lenne elmélyedni egy még szűkebb, professzionális területen.

MINDANNYIAN EGY CSAPATBAN DOLGOZUNK, EGYMÁSRA SZÁMÍTHATUNK, A BIZALOMRA ÉS A TISZTELETRE KELL ÉPÜLNIE A KÖZTÜK LÉVŐ KOOPERÁCIÓNAK.

Hogyan alakult a későbbi karriered a Continentalnál?
Egy évig voltam gyakornok, ekkor tanultam bele a szakterületeimbe: a gyártás- és felvezető-technológiákba, az SMT-gyártástechnológiába (Surface Mounting Technology), azaz a felületszerelési technológiába. E területen helyezkedtem el folyamatmérnökként, majd ezt követően egy évvel SMT-folyamatmérnökségi csoportvezető lettem. Négy évvel később egy nagyobb ugrás következett, gyártástámogató fejlesztő csoportvezetővé léptem elő, majd 2015 januárjától már gyáregység-igazgatóvá. Ez azt jelenti, hogy én felelek e terület folyamataiért, termelékenységéért, és jelenleg mintegy 500-550 fő, köztük 150-180 fő szellemi foglalkoztatott munkaszervezési és humánerőforrás feladatai tartoznak hozzám. Nem hagytam fel a szakmai munkával sem, és ha tehetem, szívesen részt veszek a mérnöki fejlesztési feladatokban, különösen, ha valamilyen komplex probléma felderítéséről és megoldásáról van szó.

Egy ilyen vezetői munka komoly felelősséggel jár. Hogyan éled meg ezt a „terhet”?
Részben bátorság kell hozzá, másrészt biztosnak kell lenned abban, hogy képes vagy rá. Sok mindent megtanultam az egyetemen, amit ebben a munkában hasznosítani tudok. Itt nem feltétlenül csak a szakmai tudásra gondolok, a BME ettől sokkal többre tanított. Itt sajátítottam el a mérnöki szemléletet, a megoldásra és a minőségre törekvést, a csapatmunka fontosságát, itt tanultam meg küzdeni és „túlélni” is. Megtanultam, hogy egy mérnök hibázhat is, ám fontos, hogy rájöjjön a hiba okára, vállalja a felelősséget és próbálja megtalálni a megoldást.
Egyetemistaként sok nehéz alapozó tárgyon kellett megfelelnünk, „átmennünk”, ami egy erős elméleti alapot jelentett, és ma is ez a tudás segít az összefüggések megértésében. Már nem élem meg teherként a felelősséget, sokkal inkább kihívásként tekintek rá. Erre különösen szükségem van most: az elkövetkezendő négy évben közel kétszeresére nő a hozzám tartozó emberállomány, terület, és várhatóan háromszoros lesz az árbevétel is, amelyért felelek.

Nagyon fiatalon a Continental egyik top vezetője lettél. A kollégák elfogadtak?
Sohasem tekintettem magam főnöknek, úgy vélem, hogy a partnerség, és egymás véleményének, szakmai ismereteinek kölcsönös elismerése a siker kulcsa. Erre törekszem én is. Soha nem beosztottként tekintek a kollégáimra, nem is szeretem ezt az elnevezést. Mindannyian egy csapatban dolgozunk, egymásra számíthatunk, a bizalomra és a tiszteletre kell épülnie a köztük lévő kooperációnak. Ezt a hozzáállást a kollégák is szívesen veszik, és emellett soha nem éreztem hátrányát a koromnak. Volt olyan nemzetközi partner, aki előtt bizonyítanom kellett, ám ez is hamar sikerült.

Nem félsz a kiégéstől?
Sokféle dologgal foglalkozom, amely folyamatosan új kihívásokat, néha nehézségeket tartogat számomra, így nincs időm „unatkozni”. Szeretem, ha zajlik körülöttem az élet. Emellett igyekszem újdonságokban, új területeken is kipróbálni magam. Elképzelhető, hogy a jövőben tanítani is fogok, szívesen átadnám az ipari tudást a fiatalabb mérnökgeneráció tagjainak. Emlékszem még, milyen volt az iskolapadban ülni: hallgatóként mindig is a legújabb eljárásokra, technológiai fejlesztésekre voltunk kíváncsiak, főleg, ha azt egy valós életből vett példával támasztotta alá az oktatónk. Ilyen tudástranszferben szívesen részt vennék, elsősorban az alma materemben, ahol jó érzéssel állnék a katedra másik oldalán.

Sneider Zita

MÉSZÁROS ANDRÁS SZAKMAI ÉLETPÁLYÁJA

2008. július – 2009. július gyakornok a Continental Automotive Hungary Kft-nél

2009. július – 2010. szeptember folyamatmérnök

2010-ben villamosmérnöki BSc-diplomát szerzett a BME Villamosmérnöki és Informatikai Karán

2010. szeptember – 2014. március SMT-fejlesztési csoportvezető mérnök

2014. április-december gyártásfejlesztési csoportvezető

2014-ben villamosmérnöki mesterdiplomát szerzett a BME Villamosmérnöki és Informatikai Karán

2015 januárjától gyáregység-igazgató

„ÍZEKRŐL, ÉRZELMEKRŐL ÉS A BOR SZÜLETÉSÉRŐL KÖZVETÍTEK AZ EZERJÓ HAZÁJÁBAN”

EGY BEVÁLLALÓS ÖTLETBŐL MÁRA SIKERES ÉS SZENVEDÉLYES CSALÁDI VÁLLALKOZÁSSÁ FEJLESZTETTE ELKÉPZELÉSEIT CSETVEI KRISZTINA BORÁSZ, A MÓRI CSETVEI PINCÉSZET ALAPÍTÓJA ÉS PINCETULAJDONOSA, A BME KORÁBBI HALLGATÓJA.

Az építészmérnök szak ma népszerű a hölgyek körében. Így volt ez a ti időtökben is? Vakmerőség vagy idealizmus tört elő belőled, amikor egy ennyire ismeretlen területre tévedtél?
Álmodtam, mertem és úgy gondolom, hogy jó úton haladok. Egy évtizeddel ezelőtt még mindenki furcsán nézett rám akkor, amikor arról meséltem, hogy egy saját borászatot szeretnék nyitni, én magam akarom megművelni az ültetvényemet, ápolni a tőkéket, szüretelni a fürtöket, fejteni és palackozni a boromat. Csak reménykedtem benne, hogy jól is fogom csinálni.

