



2015

## Fókuszban a Műegyetem - 2015

Péceli Gábor - BME.....	2	Kelemen Béla - MOL.....	26
Ablonczy Balázs - SAP.....	4	Knáb Erzsébet - Audi Hungaria Motor.....	27
Aradi Mátyás - CHINOIN.....	5	Kocsis Zsolt - IBM.....	28
Ábrahám László - National Instruments.....	6	Kozma Kata - MKB Professzori Klub.....	29
Balázs László - GE Lighting.....	7	Laufer Tamás - IVSZ.....	30
Barsiné Pataky Etelka - MMK.....	8	Dale A. Martin - SIEMENS.....	31
Bendzsel Miklós - SzTNH.....	9	Mészáros Csaba - evopro.....	32
Bertalan Zsolt - HUPX Zrt. ....	10	Monostori László - MTA SZTAKI.....	33
Beskid Vilmos - Ericsson.....	11	Palkovics László - EMMI.....	34
Blaskó Gábor - Servier.....	12	Pálinkás József - NKFIH.....	36
Bóka István - Balatonfüred Polg. Hivatal.....	13	Pakucs János - Pro Progressio Alapítvány... ..	37
Csépe Valéria - MTA.....	14	Pavelka Tibor - Semilab.....	38
Dankovics Tamás - Microsoft.....	15	Pintér Sándor - Belügyminisztérium.....	39
Dávid Ilona - MÁV.....	16	Somlyódy Balázs - OVF.....	40
Deák László - MAGEOSZ.....	17	Szász Domokos - MTA.....	41
Fogarasi Norbert - Morgan Stanley.....	18	Szepessy Kornél - HungaroControl.....	42
Gerse Károly - MVM.....	19	Tari Fruzsina - Magyar Űrkutatási Iroda.....	43
Javier Gonzalez Pareja - Robert Bosch.....	20	Várady Péter - evosoft Hungary.....	44
Greiner István - Richter Gedeon.....	21	Vári Péter - NMHH.....	45
Györkő Zoltán - BalaBit.....	22	Weisz Imre - E.On Hungária.....	46
Hamvas István - Paksi Atomerőmű.....	23	Volk Balázs - EGIS.....	47
Harangly Csaba - Fővárosi Vízművek.....	24	Zagyva Béla - Nokia Networks.....	48
Kazi Károly - BHE Bonn Hungary.....	25	Kiemelt Kutatási Területek kapcsolat.....	49



### Fókuszban a Műegyetem - 2015

Budapesti Műszaki és Gazdaságtudományi Egyetem (BME)

Kiadó: Péceli Gábor rektor • Szerkesztő: Dallos Györgyi • DTP: Rumi Tamás

Cím: H-1111 Budapest, Műegyetem rkp. 3.

Tel: 06 1 463 1595 • pro2@mail.bme.hu

www.bme.hu, www.kutatas.bme.hu

# Fókuszban a **Műegyetem** 2015



**B**efektetés  
**M**egoldás  
**E**redmény



Péceli Gábor  
rektor

**BME**

## Kiállítás a Műegyetemért

A „Fókuszban a Műegyetem” című kiadványunk egy interjúkötet, sok-sok rövid megnyilatkozással. Legfontosabb szakmai partnereinket szólítottuk meg azzal a tiszteletteljes kéréssel, hogy röviden foglalják össze, mit is jelent számukra, ill. az általuk képviselt intézmény számára a partnerség a Műegyetemmel. Közel félszáz partnerünk felső vezetője csatlakozott felhívásunkhoz. Hálás köszönet érte!

Természetesen ahány nyilatkozó, annyi nézet, annyi vélemény. Egy azonban közös mindegyikben: a vélemény tárgya a Műegyetem, a kiállítás a Műegyetemért, melynek küldetése közel másfél évszázada az egyetemi szintű, kifejezetten magas színvonalú műszaki és gazdaságtudományi képzés. Ez a képző- és egyben kutatóhely meghatározó háttérintézménye az országnak. Ebben a minőségében mindenki partnere, aki széles értelemben vett műszaki, és ahhoz kötődően gazdasági, pénzügyi kérdésekben tanácsért, szakértelemért és számos esetben K+F+I kapacitás érdekében hozzá fordul.

Az interjúkötet aktualitását a „Fókuszban a Műegyetem és az ipar együttműködése 2015” című nagyrendezvényünk adja. A kutatóegyetemi cím elnyerése óta minden év júniusában közös gondolkodásra invitáljuk legfontosabb partnereinket, hogy – évről-évre más hangsúlyok mentén – bemutassuk, honnan-hová tartunk: mit értünk el, és mit szeretnénk elérni. Az idei

évben mondanivalónk vezérfonala: elérkezettnek látjuk ipari kapcsolataink „jó gyakorlatainak” közkinccsé tételét, és néhány vonatkozásban az együttműködéseink új minőségének megteremtését. A rendezvényen – a interjúkötetben megfogalmazott tapasztalatokra és elvárásokra építve – a hat kiemelt kutatási témánk szakmai tartalmához illeszkedően mutatjuk be az eddigiekben használt megoldások sajátosságait, és az új kihívásoknak is megfelelő, kifejezetten újszerű együttműködési formákat.

Kiadványunk és rendezvényünk közös célja, hogy – részben a partnereink által, de valamennyi partnerünk számára – láttassuk a Műegyetemnek azt a régi-új arcát, amellyel időről-időre szakmai együttműködést kínál: legújabban a tervezett Felsőoktatási Ipari Együttműködési Központok keretei között, és az azok által elérhető szolgáltatások kiaknázásával.

Őszintén remélem, hogy mindannyiunk összefogása, elkötelezettsége és a jövőbe vetett hite a Műegyetemet már a közeli jövőben a küldetéséhez méltó pozícióba emeli. Oda, ahonnan már minden továbblépés egyben előrelépés is. Előrelépés a betöltött szerepet illetően, legyen az felsőoktatás vagy gazdaság, és új minőség kapcsolatrendszerünkben, partnereink folyamatos és kitartó szolgálatában.

## Kiemelt kutatási területek

- Fenntartható energetika;
- Járműtechnika, közlekedés és logisztika;
- Biotechnológia, egészség- és környezetvédelem;
- Nanofizika, nanotechnológia és anyagtudomány;
- Intelligens környezetek és e-technológiák;
- Katasztrófa-megelőzés: új mérnöki módszerek



## Segítjük a BME-s tehetségeket



Ablonczy Balázs  
ügyvezető  
igazgató

**SAP  
Hungary Kft.**

Az SAP-nál számtalan olyan szakember indította el karrierjét, akik a Budapesti Műszaki és Gazdaságtudományi Egyetemen végeztek. Sokan közülük menedzseri, döntéshozói pozíciókba kerültek az elmúlt években. Így, akik a műszaki felsőoktatás egyik legismertebb helyszínén, a BME-nél szerezték diplomájukat -hasonlóan több más felsőoktatási intézményhez-, alapvetően befolyásolják azt a gyakorlatot, és alakítják azt a víziót, ahogyan a hazai és nemzetközi vállalatok ki tudják használni az üzleti informatikai vívmányainkat. Ennek nagyságát jól érzékelteti, hogy a világ GDP-jének  $\frac{3}{4}$ -e fut át SAP megoldásokon.

A jó szakemberekre ráadásul nagyobb szükségünk van most, mint eddig bármikor. Olyan mélyreható, informatika által hajtott változások zajlanak le a globális gazdaságban, amelyek összessége joggal nevezhető a negyedik ipari forradalomnak. Hogy Magyarország ki tudja venni szerepét e forradalomból, olyan fiatalokra van szükség, akik tudásuk birtokában merészen lépnek előre ötletük megvalósításáért. Legyen az akár egy saját startup gründolása, fejlesztése, vagy munkatársunkként egy új üzleti innováció létrehozása. Mi mindegyik esetben segítjük a BME-s tehetségeket.

Az SAP hazai vezetőjeként örömmel tudom a BME-t a világ legnagyobb üzleti szoftvercégének kiemelt egyetemi partnerei között.

„ „  
A BME-n képzett mérnökök  
nagy mértékben hozzájárultak  
vállalatunk sikereihez

A Chinoin több mint 100 éves története szorosan összefonódik a BME Vegyészmérnöki és Biomérnöki Karával. Nemcsak azért, mert közel egyidősek vagyunk, hanem azért is, mert a karon képzett mérnökök nagy mértékben hozzájárultak vállalatunk sikereihez. Gyárunkban az innováció, a folyamatos fejlesztés és a mérnöki alapokon nyugvó teljesítményorientáltság mindig a legfontosabb értékek közé tartoztak, és ez az, ami a BME Vegyészmérnöki és Biomérnöki Karán végzett szakembereket jellemzi. A nálunk dolgozó mérnökök folyamatosan keresik azokat az új módszereket, amelyekkel a vállalat ki tud emelkedni versenytársai közül. Zemplén Géza és Földi Zoltán óta szoros az együttműködés a Chinoin és a kar között. Számos, a Chinoinban dolgozó kutató választotta hivatásául az egyetemi pályát, és ma is igyekszünk aktívan részt venni a vegyészmérnökök képzésében is.  
Remélem, hogy a következő 100 év is méltó időszak lesz a kar és vállalatunk együttműködésének történetében.



Aradi Máttyás  
igazgató

**CHINOIN**  
**Gyógyszer- és**  
**Vegyszeti**  
**Termékek**  
**Gyára Zrt.,**  
a Sanofi csoport  
tagja



Ábrahám László  
vezérigazgató

**National  
Instruments  
Hungary Kft.**

A BME-re úgy tekintünk,  
mint a hazai képzés  
zászlóshajójára

A BME-re úgy tekintünk az NI-nál, mint a hazai mérnökképzés zászlóshajójára és kiemelt felsőoktatási partnerünkre. A Műegyetem számos tanszékével állunk nagy múltra visszatekintő, eredményes szakmai kapcsolatban. Munkatársaink kurzusokat tartanak, részt vesznek szakdolgozatok bírálatában és az államvizsgáztatásban, több labort mi szereltünk fel világszínvonalú eszközökkel. Legyen szó közös kutatásokról, pályázatokról vagy tehetséggondozásról, az intézmény oktatói mindig nyitott és az ismeretek ipari alkalmazása iránt elkötelezett együttműködőként vesznek részt ezekben a kezdeményezésekben. Most, amikor gyakorlatilag minden mérnöki munkát hasznosító nagyvállalat munkaerőhiánnyal küzd, még nagyobb szükség van a párbeszédre a BME-hez hasonló magas színvonalú képző intézményekkel. Emellett rendszeresen akadnak vállalatunknál olyan feladatok, amelyekben az egyetem tudásbázisára és olyan szolgáltató spin-off vállalkozásokra támaszkodunk, mint amilyen az EFI Labs. Az alapszakos képzésben örömmel látnánk a gyakornoki együttműködések korábbi intenzitásának visszaállítását, akár bizonyos képzési elemek átvállalásával, ha ezt a tanrend megengedi. Csak a hallgatókkal huzamosabb ideig együtt dolgozva lehetséges olyan releváns kutatási témákat generálni, amelyek a diplomamunkán túl akár jelentősebb közös projektek kiindulópontjai lehetnek.



## A GE Lighting számára a szakember- utánpótlás és a műszaki együttműködés terén fontos partner a Műegyetem



Balázs László  
igazgató

**GE Lighting  
Hungary Kft.**

A BME diploma elismert, a nálunk dolgozó gyakornokok 70%-a BME hallgató és munkatársaink jelentős része szintén itt végzett. Ahogy a világítástechnikai piac átalakul és a hagyományos fényforrásokat LED-es világítás váltja fel, a szakmai munka tartalma is megváltozik. Míg korábban az anyagtudománynak és a gyártástechnológiának volt kiemelt jelentősége, ma a hangsúly az intelligens informatikai hálózatba kapcsolt világítási rendszerek fejlesztésén van.

Az egyetemmel való kapcsolatunk régre nyúlik vissza, hiszen az Atomfizika Tanszék 1938-ban az Egyesült Izzó kezdeményezésére jött létre. A két intézmény együttműködése azóta is töretlen, a mai napig a BME a legfontosabb K+F partnerünk itthon. Csak az elmúlt öt évben 7 tanszékkal 26 kutatás-fejlesztési projekten dolgoztunk, összesen 165 millió forint értékben.

Mit hoz a jövő a kapcsolatokban?