Eredetileg nem borásznak készültél, igaz?
Édesapám villamosmérnökként végzett a BME-n és az egyetemen szerzett élményeinek, anekdotáinak köszönhetem, hogy én itt tanultam tovább. A húgommal már gyerekkorunktól kezdve szinte az anyatejjel magunkba szívtuk a műegyetemi történeteket, a mérnöki pályában rejlő lehetőségeket, így magától értetődő volt, hogy a pályánk ebbe az irányba halad tovább. A húgom energetikusként, én pedig műszaki menedzserként végeztem az intézményben, így apukánk álma kétszeresen is teljesült. A hivatásomat egy itteni projektfeladatnak köszönhetem: negyedévesként egy borászatról írtam a termékmenedzsment dolgozatomat, itt szerettem bele a borkészítés világába. Először még csak a téma marketing feladatai érdekeltek, később döntöttem úgy, hogy én magam is előállítanám ezt a nemes nedűt.

Hogyan indult mégis ez az egész?
Egy családi tragédia hamvaiból építettem fel a borászatot: édesanyám korai halála után az örökségemből egy pincét és egy kisebb ültetvényt vásároltam, ebből indult minden. Szépen, apránként, saját kezem munkájával, egy támogató párral, baráti és családi támogatással. Mindezt sok türelemmel, kitartással és a megújulás, fejlődés szüntelen igényével ötvözve. Lassan egy évtized távlatából szinte számba sem tudom venni, hogy mennyi átdolgozott nappal és éjjel kellett ahhoz, hogy a pincészet elérje a mai nagyságát és renoméját.

Hogy néz ki ma a Csetvei Pincészet?
Pont úgy, ahogy egy évtizeddel ezelőtt elképzeltem, ahogy megálmodtam, és ahogyan az a hely, ahol az ember nemcsak dolgozik, hanem a hivatásának, a szenvedélyének él, alkot.
A Mór szívében lévő pincénk, mint a borkészítés helyszíne, jelenleg 42 méter hosszú, saját kóstolótérrel rendelkezik, ahol télen és nyáron is 30-35 főt tudunk fogadni. Nemrégiben alapítottunk egy pincéhez tartozó bortrezort, amelynek bérlői már fel is töltötték polcaikat a számukra különleges és értékes palackokkal. Néhány évvel ezelőtt álmaink túlnyúltak a pince falain, amikor egy zenés rendezvénnyel színesítettük a programkínálatunkat. Akkora volt az érdeklődés, hogy egy nagyobb helyszínre vittük a koncertes nyárváró rendezvényünket: a Vénhegy lábánál, a szabadban, szántóföldön és a szőlőtőkék tövénél, távol a város zajától megalapítottuk a Csetvei Kertet, amely már 150 fő ültetett fogadására alkalmas. Évente három zenés eseményt rendezünk itt, nyáron Péterfy Bori lesz a vendégünk.

Néhány évvel ezelőtt hagyományos eljárással pezsgőt készítettél. Milyen különlegességek készülnek még a Pincészetben?
Ez az első pezsgő három évig palackban pihent, csak 2016-ban kóstoltuk meg. Most tavasszal bontottuk a legújabb három évig pihenő évjáratot, amiből mindössze 600 palack készült. Ez olyan mikrotétel, amelyet csak a pincénkbe látogató vendégek kóstolhatnak kuriózumként.
Személyes küldetésemnek tekintem, hogy a település jellegzetes szőlőfajtáját, a móri ezerjót megszerettessem és népszerűsítsem minél szélesebb körben. Ennek érdekében egy különleges eljárással készítek bort: kőagyag edényekben érlelem a szőlőt, szeretek kísérletezni. Néhány évvel ezelőtt egészen Grúziáig utaztam, hogy megismerjem a grúz agyagból készült „kvevri” edényeket, amelyekben keleten izgalmas borokat készítenek. Egy hazai fazekasmester, Légli Attila olvasta a Grúziáról készült úti beszámolómat, és kifejezetten a Csetvei Pincészet részére készített ilyen bor érlelésére alkalmas agyagedényeket. Ezeket használom ma is.

Miért olyan különleges az agyagedényes érlelés?
Az eljárás valahol a rozsdamentes acéltartály és a fahordó közé tehető, a mikro-oxidáció még a fahordónál is intenzívebben megjelenik, és hiányzik ugyan a vaníliás barrique aroma, sokkal neutrálisabb, természetesebb íz világú bor születik ezekben az edényekben, amelyek képesek előhozni a borból a termőtalaj jellegét is. 2015 óta minden évben érlelünk valamennyi bort ezekben a hagyományos agyagkészítményekben.
A pincészet különlegessége egyébként, hogy a kifinomult ízlésűek ugyanazt az alapanyagot és évjáratot egyszerre három helyről, háromféle edényben: fából készült hordóban, acéltartályban és agyagedényben történt érlelés után is megkóstolhatják.

Díjazott borai:
- **„Kő-Papír-Olló” (Nagy-Somlói Olaszrizling) 2011** - Külügyminisztériumi borversenyen a könnyű fehérbor kategóriában legmagasabb pontszámmal végzett, külügyminiszteri bor címet nyert.
- **„Kő-Papír-Olló” (Nagy-Somlói Olaszrizling) 2012** – az Olaszrizling Október szervezésében, olaszrizling borversenyen 2. helyezett (évjáratában első helyezett).
- **„Ezerjó” (Móri Ezerjó) 2014** - Külügyminisztériumi borversenyen 2016-ban a könnyű fehérbor kategóriában Grand Superior minősítés
- **„Chardonnay” (Móri Ezerjó) 2015** – Országos Borverseny 2017-ben, ezüst érem

Mekkorának számítotok a piacon?
Móron 3,5 hektár, Somlón 1 hektárnyi ültetvényünk van. Folyamatosan telepítünk új tőkéket, ám ez még nem elég ahhoz, hogy csak saját szőlőből készíthessünk bort. Idővel ezt szeretnénk elérni. Jelenleg 17-18.000 palack az éves hozamunk, és szeretnénk, ha ez néhány éven belül 20.000-re nőne. Móron egyébként a kisebb pincészetek közé tartozunk, ám a filozófiánk az, hogy a mennyiség sohasem mehet a minőség rovására, a méretgazdaságosság esetünkben nem releváns. Az elmúlt években meglepetések sora ért minket: egy oklahomai pár látogatott el hozzánk Amerikából. Európa-szerte felkutatják a kicsi, minőségi borokat készítő pincészeteket, és mikrotételeiket az USA-ban árulják a magyar borokat kedvelő amerikai közönségnek. Egészen kis mesebeli történet a miénk: megjelent valaki a semmiből, megmutattuk neki a pincét, együtt kóstoltunk a legújabb tételekből. A nap végére ők is egy szempillantás alatt szerelembe estek és az értékesítés ígéretével távoztak. Már kezdtük elveszíteni a hitünket, amikor hónapokkal később felkerestek minket azzal, hogy a hozamunk tizedét szeretnék Amerikába vinni. Nem akartunk hinni a szemünknek, amikor olvastuk a levelüket!