Az ipari internethez, a „tárgyak internetéhez”, az intelligens városokhoz kapcsolódó fejlesztéseinknél - amelyek a világítástechnikai iparág jövőjét jelentik - szeretnénk a BME-re támaszkodni. Reményeink szerint a jövőben még több, korszerű informatikai tudással rendelkező szakember kerül ki a BME-ről, akik számára komoly karrierlehetőséget kínálhatunk; illetve nagy lehetőséget látunk a nemzetközi konzorciumokban való együttműködésben is.



Barsiné Pataky  
Etelka  
elnök

## Magyar Mérnöki Kamara



## Lépés a jövőbe



A Magyar Mérnöki Kamara az elmúlt két és fél évtizedben a műszaki reálértelmiség legerősebb szakmai önkormányzatát építette fel, amely független, saját öngazgatással rendelkezik. Jogosított szakembereink nagy része a legnagyobb és legnagyobb hazai mérnökképző intézményben, a Műegyetemen szerzett diplomát. Tevékenységünk egyik lényeges fókuszterülete az újfajta partnerség kialakítása az állami és önkormányzati beruházókkal, megrendelőkkel, és természetesen a műszaki felsőoktatással, ahol a mérnökök új generációi tanulnak. Az évtized végéig Magyarországon 750 milliárd forint áll majd rendelkezésre kutatás-fejlesztési és innovációs feladatok elvégzésére. Hatalmas összeg. És hatalmas lehetőség, ha úgy tetszik, lépés a jövőbe. Az uniós kutatási pályázatok ma már javarészt nemzetközi konzorciumokban zajlanak, együtt a felfedező és alkalmazott kutatást folytató karok BME szakoktatóival, PhD hallgatókkal– legyen szó anyagtudományról vagy fenntartható energetikáról, úriparról vagy nanotechnológiáról. A műegyetemi diploma ma is megbecsült a piacon, miként a fiatal magyar műszaki szakemberek is egyre keresettebbek szerte a világon, mert a magas szintű elméleti tudás mellett mérnökeink egy része már az egyetemi évek alatt gazdagodik az ipari kihívásokra adott válaszokkal. Műegyetem és mérnöki kamara. Roppant fontos partnerek vagyunk. Közösén alakítjuk a mérnökség jövőjét.

## Hosszú múltra visszatekintő oktatási együttműködés



Bendzsel Miklós  
elnök

**Szellemi  
Tulajdon  
Nemzeti  
Hivatala**

A Szellemi Tulajdon Nemzeti Hivatala számára kiemelt fontosságú, hogy a műszaki és a természettudományos felsőoktatásban résztvevők a tanulmányaik során hozzájussanak azokhoz az alapvető szellemi tulajdon-védelmi ismeretekhez, amelyek segíteni tudják őket a későbbi életpályájuk során. Ezzel a törekvéssel összhangban az SZTNH immár hosszú múltra visszatekintő oktatási együttműködést folytat a Budapesti Műszaki és Gazdaságtudományi Egyetemmel, melynek keretében szellemi tulajdon-védelmi ismeretek átadását, diplomamunkák és kutatási pályázatok támogatását segítette elő. Jelenleg is folyik iparjogvédelmi képzés a Közlekedésmérnöki, illetve a Vegyészmérnöki és Biomérnöki Karokon. Távoktatási formában a terméktervezők és műszaki menedzser hallgatók jutnak jelenleg ilyen ismeretekhez. Hasonlóképpen fontos területe az együttműködésnek az egyetemi kutatómunka eredményeinek, mint szellemi alkotásoknak az oltalmazása és hasznosítása. 2015-ben az SZTNH és a BME – két német intézményi partnerrel közös konzorcium tagjaiként – közvetlen pályázati támogatást nyertek a Horizont 2020 keretében egy budapesti kiválósági központ létrehozására, kiaknázandó a BME kutatási és innovációs képességeit. A központ az ún. smart city-k inkubátoraként működik majd a térségben, magas szintű elméleti kutatási, rendszer- és technológiai fejlesztési, valamint oktatási és tanácsadási tevékenységet kínálva a közép-kelet európai régióban.



Bertalan Zsolt  
vezérigazgató

**HUPX Zrt.**

## Magas színvonalú oktatás valós tapasztalatokkal párosulva

Cégünk és a BME kapcsolatára nem csak ipari vezetőként tekintek, hiszen évek óta óraadóként is jelen vagyok a BME Villamos Energetika Tanszékén, így közvetlen kapcsolatot ápolok a diákokkal. A HUPX Zrt.-nél szinte bevett szokás, hogy műegyetemisták érkeznek hozzánk nyári gyakorlatra, így a sok elméleten kívül betekintést nyerhetnek a mindennapos szakmai munka kihívásaiba, megismerhetik az energiaszektorát a gyakorlatban. Ezen kívül rendszeresen tartunk előadásokat az Energetikai Szakkollégium által szervezett fórumokon. Azért is fontos ez, mert a Műegyetemről a munka világába kilépve magam is megtapasztaltam, hogy egy kissé idealisztikus világból csöppentem a „való életbe”. A magas színvonalú egyetemi oktatás során megszerzett tudás csak akkor ültethető be a mindennapokba, ha az valós tapasztalatokkal párosul.

Kiemelten fontosnak tartom, hogy a diákok már egyetemi éveik alatt megismerkedhessenek egyfajta gyakorlatiasabb, célorientáltabb szemlélettel, amely későbbi munkáikban a komoly, határidőkre fókuszáló projektmenedzsment alapjait képezi majd. Ezt véleményem szerint nem lehet „labor” körülmények – az egyetem falai – között megtanulni, megtapasztalni. Pontosan ezért lenne szükség minél több mentori, támogató, ösztönző programra.