Sokszor látni téged a pincében, amikor a szőlőről, borról mesélsz a vendégeknek. Fontos számodra a személyesség?
El sem tudnám képzelni a borkóstolókat úgy, hogy ne meséljek a vendégeimnek a szőlőről, a bor születéséről és fejlődéséről. Ezeken az előadásokon ízeket, érzéseket és élményeket közvetítek két világ között. Sohasem voltam az a tipikus beszédes diák, nem szerettem közönség elé állni vagy előadást tartani. Borászként és pincetulajdonosként le kellett győznöm gátlásaimat. Segített az, hogy igazi ajándékként tekintek arra, hogy azzal foglalkozhatok, amit igazán szeretek.

Néhány év tapasztalattal a birtokodban kérdezem, hogy ma hogy látod, mi a vonzó számodra a borkészítésben?
Főként a természetközeliség. Csodálatos és egyben egy óriási kihívás is, hogy a természet kegyeire bízom magam, a szerencse mellett a kettőnk közötti harmóniától is függ a sikerem. Minden év, így minden évjárat egyedi lesz, a bor pedig tükrözi, hogy a természettel való szimbiózisunk mennyire volt sikeres. Borászként megtanultam, hogy a természetet és a folyamatokat nem lehet mindig irányítani, türelem és idő kell ahhoz, amíg az ember megtanul bánni a szőlővel. Nekem ezt a türelmet, alázatot és szeretetet kellett elsajátítanom és ezeket az értékeket próbálom közvetíteni minden egyes Csetvei palackkal.

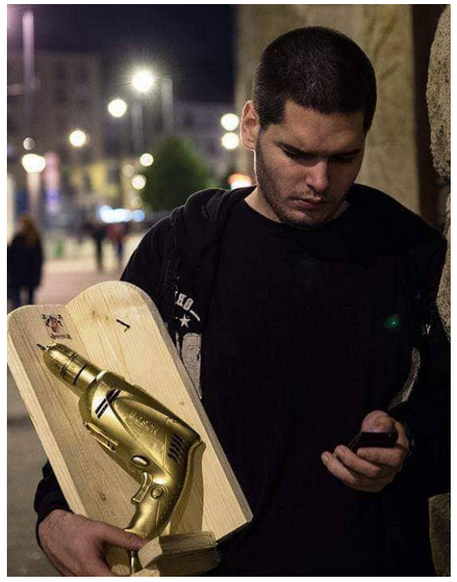
Mit vittél magaddal a Műegyetemről?
Tudást és barátságot. Hallgatóként ismertem meg a legjobb barátaimat, akikkel vállvetve küzdöttünk öt éven át, minden egyes vizsgán. Sokszor eszembe jut például a hálózatok és rendszerek tantárgyunk, amelyből az engem korrepetáló társam kettest, én pedig ötöst szereztem. Ha a Műegyetemre gondolok, felsejlenek a diákként átélt történetek: a történelmi kampusz, a fűben heverészés, a központi épületi büfé melegszendvicse, ami rendszeres baráti találkozók egyik ürügye volt. Most már én is az apukámhoz hasonló történeteket mesélhetek a kislányomnak.
Az alapképzésen és a MBA-n is olyan ismereteket szereztem, amelyekre szükségem van az üzleti életben. Átlátom az üzleti jogi környezetet, a vállalati ismereteket és értek valamennyit a számvitelhez is. Műszaki menedzserként arra tanítottak minket, hogy valamennyire értsünk minden szakterülethez, átlássuk és képesek legyünk irányítani a folyamatokat, hozzá tudjunk szólni mindenhez. Ezt az átfogó tudást köszönhetem a Műegyetemnek.

Sneider Zita

Csetvei Krisztina
- 2006-ban okleveles műszaki menedzser minősítést szerzett termékmenedzser modulon a Budapesti Műszaki és Gazdaságtudományi Egyetemen
- 2009-ben a BME MBA Professional képzésén végzett
- 2011-ben elvégezte a Wine & Sprit Education Trust (WSET) felsőfokú tanfolyamát
- 2013-ban diplomázott a Budapesti Corvinus Egyetemen szőlész-borász szakmérnökeként
- 2011-ben Londonban segédbíróként (associate), 2012-től bíróként (judge) az International Wine Challenge-en működött közre, majd egy rövid ideig a Rádió Café Borjour bormagazinját vezette Nagy Sebestyén társaságában.
- 2011-ben alapította Móron a Csetvei Pincészetet, ahol ma már évente 18.000 palack bort készít.

HOME OF THE HAPPY DRINK FRIENDS

BUDAPEST ÉS KÜLÖNÖSEN A BME KÖRNYÉKE TELE VAN JOBBNÁL JOBB ITALMÉRŐ HELYEKKEL, ÉS EGYETEMISTAKÉNT AZ EMBER - VALLJUK BE ŐSZINTÉN - AKARVA AKARATLANUL IS BETÉR NÉHÁNYBA, HISZEN „KELL EGY KIS ÁRAMSZÜNET IDŐNKÉNT MINDENKINEK". 3 ÉVVEL EZELŐTT 2 GTK-S SRÁC MEGVALÓSÍTOTTA SOKAK ÁLMÁT: MEGALAPÍTOTTÁK SAJÁT SÖRÖZŐJÜKET, A HAPPY DRINK BAR-T.



Karunkon több közösségi csapat is működik, néhány közülük igen régi múlttal rendelkezik. A **Happy Drink Friends** a Kolimpiák és Kari Napok csapatai közül már a veteránok közé tartozik, megalapításában és mentorálásában **Pápai Flórián és Pintér Zoltán** egyaránt kivették részüket. Mentorként és HK-sként aktív hallgatói életet éltek, és ennek köszönhetően megtapasztalhatták mennyi élménnyel lehetünk gazdagabbak az egyetemi évek alatt.

Fél évnyi éjszakába nyúló „barkácsklub" eredményeként 2013. augusztusában nyitották meg a fiatalos környezetté alakított helyet, amely tárt karokkal várja a kikapcsolni, ismerkedni vagy éppen felejteni vágyókat. **Ebben a pár bekezdésben a hely feelingjét nem lehet átadni, szedd össze a barátaidat, és fedezd fel saját magad!** Nem csupán bulizni és italozni lehet a Happyben: egy hatalmas képernyőn keresztül együtt izgulhatod végig a várva várt meccset a haverokkal, vagy hozzátok el az XBOX-otokat és rendezzetek bajnokságot. Legénybúcsú, tejfakasztó, csapatépítés, vagy egy workshop - a **Happy Drink Bar** semmilyen ötlettől nem zárkózik el (attól se, ha kipróbálnád magadat pultosként). Kérj ki pár „túrós rétest" vagy rendelj egy „menüt" és garantáltan szuper estéd lesz. Este pedig „#ottali, csak szólok."

Ennek folytatásaként pattant ki a **Happy Drink Bar ötlete**, céljukként tűzték ki egy olyan közösségi hely kialakítását, ahova bátran betérhetsz egy szívatósabb ZH-t vagy akár egy jól sikerült vizsgát követően. Amellett, hogy joggal nevezhető **egy vérbeli GTK-s törzshelyének** - hiszen meganynyi kocsmatúra helyszínévé avanzsált a HDB - célközönségük sokkal tágabb ennél. A GTK-n túl közös középiskolájuk, a győri Jedlik öregdiákjainak összetartó közössége, és a Zabhegyező Gyerekanimátorok Egyesülete képezik azt a magot, amelybe cseppenve az utcáról betérő vendég is könnyen hangulatba kerül. Finom borok és sörök mellett kávézni és teázni is beülhetsz a **Móricz felé sétálva, csak kanyarodj be a Bercsényi utcába**, és keresd a Happy Tree Friends tagjait ábrázoló, kissé eldugott bejáratot. A polgárpukkasztó mese többi tagjával is találkozhatsz a kocsmán belül, melynek felújítása a baráti társaság kemény munkájával valósult meg.

Sneider Zita

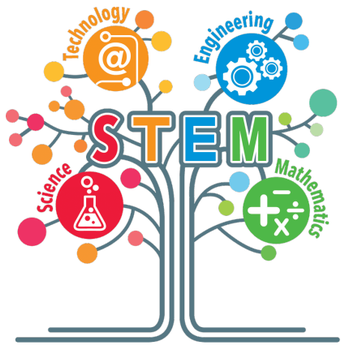
Lányok Napja

NŐK A TUDOMÁNYBAN EGYESÜLET

- Egy nap, amikor fiatal lányok ezrei szereznek életreszóló ösztönzést pályaválasztásukhoz.
- Egy nap, amikor az ország legjobb vállalatai, egyetemei és kutatóintézetei engednek bepillantást a kulisszák mögé.
- Egy nap, amikor a tudományos, technológiai és műszaki szakmák megnyílnak a lányok előtt.

A NŐK A TUDOMÁNYBAN EGYESÜLET SZERVEZÉSÉBEN 8. ALKALOMMAL KERÜLT MEGRENDEZÉSRE, A TÖRETLEN NÉPSZERŰSÉGNEK ÖRVENDŐ, LÁNYOK NAPJA ELNEVEZÉSŰ PROGRAMSOROZAT.

Az eseménysorozat egy országos STEM területekhez közel álló szakmákat népszerűsítő pályaorientációs nap diáklányok részére. Ezen a napon felsőtagozatos általános- és középiskolás lányok látogatják meg az ország vállalatait, egyetemeit és kutatóintézeteit, ahol interaktív programokon keresztül, gyakorló szakemberektől ismerhetik meg a tudományok, a technológia és az informatika világát. A fogadóhelyek pedig közvetlen tapasztalatot szereznek a titokzatos Z-generációról, akiknek pályaorientációját, akár már ez az egy nap is döntően meghatározza. A főszervezők támogatásával minden helyszín egyedi programmal készül, hogy a nap során a lányok új tudományterületeket, szakmákat ismerhessenek meg az intézmények munkatársain keresztül.



A Műegyetem, az Egyesület 2012-ben indított kezdeményezéséhez, a Lányok Napja programsorozat hazai bevezetéséhez már elsők között csatlakozott. Idén példaértékű kari összefogással rekordszámú résztvevő érkezett a rendezvény műegyetemi programjaira.

„Még soha nem tapasztaltunk ilyen hatalmas érdeklődést ezen a rendezvényen, amelynek nagyon örülünk. A rekordmagas létszám valószínűleg az egyetemünk és a középiskolák közti kiváló kapcsolatnak és pályázati lehetőségeinknek köszönhető, emellett biztosan az is erősítette a regisztrációs szándékot, hogy a műszaki/informatikai/természettudományi területen lévő szakemberhiánnyal összefüggésben azt közvetítjük: az intézményünkben végzett-

teknek nincsenek elhelyezkedési nehézségeik, sőt, nagyon magas kezdő fizetésre számíthatnak a munkaerőpiacon" – hangsúlyozta Tevesz Gábor egyetemi docens, a BME Villamosmérnöki és Informatikai Karának (VIK) oktatási dékánhelyettese a megnyitón. Tevesz Gábor továbbá kifejtette azt is, hogy a Műegyetemen karonként változó a női hallgatók száma. „A Gazdaság- és Társadalomtudományi Karon (igaz, nem műszaki képzési területen) jelentős többségben vannak, arányuk a Vegyészmérnöki és Biomérnöki Karon, valamint az Építészmérnöki Karon is eléri az 50%-ot, egyúttal nagyon népszerű a Gépészmérnöki Karon induló ipari termék- és formatervező mérnöki alapszak. A BME legnagyobb karának számító VIK-en a villamosmérnöki és mérnökinformatikus szakokon 8-10 éve – amikor kezdtük a programot – a lányok aránya 6-7% körül alakult, tavaly szeptemberre viszont már átléptük a 15%-ot; a kari átlag 13,5% volt" – részletezte az oktató, hozzátéve: „ezek a számok még mindig alacsonyak, a fejlődés mégis hatalmas!"