Óriási szerepe van a BME kiemelkedő  
mérnökképzésének a világ mobil  
és vezetékes szélessávú rendszereinek  
fejlesztésében

A jól kialakított együttműködés nagymértékben növeli nemcsak a résztvevő egyetemek és vállalatok, hanem a KKV-k versenyképességét is. Az innovációban az Ericsson kiemelkedő szerepet szán Magyarországnak, az itt működő K+F központjának, a magyar mérnöki, fejlesztői tudásnak. Nem véletlen, hogy az elmúlt két évtized alatt Budapesten építettük ki egyik legnagyobb kutatás-fejlesztési központunkat. Az Ericsson Magyarország egyetemi kooperációi között a BME kulcsszerepet játszik. A BME-vel 24 éve kezdett partneri kapcsolatnak köszönhetően doktori témák százai indultak új szakmai területeken, illetve meglévő területek kaptak új lendületet. A Laboratóriumban többek között szélessávú átvitel, mobil kapcsolatok és optikai hálózat kutatással foglalkoznak, de futnak projektek a jövő internet architektúráinak modellezésére is. A kutatásokban résztvevő hallgatók és doktoranduszok gyakorlati tudással felvértezett, képzett szakemberként kerülnek ki a munkaerőpiacra, így a laboratóriumnak kiemelkedő szerepe van a hazai mérnökutánpótlásban. Rengeteg technológiai megoldás és új alkalmazás születik itt Magyarországon, amely végül szinte észrevétlenül épül be a minket kiszolgáló távközlési infrastruktúrába, szerte a világban. Az Ericsson és a BME kapcsolata nemcsak a két fél, de Magyarország számára is gyümölcsöző.



Beskid Vilmos  
kutatás-  
fejlesztési  
igazgató

**Ericsson  
Magyarország  
Kft.**



Blaskó Gábor  
főigazgató

**Servier  
Gyógyászati  
Vegyteni  
Kutatóintézet  
Zrt.**

Az egyik legfontosabb terület  
a kutatói utánpótlás biztosítása

1989 és 2007 között az EGIS Gyógyszergyár Rt. kutatási igazgatójaként nagyszámú együttműködési projektet valósítottunk meg a BME Vegyészmérnöki Karával, ezen belül elsősorban a Szerves Kémiai és Technológiai Tanszékkel és az Általános és Analitikai Kémia Tanszékkel. Az egyik legfontosabb terület a kutatói utánpótlás biztosítása volt, amely magas szaktudással rendelkező vegyészmérnököket képzett, akik mind a termelésben, mind a kutatásban kiválóan megállták helyüket az ipari környezetben. Kutatóink részt vettek az Egyetem által biztosított posztgraduális képzéseken, pl. szakmérnök képzés, de több kutatónk a PhD. fokozatot is megszerezte. A humán erőforrások biztosítása és továbbképzése mellett az EGIS Gyógyszergyár több eredményes kutatási programot is finanszírozott a tanszékeken. Az egyetemi kutatók több gyári szabadalom társfeltalálói is váltak, közülük az egyik az egyetem első GLP akkreditációnak megfelelő laboratóriuma kialakítását eredményezte az Általános és Analitikai Kémiai Tanszéken, mely laboratóriumban biológiai közegből történő nagyérzékenységű gyógyszer-analízisek valósultak meg. A Servier Gyógyszerkémiai Kutató Intézete szinte teljes kutatói létszáma a BME-n, illetve az ELTE-n végzett, majd szerzett PhD fokozatot, s 2007 óta folyamatosan, az alapító kívánságának megfelelő, magas színvonalon végzi kutatási tevékenységét, egyetlen Franciaországon kívüli kutató laborként.

## Stratégiai célhoz stratégiai partner



10 évvel ezelőtt Balatonfüred városfejlesztési stratégiájában célul tűzte ki, hogy magas hozzáadott értékű munka térségben történő meghonosításával szélesíteni kívánja a térség gazdasági diverzifikációját, növelni az egész éves helyi foglalkoztatottságot, így erősítve a régió gazdasági fejlődését.

A Rendszertudományi Innovációs Központ térbeli és funkcionális kialakításával is a fenti célt szolgálja. Nevezetesen teret biztosít vállalkozásaik kutatás-fejlesztési tevékenységéhez, projekt tevékenységéhez, szakembereinek utánpótlásához, valamint továbbképzéséhez. Az Innovációs Központban megtelepült vállalkozások munkatársainak képzése nem humán reprodukciós, hanem versenyképességi kérdés.

A képzések megvalósításában a Budapesti Műszaki és Gazdaságtudományi Egyetemen találtunk partnerre. Piacvezérelt szakmai kurzusokat indítottunk közösen vállalkozásaink fejlesztőmérnökeinek továbbképzésére.

További céljaink között szerepel, hogy a közös együttműködés duális képzés beindításában teljessédjön ki.



Bóka István  
polgármester

**Balatonfüred**





Csépe Valéria  
kutatócsoport-  
vezető

**MTA  
Természet-  
tudományi  
Kutatóközpont  
Agyi Képpalkotó  
Központ**

MTA TTK - Akadémiai kutatóközpont  
egyetemi közelségben

A Magyar Tudományos Akadémia (MTA) kutatóhálózatának 2012 és 2014 közötti megújulása során kilenc új kutatóközpont alakult. Az MTA Természettudományi Kutatóközpontja (MTA TTK) elsősorban multidiszciplináris természettudományi kutatásokat folytat, de erősödik a fejlesztés, s az ipari kapcsolatok keretében végzett célzott kutatás is. Az átalakulás lehetőséget ad a központban képviselt tudományterületek újfajta szinergiáinak kialakítására, s az akadémiai-egyetemi együttműködések erősítésére. Az MTA TTK új kutatóépületében 2014 óta dolgozó kutatók fizikailag is közelebb kerültek egymáshoz, s a két nagy budapesti egyetemhez (BME, ELTE)

A Budapesti Műszaki és Gazdaságtudományi Egyetemmel tovább erősödtek a hivatalos együttműködésben is rögzített kapcsolatok, s új korszak kezdődött az ipari kapcsolatok területén is. Mindennek új keretet ad a 2014 tavaszán megalakult Agyi Képpalkotó Központ (AKK), amelynek új laboratóriumában 2015 áprilisa óta egy 3T Siemens Magnetom Prisma fMRI képpalkotó berendezés működik a kutatás és a fejlesztés szolgálatában. Az AKK kutatói nyitottak az új alkalmazásokat hozó akadémiai-egyetemi-ipari együttműködésekre, s fizikusai jelenleg is új szekvenciák fejlesztésén dolgoznak Siemens-egytműködés keretében.



## Együttműködés a minőségi magyar szakemberképzésben



A BME és a Microsoft meghatározó startégiái pozíciót foglalnak el a maguk területén, kapcsolatuk közel két évtizede több szálon szorosan kapcsolódik egymáshoz.