A közösségformáló műegyetemi rendezvényre minden eddiginél többen, csaknem 600 diáklány érkezett kísérőtanáraikkal Budapestről és vidékről. Az ÉMK-TTK bemutatóira és az ÉPK workshopjára 70-70-en látogattak el, míg a VIK-KJK-GPK programjain a „Bepillantás a jövődbe! – Komplex műegyetemi pályaorientációs és továbbtanulást segítő programok" uniós projekt keretében 7 konvergencia régiós középiskola (Nyíregyháza, Békéscsaba, Mór, Vásárosnamény, Jászárokszállás, Debrecen és Hajdúböszörmény) 290 tanulója és 160 egyénileg regisztrált fiatal vett részt. A BME-re érkező lánycsoportokat a Szent Schönherz Senior Lovagrend (SSSL) 40 felsőéves seniorja kísérte és a Nemzeti Tehetségprogram is támogatta.

A Lányok napja műegyetemi programjai hat kar összefogásával valósultak meg 48 helyszínen 21 érkező csoport fogadásával. Ahogyan az elmúlt években, úgy 2019-ben is a Villamosmérnöki és Informatikai Kar, a Gépészmérnöki Kar, valamint a Közlekedésmérnöki és Járműmérnöki Kar együtt szervezett eseményei mellett az Építészmérnöki Kar tartott workshopot; ugyanakkor idén először közös rendezvényen mutatkozott be a középiskolásoknak a Természettudományi Kar és az Építőmérnöki Kar.

Lányok a Műegyetemen - Nő a tét! mottóval a VIK, a GPK és a KJK 30 helyszínen tartott bemutatóin és a szervezett laborlátogatásokon az érdeklődők részletesen hallhattak az érzelemfelismerő rendszerekről, a zöld energiáról, az önvezető járművekről, az egészségügyi robotokról, a 3D nyomtatásról, kipróbálhatták a szélcsatornát, programozhattak mobiltelefont, irányíthattak vasutat és megtudhatták, hogy milyen egy párkapcsolati tréning mérnök módra.

Az ÉPK A ma lányai, a holnap építészei címmel rendezett workshopján izgalmas, élményközpontú, kreatív és játékos feladatok segítségével tárták fel a lányok előtt az építészet sokszínűségét, emellett a kar oktatóinak rövid előadásai révén igyekeztek a felsőoktatási felvételi előtt állók pályaorientációját segíteni.

Okoslányoké a jövő! – Válaszd a Természettudományi vagy Építőmérnöki Kar(rier)t! elnevezéssel a BME laboratóriumokba kalauzolták el az érdeklődőket a TTK és az ÉMK programszervezői, amelyen vízkémiai laborfoglalkozást tartottak, szemléltették az ábrázoló geometria szerepét a mindennapokban, szerkesztési és hajtogatási feladatokat oldottak meg, foglalkoztak drónokkal, egyúttal megmutatták, mit rejt egy reaktor, és melyik az egyik legszebb hazai egyetemi olvasóterem és kognitív tudománylabor.

A diákok mindegyike megkapta az erre az alkalomra összeállított BME Szín-Kör-Kép 2019 kiadványt, amelyben a nyolc műegyetemi kar – karonként 2-2 – tanulójával vagy frissen végzett hallgatójával, tudományos kutatói vagy oktatói karrierjüket megkezdett, illetve iskolateremtő munkássága miatt kiemelkedő teljesítménnyel bíró tanárával készült interjúk olvashatók. A válogatással az egyetem biztatni szeretné a matematikát, fizikát, kémiát, informatikát szerető lányokat: lépjenek bátran a műszaki és természettudományos pályára, higgyenek magukban és képességeikben, ne adják fel álmaikat és céljaikat. Ezen kívül kiosztották a VIK immáron negyedik éve megjelenő saját füzetét, valamint BME matricákat és tetoválást, továbbá minden résztvevőnek jutott abból a színezőből, amely Dózsa Eszter különleges rajzait tartalmazza BME Paletta – Színezd át! címmel, benne egy frissen végzett gyűjtés eredményével a BME első női hallgatóiról és vezetőiről.

A műegyetemi programokon részt vevő középiskolás lányok visszajelzései szerint nagyon jól sikerült a rendezvény, remekül érezték magukat, és sokuk rácsodálkozott a mérnöki természettudományos pálya sokszínűségére, a változatos karrierlehetőségekre.

MŰEGYETEMI ELSŐ NŐK

- Első végzett mérnök (1920): Pécsi Eszter
- Első végzett építészmérnök (1924): Várnay Sternberg Marianne
- Első végzett gépészmérnök (1925): Mahrer Vilma
- Első végzett vegyészmérnök (1939): Pogány Judit
- Első végzett villamosmérnök (1951): Arday Katalin
- Első végzett közlekedésmérnök (1956): Ábrahám Márta
- Első női tanszékvezető egyetemi tanár (1967): Mátrai Lászlóné Zemplén Jolán (Elméleti Fizika Tanszék)
- Első női dékán: Kövesné Gilicze Éva (Közlekedésmérnöki Kar 1997-2005)
- Első női rektorhelyettes (nemzetközi kapcsolatok): László Krisztina 2015-2018

További hasznos információk a műegyetemi műszaki-informatikai képzésekről a www.bme.hu/milyen_mernok_legyek és a www.lanyoknapja.vik.bme.hu oldalakon érhetők el.
A fotókat a SPOT fotókör készítette

A VIK kari hallgatói lapjából, az Impulzusból átvett cikk talán bátorítást ad a képzés iránt érdeklődő és a matematikát, a logikus gondolkodást kedvelő fiatal hölgyeknek:

CSAK LÁNYOKNAK!

Mi is vár maroknyi csapatunkra: a lányokra. Egyrészről körülrajongottság és tenyérenhordozás, másrészről „vér és veríték". Olyan helyre kerültetek, ahol mindent bikinis csajokkal reklámoznak, olyannyira, hogy már a fiúk is unják. Kevesen vagyunk, ezért a gólyalányok mindig különleges bánásmódban részesülnek. Ha szakközépből jöttél, ezt már megszokhattad, ha gimiből, akkor egy egész új világot látsz majd.
Ezen a karon lánynak lenni néha átkozottul nehéz. Úgy néznek ránk, mint akik nekivágtak egy férfias szakmának, sokan ezt nőietlennek tartják, sokszor egy-egy évfolyamtársad sem érti, ahogy azt sem, hogy miért döföd át a tekinteteddel, ha azt mondja, a villanykaros lányok azért vannak, hogy főzzenek a fiúkra. Néha többet kell teljesíteni, hogy ugyanazt az elismerést kivívd, és persze mindenki abban a hitben él, hogy szépen írsz és sokat.
Ezen a karon lánynak lenni néha átkozottul egyszerű. Mindig lesz, aki segít, akár a tananyag elsajátításáról, akár a szobád berendezéséről, táskacipelésről legyen szó, és tuti, hogy sohasem kell egyedül menned szórakozni, lesz, aki megmutassa Budapest legjobb helyeit. Néhány tanár a szép szemedért megadja a pontot (bár néhányat pont ezért nem), és mindig lesz helyed előadáson. Ha kolis leszel, akkor a helyzet fokozódik: ebből állnak a mindennapjaid. Mármint a bikinis csajos pizzareklámokból, az egy szál gatyában dohányozni vonuló szinttársakból, a téged körülvevő kockavilágból (ha nem épp játszik, akkor kódol). Néha csak azzal védheted ki, hogy ne verjenek fel a legszebb álmodból a jókedélyű szomszédok, ha előzőleg te is velük tartottál, viszont nőnapkor kakaóval, kaláccsal ébresztenek.
A szobatársaiddal szükségszerűen jóban lesztek, hosszú ideig ők lesznek az egyetlen női lények a környezetedben. És persze a többi villanykaros lány. Mint minden közösségben, itt is van megfelelő mennyiségű (annál egy kicsit több) pletyka, kis áskálódás, de alapvetően mi, lányok összetartunk, segítjük egymást, de hogy a kitartóan olvasó fiúkat elkeserítsem: nem szoktunk fehérneműben párnacsatázni.
A lényeg, hogy légy mindig talpraesett, ne hagyd, hogy a fiúk a fejedre nőjenek, akár nagy rajongásukkal, akár a sütési tudományod kihasználásával. Ha ez menni fog, akkor nem lehet megoldhatatlan gond, és az itt töltöttek lesznek életed legszebb évei.

TERMÉSZETTUDOMÁNYOS TÁBOR

MŰSZAKI ÉS TERMÉSZETTUDOMÁNYOK KÖZELRŐL

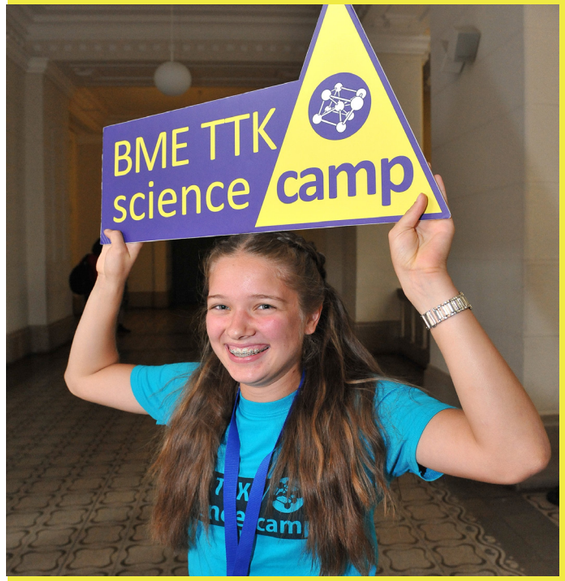
„A sikerem kulcsa az állhatatosságomban van”
(Louis Pasteur)

A BME Természettudományi Kara, a hallgatói szervezetekkel együtt (TTK HK, MŰHAL, Wigner Szakkollégium) 2016 óta szervez ScienceCamp néven tábort középiskolásoknak. A program egyhetes, ingyenes és teljes ellátást biztosít a résztvevő diákok számára. A tábor célja a fizika, és a matematika sokszínűségének, és más tudományterületekhez (ilyen például a műszaki, informatikai, közgazdaságtudományi, orvostudományi, kémiai területek) való szoros kapcsolódásának bemutatása. A célok között szerepel az egyetemi működés és a hallgatói élet megismertetése. Ennek érdekében a programok megvalósításában egyetemi hallgatók is részt vesznek. Egy másik szempont a csapatmunka fontosságának szemléltetése, ugyanis a legtöbb mérnöki illetve gazdasági tudományterületen a sikeres eredmények közös munkával születnek. A program célközönsége a pályaválasztás előtt álló, elsősorban a 10. és 11. osztályt elvégzett középiskolás diákok. Jelentkezni a honlapon keresztül lehet, a kiválasztásánál külön figyelmet fordítanak arra, hogy esélyt kapjanak

a hátrányosabb helyzetű térségekben élő és a határon túli magyar fiatalok is. Számukra sokkal nehezebb egy Budapesten szervezett rendezvényre eljutni, vagy akárcsak egy ilyen lehetőségről értesülni, mint annak, aki a fővárosban vagy annak vonzáskörzetében él. A tábort céges és társadalmi szponzorok adományaiból fedezik.

Általános jelenség, hogy a természettudományok, a technológia, a műszaki tudományok és a matematika iránti érdeklődés csökken a fiatalok körében. Magyarországon egyre növekvő fejtörést okoz a tehetséges középiskolások elvándorlása és az ezen tudományok iránt érdeklődők tehetséggondozása, pályán tartása. A fent említettek következtében, felértékelődik az elsőkézből való ismeretszerzés fontossága, az élményalapú tanulás. Közvetlenül látni azt, hogy Magyarország energiatermelésének felét hogyan lehet néhány üzemcsarnokban előállítani (Paksi Atomerőmű) látni egy nemzetközi szinten is sikeres félvezetőipari cég (Semilab Zrt) űrtechnológiát igéző gyártósorát mindez alázatra, szorgalomra és érdeklődésre serkentheti a fiatalokat. Az Országos Onkológiai Intézet, vagy a BME Ipar 4.0 kiállítás megtekintése során a diákok meggyőződhetnek arról is, hogy a kutatások eredményei milyen rövid idő alatt, milyen széles körben hasznosulnak és válnak a társadalmat közvetlenül befolyásoló tényezővé. A tábor ideje alatt még számos helyszínre ellátogatnak a résztvevők. A hét során az érdeklődők tudományos előadásokat hallgatnak, játékos versenyfeladatokat oldanak meg a fizika, a nukleáris technika, a matematika, az orvosi fizika és a pénzügyi matematika területéről. Technológia-intenzív külső helyszíneket látogatnak meg, kihasználva a Műegyetem biztosította szellemi hátteret, kapcsolati hálót. A középiskolások vállalati látogatások során személyesen is megtapasztalhatják azt, hogy a műszaki (SZTAKI, BKK) és pénzügyi (Morgan Stanley) informatikai (e-Net, LogMeIn) szférában elhelyezkedő egykori hallgatók milyen sikereket értek el pályájukon.