Az Egyetem informatikai eszközökre (PC-kre, táblagépekre, okostelefonokra és IoT-kre) szánt szoftverek megírásához szükséges technológiák magas minőségű, állandóan naprakész elméleti tananyagának oktatása mellett az informatikai szektorral ápolat kapcsolatainak köszönhetően a diákok bevonásával aktív szereplője is a magyar és közép-európai szoftvergyártásnak.

Az ipari szférából érkező megbízások mindkét fél számára előnyökkel járnak: a megbízó a szakmai tudás mellett egy dinamikus, fiatal és ötletekkel teli fejlesztőcsapatot kap meg, míg az egyetem résztvevő hallgatói már ekkor megtanulják azt a nélkülözhetetlen project- és minőségszemléletet, mely későbbi sikereik egyik alapkövét jelenti majd.

Ennek alapját az a kölcsönös bizalmon alapuló szemlélet biztosítja, amelyet a BME vezetése az informatikai piac szereplőivel alapozott meg az elmúlt húsz esztendőben. A Microsoft a produktivitás megújításának vezető piaci szereplőjeként a jövőben is számít a BME-vel való együttműködésre a minőségi magyar szakemberképzés továbbépítésében.

Dankovics Tamás  
termékmarketing  
vezető  
Közép- és Kelet-  
Európa

**Microsoft**  
**Mobile Devices**



Dávid Ilona  
vezérigazgató

**MÁV Zrt.**

## Stratégiai partnerség a mérnökutánpótlás biztosításában

A MÁV-csoport és a Műegyetem a mérnökutánpótlás biztosításában stratégiai partnerek – a MÁV Zrt. diplomás munkavállalóinak közel 20 százaléka végzett a BME-n. Számos BME-hallgató tölti kötelező szakmai gyakorlatát a vasúttársaságnál, majd készíti el diplomamunkáját is ugyanott, a szakmai gyakorlat idején megismert szakemberek támogatásával. A MÁV-csoport honlapján most is több mint száz szakdolgozattéma található, de a társaság várja a hallgatókat a saját maguk által választott témákkal is. Aki napi szinten megismeri a vasút működését, az könnyen elkötelezetté válhat, és a diploma megszerzése után jó eséllyel a MÁV pályakezdő diplomás programját választja. A pályakezdő mérnököket a vasúttársaság – szakmai képzéseken, fejlesztő tréningeken – továbbképzzi. A MÁV-csoport minden év tavaszán és őszén részt vesz a BME állásbörzéin, és a vasúttársaság munkatársai rendszeresen jelentkeznek a BME nappali és levelezős rövid tanfolyamaira, szakismereteik naprakészen tartása céljából.

## Szoros együttműködés a vállalatok és az oktatási intézmények között

Ahhoz, hogy a gépipari vállalatok – különösen a kis- és középvállalkozások – sikeresen helyt tudjanak állni a piacon, az is kell, hogy a felsőoktatási intézményekkel fél szavakból is megértsék egymást - Péceli Gábor, a BME rektora ezekkel a szavakkal köszöntötte az immár hagyományossá vált MAGEOSZ szakmai napunk tavalyi megnyitóján a résztvevőket. Ez az együttműködési szándék kölcsönös, formái sokrétűek, az igények változatosak. A piaci szereplők számára a legfontosabb az, hogy a közös munka eredményeként a vállalatok által igényelt gyakorlatias tudással felvértezett mérnököket, műszaki szakembereket bocsássanak ki a felsőoktatási intézmények. Ezt többféleképpen lehet elérni, de kiindulási pont a vállalati partnerek és az oktatási intézmények közötti szoros együttműködés, ami szakirányú tanfolyami, részismereti továbbképzésekben nyilvánulhat meg. A mai gyakorlatban nagyon jó példák vannak, mint a K+F+I területén közös pályázatok, a szakértői feladatok, szakmai gyakorlatok, a vállalati/ipari problémák megoldására irányuló közös munka, valamint a közös „spin off” projektek, mint a hallgatók, egyetemek és vállalkozások számára nyílt innovációs platformot nyújtó sikeres BME DEMOLA projekt.



Deák László  
elnök

**Magyar Gépipari  
és Energetikai  
Országos  
Szövetség**



Jelentős mértékben támaszkodunk  
az egyetemen végzett  
szakemberek tudására

Fogarasi Norbert  
igazgató

**Morgan Stanley  
Magyarország  
Kft.**

Az, hogy a Morgan Stanley matematikai elemző központja után Magyarországon nyitotta meg informatikai szolgáltató központját is, nyílt elismerése a BME világszínvonalú informatikai képzsének, hiszen jelentős mértékben támaszkodunk az egyetemen végzett szakemberek tudására. A budapesti irodában globális IT projekten dolgozunk, kollégáim napi kapcsolatban vannak New Yorkkal, Londonnal vagy éppen Tokióval, és szakmai tudásuk alapján nemzetközi viszonylatban is megállják a helyüket. Rendkívül büszke vagyok a BME és a Morgan Stanley évek óta tartó tudományos együttműködésére. Az egyik legsikeresebb példa erre a Pénzügyi Informatikai Innovációs Központ létrehozása, de számos kutatási projektet is támogatunk. Ilyen az algoritmikus kereskedési módszerekre irányuló kutatás vagy a sztochasztikus folyamatok elemzésére és a skálázható infrastruktúrális megoldásokra fókuszáló projektek, de aktívan dolgozunk a Nők a Tudományban Egyesület karriertervező programjaiban is.

„ „  
Az elődök öröksége:  
komplex ismeretek és  
megfelelő értékrend „ „

A magyar villamosenergia rendszer a Műegyetemen végzett mérnökök alkotása. A tervező irodákban, energetikai gépgyárakban, erőművekben és másutt alkotó gépészmérnökök az egyetemről nemcsak a szakmai tudást, gondolkodásmódot, hanem Lévai, Heller és más professzorok, oktatók máig ható szemléletét – erkölcsi tartást, kitartást, folyamatos önképzést, állandó jobbra, hatékonyságra törekvést – is magukkal vitték. Mindezek közös nyelvet jelentettek az egységes rendszer létrehozásában és jelentenek ma is a működtetésében.