A szellemi és kulturális kihívások mellett, a közösségi és a sport programok is nagy szerepet kapnak. A diákok örömmel frissülhetnek fel a BME Sportközpontjában. Továbbá érdekes rejtvények, logikai feladatok várják őket egy egyedülálló tréningen, a Hallgatói Szolgáltatási Igazgatóság Szabadulószobájában.
Annak érdekében, hogy folyamatosan fenn tudják tartani a Műegyetem közössége által művelt területek iránti érdeklődést, és lehetőséget biztosítsanak azoknak a diákoknak is, akik nem kerültek be az aktuális táborba, a tanév során Science Campus címmel előadássorozatot szerveznek.
A tábor végén a diákok elégedettségi kérdőívet töltenek ki. A kapott értékeléseket a következő tábor és az évközi programok szervezése során is figyelembe veszik.



A táborban látottak, hallottak befolyásolják-e a pályaválasztásodat? Ha igen, akkor hogyan?

Néhány válasz:

„Segített a továbbtanulást eldönteni.”

„Nagyon elégedett voltam a programokkal. A táborban elértem a célomat azáltal, hogy több tudományágat is közelebbről megismertem.”

„Eddig ez volt a legjobb táborom. Sokat beszélgettünk a kísérőkkel, sok tanácsot kaptam tőlük.”

„Rengeteg izgalmas dolgot láttam, remek volt.”

„Igen, azt hiszem a tábor tulajdonképpen még jobban összezavart, még nem tudom, mi szeretnék lenni, kibővült a paletta, amiről választhatok.”

„Pozitív visszajelzést adott a BME-ről, amibe eddig nem láttam bele, így most sokkal árnyaltabb képet kaptam.”

„Beláttam, hogy a fizika jobb és kevésbé unalmas, mint gondoltam.”

„A tudomány olyan területeit ismertem meg, amiről előtte nem tudtam.”

„Igen, mindenképp. A tábor által jobban megismertem önmagam.”

A tábor töretlen sikerességét mutatja, hogy az utóbbi ScienceCamp segítői között több olyan hallgató is szerepet vállalt segítőként, aki az előző táborokban is részt vett.
A „nyári egyetemet” akkor tekintjük sikeresnek, ha a résztvevő diákok jelentős hányada a műszaki-természettudományos képzésben, hazai felsőoktatási intézményben kezdi meg a tanulmányait. A táborozók mintegy fele nyert felvételt a Műegyetem valamelyik karára – mondta el Lángné Dr. Lázi Márta, a ScienceCamp egyik szervezője.
A rendezvénysorozat honlapján további fontos híreket és érdekességek olvashat: www.sciencecamp.ttk.bme.hu

„HOZD EL ÉS MUTASD MEG EMLÉKEIDET!”

2019 tavaszán mutatkozott be a BME saját, nyilvános, online helytörténeti gyűjteménye.

A **Műegyetem Topotéka** olyan képeket, nyomtatványokat, iratokat, filmeket és hanganyagokat tárol, amelyek felidézik az intézmény múltját az egykori és jelenlegi egyetemi polgárok számára, valamint megőrzik és továbbadják azt a következő generációknak is.
Az EU-s projekthez a BME első egyetemként csatlakozott Magyarországon, vállalva, hogy hogy ilyen módon is közösséget épít (jelenleg 12 ország 257 közössége múltjának és jelenének digitalizált képi- és hanganyagai érhetők el).
Az egyetemi levéltár gondozásában működő oldalra várjuk hallgatóink, oktatóink és más magánszemélyek által felajánlott dokumentumokat, amelyeket a levéltár munkatársai digitalizálnak (vagy fogadják a már digitális verziókat). Az eredeti dokumentumok a tulajdonjoggal együtt a felajánlónál maradnak, a digitális másolatok kerülnek be a Műegyetem Topotékába, a felajánló engedélyével és az adatvédelmi rendelkezéseknek megfelelve.

A Műegyetem Topotéka adminisztrátorainak elérhetősége: topoteka@omikk.bme.hu / https://muegyetem.topoteka.hu/

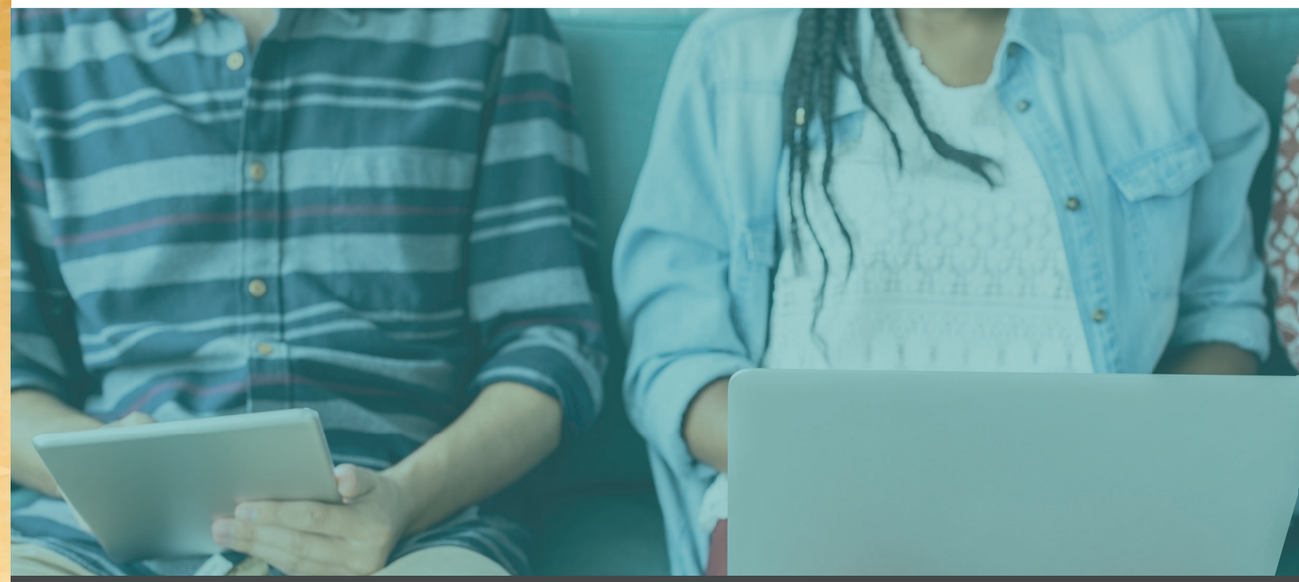
Egy majdnem kollégiumtűz története
1961 tavaszán a Bercsényi utcai kollégium alagsori szénraktárában öngyulladás történt. Néhány építészmérnök hallgató az izzó szenet átlapátolással eloltotta. A szén tárolásakor figyelembe kell venni, hogy a vastag rétegben, 1,5-2 méter felett összehalmozott szén, főleg ha megázik, hajlamos arra, hogy a belsejében zajló lassú oxidáció hője felhalmozódjon, öngyulladás léphet fel. Emiatt a szenet száraz helyen kell tárolni, nem több méteres vastagságban felhalmozva. Az egykori hallgatók helyesen jártak el, mivel ha megjelenik az öngyulladás füstje, szét kell lapátolni a halmot és vízzel locsolva hűteni a szenet.
A fotót a történettel együtt **Zilahi János**, 1961-ben III. évfolyamos építészmérnök hallgató, a képen is szereplő diákok egyike ajándékozta a levéltárnak.