A Műegyetemnek továbbra is az előbbi szakmai és etikai irányvonalat kell képviselnie, a hallgatókat fel kell készíteni a mérnöki ismereteket megalapozó törvényeken alapuló kiszámíthatóság és a napjainkban uralkodó – piacot, versenyt, esetlegességet, kockázatviselést előnyben részesítő – szemlélet összehangolására. A jövő mérnökei csak komplex ismeretek és megfelelő értékrend birtokában léphetnek az elődök örökébe.



Gerse Károly  
vezérigazgató-  
helyettes

**Magyar Villamos  
Művek Zrt.**



Javier Gonzalez Pareja  
ügyvezető  
igazgató,  
a magyarországi  
Bosch csoport  
vezetője

**Robert Bosch  
Kft.**

## Bosch-BME kapcsolat: 10 éves sikertörténet

Nem sok olyan helyzet létezik, ahol ennyire könnyű lenne beszélni a Boschról, mint a Műegyetemen. Ebben a néhány sorban a Bosch és az egyetem elmúlt, közel 10 évének sikertörténeteit, közös kihívásait is nehéz lenne felsorolni. A szemünk előtt zajló technológiai robbanás nap, mint nap arra készítet bennünket, hogy újragondoljuk a társadalom szövetében elfoglalt helyünket. Ehhez szünni nem akaró kíváncsiság és megalapozott tudás szükséges. Azért döntünk évről-évre az egyetem támogatása mellett, hogy elérhetővé váljon az a szakmai háttér, amely a korszerű vállalati kultúra elsajátításának a feltétele. A diákok gyakorlatorientált-ságát fejlesztő nemzetközi versenyek, a támogatott gépjármű-elektronikai és mechatronikai high-tech tesztlaborok, a közösen kidolgozott oktatási portfóliók vagy ösztöndíjak mellett fontos kiemelni azokat a hosszú távú, stratégiai együttműködéseinket is, melyek legfőbb célja a legmodernebb autóiipari trendek és az autógyártók igényeinek megfelelő technológiák közös fejlesztése. A nagy ívű konzorciumoknak köszönhetően olyan hálózatba kapcsolt műszaki tudástranzfert hozunk létre, ahol az egyetemen meglévő elméleti tudásbázist mozgósítjuk a gépjármű-közlekedés innovációja és az ágazati fejlesztések céljából. Kívánom, hogy a Bosch csoport és az egyetem szoros szakmai együttműködésének köszönhetően a jövőben minél több diák kapjon lehetőséget arra, hogy megszerezze azt a tudást, amelyet később hasznosítani tud, remélhetőleg a Bosch háza táján.

„ „  
Közös laboratórium a  
legkorszerűbb biotechnológiai  
ismeretek oktatásához



Greiner István  
kutatási igazgató

**Richter  
Gedeon  
Nyrt.**

A Richter Gedeon Nyrt. és a Budapesti Műszaki és Gazdaságtudományi Egyetem együttműködése közel évszázados, igen eredményes múltra tekinthet vissza, elsősorban a vegyészmérnöki és biomérnöki tudományok területén. Az egyetem oktatói és kutatói számos gyógyszerhatóanyag kutatásában és fejlesztésében vettek és vesznek részt, speciális szaktudásukkal segítik a gyógyszeripari innovációt. Hagyományosan jó a gyár és az egyetem együttműködése az oktatás területén is. A gyár szakembergárdájának jelentős hányadát adják a Műegyetemen végzett, korszerű tudással rendelkező mérnökök. Ez utóbbi erősítésére a Richter Nyrt. PhD ösztöndíjak adományozásával is hozzájárul. A Társaság a BME Vegyészmérnöki és Biomérnöki Karral 2014-ben közös működtetésű laboratóriumot is alapított az egyetemen, ahol a legkorszerűbb biotechnológiai ismeretek gyakorlati oktatásához és kutatásához teremtett közösen lehetőséget.



Az egyetemen összpontosuló  
magas kompetencia, példás hozzáállás

Györkő Zoltán  
alapító,  
ügyvezető  
igazgató

**BalaBit Kft.**

A BalaBit története során mindig nagy hangsúlyt fektettünk az informatikai felsőoktatás intézményeivel való együttműködésre. Úgy gondoljuk, hogy nem teszünk mást, mint jó gazda módjára tápláljuk a talajt, amiből mi is élünk. A BME-vel való együttműködésünk már több mint egy évtizedre nyúlik vissza. Ez az eredményes és kölcsönösen előnyös kapcsolat jelentős mértékben köszönhető az egyetemen összpontosuló magas kompetenciának, az ott dolgozó szakemberek és vezetők példás hozzáállásának, illetve nem utolsósorban az intézményben folyó oktatói munka színvonalának.

Együttműködésünk keretében részt vehettünk az oktatói feladatokban, működtettünk labort, ösztöndíjprogramot írtunk ki, dolgoztunk közösen egyetemi rendezvényeken, fogadtunk gyakornokokat és egész tankörököt céglátogatás keretében, de közös K+F projektünk is volt. A legsikeresebb kezdeményezésünként az Open Academy-t emelném ki, mely évente közel ezer gyakorló szakember számára teszi lehetővé, hogy az élet-hosszig tartó tanulás eszmeiségének jegyében visszaülhessen az iskolapadba, és frissítse szaktudását teljesen ingyen. Nem véletlen, hogy sok tehetséges hallgató jelentkezik hozzánk az egyetemről mind gyakornoki, mind pályakezdő pozíciókba, ami rendkívül nagy előny egy hozzánk hasonló dinamikusan fejlődő vállalat számára.



## Nagy hagyományokkal rendelkező mérnökképzés és kutatás



Az MVM Paksi Atomerőmű Zrt. és a Budapesti Műszaki és Gazdaságtudományi Egyetem sokoldalú, gyümölcsöző szakmai kapcsolata sok évtizedes múltra tekint vissza. A magyar energetikai ipar sikertörténete, a paksi atomerőmű építése jelentős mértékben köszönhető a BME-n nagy hagyományokkal rendelkező mérnökképzésnek és kutatásnak, valamint az 1950-es évek óta világszínvonalon működő atomenergetikai oktatásnak. A paksi blokkok több mint 30 éve folyó eredményes üzemeltetésében a Műegyetem szinte valamennyi kara és intézete támogatja munkánkat az intézményben képzett, a magyar nukleáris iparban dolgozó kiváló mérnökök által, valamint az atomerőmű sikeres biztonságnövelési, teljesítménynövelési, és üzemidő hosszabítási projektjei érdekében végzett, közös kutatás-fejlesztési programokon keresztül. A műszaki-tudományos együttműködés mellett az atomerőmű szakember utánpótlásában, továbbá a biztonsági- és munkakultúrát növelő humán-teljesítmény fejlesztési tevékenységben is kiemelkedő szerepet játszik a BME.

Hamvas István  
vezérigazgató

**Paksi  
Atomerőmű  
Zrt.**



## A tudomány a vízbiztonság és a költséghatékonyság szolgálatában

Haranghy Csaba  
vezérigazgató

### Fővárosi Vízművek

A BME és a Fővárosi Vízművek közötti több évtizedes együttműködés az ivóvíz biztonságos szolgáltatása területén a közelmúltban a szennyvíztisztítás területére is kiterjedt. Ez egy nagyon széles terület, eddig nem látott nagyságrendű K+F+I kutatásokkal.

Ezt ismerte fel a két partner és alakított ki egy nagy volumenű közös projektet, amelynek a tudományos megalapozása és háttere a Budapesti Műszaki és Gazdaságtudományi Egyetemre épül. Az egyelőre hazai létesítményeken folytatott kutató-fejlesztő munka várhatóan olyan technológiai újdonságokat hoz, ami egyrészt a vízbiztonságot növeli, másrészt az energiateljesítmény csökkenésén keresztül a költséghatékonyság érdemleges növelését eredményezi. Mindezekkel együtt komoly esélyeket ad arra, hogy mint technológiai transzfer, külföldi piacokon ezzel közösen lépjünk fel.

A Budapesti Központi Szennyvíztisztító Telep európai léptékben is tekintélyes kapacitású létesítmény, amelynek már a tervezése során sok innovációt felhasználtak, miközben egy ilyen létesítmény üzemeltetése folyamatosan elkötelezett a költséghatékonnyá alakítására és alkalmazására.

## Partnerség a gyakorlati ismeretek elmélyítéséért



Kazi Károly  
ügyvezető  
igazgató

**BHE Bonn  
Hungary Kft.**

A BHE Bonn Hungary Kft. 1991-ben alapított, 100%-ban magyar tulajdonú vállalkozás, ami rádiófrekvenciás és mikrohullámú rendszerek és megoldások fejlesztésével és gyártásával foglalkozik. A hazai mérnökképzés alapvető fontosságú cégünk számára, hiszen a vállalat folyamatos növekedése megköveteli a szakképzett mérnökök utánpótlását. Részt veszünk az állásbörzén, évente többször szervezünk céglátogatást, melyek eredményeként rendszeresen keresnek meg minket hallgatók, hogy szakmai gyakorlatukat nálunk végezhessék, illetve diplomamunkájuk elkészítésében szakmailag támogassuk őket.

Hozzájárultunk az egyetem távérzékelő laborjának felszereléséhez, támogattuk a közismert MASAT projektet, a rádió klubot. Fontos számunkra, hogy az egyetemről kikerülő mérnökök minél magasabb szinten legyenek képesek bekapcsolódni a mindennapi munkába. Problémának látjuk, hogy az igazán jó képességűek külföldre kacsingatnak, és nehéz őket itthon tartani. Szeretnénk az egyetemmel maximálisan együttműködni abban, hogy erősítsük a diákokban a lokálpatriotizmust, megismertessük a hazai lehetőségeket, a hazai magas szakmai színvonalat, itthoni munkavégzésük fontosságát.

Örömmel lennénk partnerek olyan programokban, amelyek szervezett formában tennék lehetővé a hallgatók gyakorlati ismereteinek elmélyítését.



Kelemen Béla  
igazgató

**MOL**  
**Group**  
**DS SCM**

A BME már sokszor megmutatta,  
hogy képes a változásra

Az iparvállalatok szemszögéből az egyetemeknek nagyon fontos szerepe van. Az elsődleges cél a magasan kvalifikált, önálló munkavégzésre mielőbb képes mérnökök kibocsátása. Ha tényleg kitűnő szakemberek érkeznek az egyetemről – és megítélésem szerint az elmúlt évtizedekben a BME-ről jó felkészültségű mérnökök érkeztek a MOL-hoz - akkor őket magasan fogja kompenzálni az ipar, és ezáltal vonzó lesz az új hallgatóknak az egyetem, magyarul egyre nagyobb a bekerülni vágyók tömege, egyre jobb minőségű alapanyagból lehet dolgozni.

Hogyan juthat el idáig az egyetem? Ehhez kell a másik alapvető területen kiválónak lenni, nevezetesen a kutatás, illetve a fejlesztés területén. Itt lehet és kell is emelni a tudásszintet, emelni az ipar felé a presztízst, és természetesen jól fizető ipari projekteket elnyerni. Ugyanakkor a legtehetségesebb hallgatókat ilyen projektekből lehet a legjobban önálló munkavégzésre fogni.

Azt hiszem, a képlet egyszerű, csak csinálni kell, nagyon kell akarni a változást, és sokat kell tenni érte. A BME már sokszor megmutatta, hogy képes erre.

Pozitív példákból nincs hiány, világítsanak  
hát ezek mindenki számára, kijelölve az  
együttműködés követendő útját!



A Fókuszban a Műegyetem és az ipar együttműködése 2015 című rendezvény olyan sikeres példákat mutat be az ipar és az oktatás együttműködéséről, melyek világítótornyoként jelzik az együttgondolkodás előnyeit, ösztönözve további kapcsolódási pontok és szinergiák elérését.

A Budapesti Műszaki és Gazdaságtudományi Egyetem Magyarország egyik legpatinásabb és leginnovatívabb egyeteme, ahol a hagyomány és haladás egyesül. Ez összecseng az Audi Hungaria szlogenével, „A haladás technikájával” is, ennek szellemében léptünk jó néhány éve közös útra a Műegyetemmel, és hívtuk életre az BME-Audi Hungaria Kooperációs Kutatóközpontot és az Elektrokémiai Csoportot.