„Ki a Tisza vizét issza, vágyik annak szíve vissza”
Ho Xuan Thanh és hat társa a Villamosmérnöki Kar vietnami hallgatói voltak az 1956-1962 közötti években. Külön magyar nyelvoktatást követően (egykori hallgatónk nyelvtudása még 2015-ös levéltári kapcsolatfelvétele idején is megvolt, leveleit magyarul írta!) az I. évfolyam első félév végén izgatottan készülődtek a vizsgákra. Egyiküknek kétszer is utóvizsgát kellett tennie matematikából. „Egy-egy megbuktatott vizsga után az ágyba bebújtatta magát, egyedül, csendben, éhen maradt 24 órán keresztül. Törődni-törődtünk vele, de tulajdonképpen sem tudtuk, hogy miben segíthessünk ilyen lehevert állapotában.” A diákok a kar dékánjához és az akkor ott működő Matematika Tanszék vezetőjéhez fordultak, kérve, hogy felzárkózásuk érdekében külön, kisebb létszámú csoportban folytathassanak gyakorlatokat matekból. Ez a második félévben meg is valósult Lantos Ervin adjunktus vezetésével. A fotót és a történetet megosztó Ho Xuan Thanh szerint tanáruk igen nehéz feladatot vállalt, mivel a nyelvi nehézségek mellett a vietnami hallgatók előképzettsége sem azonos színvonalon állt. Ennek ellenére „Lantos Tanár úrnak arca állandóan derül mosolyra.” Alaposan, könnyen érthetően adta elő a kötelező feladatok megoldását, azután egyesével ellenőrizte, hogy mindenki mindent megértett-e. „Fáradságos, türelmes és izzasztó munkát végezte el, végigvezetett minket mind három félévben. Mindegyikünknek sikerült átmenni szigorlaton matematikából.”
A fotón az egykori villamoskari Matematika Tanszék oktatói láthatók a hét vietnami diákkal. A középső sorban balról a második Lantos Ervin.

Az építőtábor nem üdülőhely!
A Kommunista Ifjúsági Szövetség 1957-es létrejötte utáni években indultak a nyári építőtábori akciók, amelyben műegyetemisták generációi vettek részt. Elsőként lecsapolási munkálatok a Hanságban (1958), majd egyéb táborok (út- és csatornaépítéssel, zöldség- és gyümölcsszedéssel), amelyek némi népgazdasági haszon termelésén túl elsősorban a közösségi együttlét és cselekvés élményének nyújtására voltak alkalmasak. Az építőtáborok deklarált nevelési célja volt a fizikai munka (és fizikai munkát végzők) megismerése és megbecsülése (annak megtapasztalása, hogy mennyit kell egy munkásnak dolgoznia ahhoz, hogy megélhessen a családjával), valamint a „szabadidő helyes megszervezése” (a táborban számos szabadidős politikai, kulturális és sportprogram is volt).

A fotót **Nagy Zoltán** egykori építőmérnök hallgató ajándékozta a levéltárnak. 1966-ban készült, amikor „nyári szakmunka gyakorlat” címén Almásfüzitőn, a Timföldgyár melletti főútnál végeztek padkatisztítást és rézsüképzést. Egyszer egy francia testvérpár kíváncsiságból megállt, kiderült, hogy a lánytestvér abban az évben érettségizett, családi jutalomként autóval mentek Görögországba nyaralni. Nagy Zoltán és évfolyamtársai akkor nem értették, hogyan lehet önállóan, autóval, a francia fiatalok pedig azt nem értették, hogy a magyar egyetemisták miért lapátolnak az út szélén nyaralás helyett…
Fotók hozzá:

NEVER STOP LEARNING



Nyelvi fejlesztés egyetemi környezetben, felkészült oktatókkal, a BME területén, a BME Idegen Nyelvi Központjában

BME NYELVISKOLA
ahol 8 nyelven és 5 szinten folyik az oktatás
választható nyelvek: angol, francia, japán, német, olasz, orosz, spanyol és magyar
Bővebb információ:
http://www.nyelviskola.bme.hu

NYELVVIZSGAKÖZPONT
ahol 3 szinten és 6 nyelven tehető általános és/vagy műszaki, gazdasági nyelvvizsga
választható nyelvek: angol, francia, német, olasz, orosz, spanyol
Bővebb információ:
http://www.bmenyelvvizsga.bme.hu

TOLMÁCS- ÉS FORDÍTÓKÉPZŐ KÖZPONT
ahol piacorientált szakfordító és tolmács szakirányú továbbképzéseket kínálunk, nappali, esti és teljes távoktatásos formában is
Választható nyelvek: angol, francia, német, olasz, orosz, spanyol

Bővebb információ: http://www.tfk.bme.hu

INYK.BME.HU