Zászlóshajóként élen kívánunk járni az oktatás és az ipar kapcsolatainak erősítésében. Ahogy ez a rendezvény is bizonyítja, pozitív példákból nincs hiány, világítsanak hát ezek mindenki számára, kijelölve az együttműködés követendő útját!

Knáb Erzsébet  
személyügyekért  
felelős ügyvezető  
igazgató

**Audi Hungaria  
Motor Kft.**



Közel tizenötéves múltra tekint vissza az IBM és a BME VIK együttműködése

Kocsis Zsolt  
műszaki igazgató

**IBM Security  
Software  
Technical Sales  
& Lab Services**

Az IBM Center for Advance Studies keretében végzett oktatási (főleg IBM Software technológiákat tartalmazó) együttműködés olyan speciális területekre is kiterjed, mint a komplex, elosztott informatikai rendszerek felügyelete, biztonsága, Big data, számítási felhő technológiák. Az oktatási együttműködés során résztvevő diákok IBM technológiákat használnak, önálló laboratóriumi feladatukat, diplomamunkájukat ilyen környezetben végzik, ehhez készítének integrációs alkalmazásokat. A végzett hallgatók tudásának legnyilvánvalóbb elismerése az a tény hogy jelenleg az IBM CEE Regionális szervezetében, illetve az IBM Kutatóintézeteiben számos olyan kolléga dolgozik, komoly hírnevet szerezve magának, aki a BME-IBM együttműködés során végzett.

A kutatási együttműködés 2004-től indult, számos kutatási területen, (Smarter City, Supply Chain optimization, Security), illetve az elmúlt 3 évben Cloud Computing területen. A sikeres eredményeket az IBM számos Faculty Award-dal díjazta.

A Cloud computing együttműködés kiemelkedő eredménye, hogy az IBM Cloud Academy éves nemzetközi konferenciájának idején – először az USA-n kívül - a BME volt a házigazdája.

„ Klubunk nem lenne ilyen sikeres a Műegyetem professzorai nélkül „



Kozma Kata  
főosztályvezető

**MKB  
Professzori Klub**

Az MKB Professzori Klub 2016 januárjában lesz tízéves. Azzal a céllal hoztuk létre, hogy az egyetemi tanároknak rangjukhoz méltó banki szolgáltatást nyújtsunk, a kulturális és tudományos tartalmú klubestjeinken pedig erősítsük a klubtagok baráti-szakmai kapcsolatait, mely kapcsolatok bankunk hírnevét is erősítik. Mára országosan az egyetemi tanárok több mint 70 százaléka, több mint 1200 professzor tagja az MKB Professzori Klubnak.

A Műegyetem sok professzora már a kezdetek idején csatlakozott a klubhoz. Köszönjük a bizalmukat, és köszönjük az azóta csatlakozó professzorok támogatását is.

Klubunk nem lenne ilyen sikeres a Műegyetem professzorai nélkül, hiszen ők nem csak elégedettségüket osztották meg professzortársaikkal, hanem rendszeres résztvevői a klubéletnek, a rendezvényeket sok esetben maguk is alakítva, aktív szereplőként működnek közre, időszaki kiadványunkba beszámolókat készítenek róla, írnak professzortársuk könyvéről a Professzori könyvajánlóba, vagy ha a sors úgy hozza, elbúcsúztatják őket. Fontos nekünk a Műegyetem professzorainak, akadémikusainak tagsága és szerepvállalása a klubban. Köszönjük!



Laufer Tamás  
elnök

## **Informatikai Vállalkozások Szövetsége**

A tudományos emberfő mennyisége  
a nemzet igazi hatalma

Az informatika és a digitális technológiák ma a legnagyobb gazdaságformáló erők. Az állásajánlatok több mint fele IT szakembereket keres. A másik felében pedig olyan állások vannak, ahol teljes egészében egy IT-val átítatott környezetben kell dolgozni, vagy legalább alapszintű digitális készségekre van szükség. A valóság a kínálati oldalon azonban nagyon messze van ettől, egyáltalán nincsenek a munkavállalók felkészülve a digitalizációra, pedig a kulcs a digitális gazdaságban maga az ember: a termeléshez az elsősorú erőforrás az emberi agy, a tudás. A legfontosabb feladatunk, hogy ezt az erőforrást biztosítsuk a jövőnek. Az IVSZ és a BME egyaránt elkötelezett ebben, ez a közös munkánk alapja. A digitális képzések csúcsa a mérnök-képzés, de emellett nagy tömegben kell képeznünk szakképzett informatikai dolgozókat, a digitális világ munkásait. Több más kezdeményezésünk mellett érdemes kiemelni a Future IT előadássorozatot, ahol az IVSZ szervezésében IT vezetők és meghatározó területek szakértői inspirálják egy kurzus keretében a BME informatikus hallgatókat. Példákat szolgáltatunk, megmutatjuk, hogy a piac és a felsőoktatás együtt képes megfelelő minőségű szakembereket képezni.



## Hosszú távú, kölcsönös előnyökön alapuló kapcsolatok

A Budapesti Műszaki és Gazdaságtudományi Egyetem immár több, mint másfél évtizede a Siemens partnere. Kulcsterületeink: a villamosítás, az automatizálás és a digitalizáció széles körű műszaki ismereteket és szaktudást igényelnek. Technológiai céggként tehát fontos számunkra, hogy a legjobbakkal dolgozhassunk, és már az oktatás során megismerjük azokat a diákokat, akikből kollégák válhatnak. Ugyanakkor sokrétű együttműködésre törekszünk, az Egyetemmel végzett közös kutatás-fejlesztési projektjeink számos olyan eredményt hoztak már, amelyek a nemzetközi Siemens csoporton belül is elismerést váltottak ki.

A cégek és az egyetemek közötti kapcsolatnak hosszú távú, kölcsönös előnyökön kell alapulnia. Számunkra fontos, hogy felelős vállalatként évről évre olyan hallgatói kezdeményezéseket támogathatunk, amelyekből későbbiekben az ország gazdaságát, fejlődését előrevivő projektek nőhetnek ki. A Siemens elkötelezett a jövő mérnökeinek fejlesztése mellett.



Dale A. Martin  
elnök-  
vezérigazgató

**Siemens Zrt.**



Mészáros Csaba  
elnök

**evopro Kft.**

## Nagy hangsúly a fejlesztésekben az egyetemi együttműködésre

Az evopro csoport fejlesztései során nagy hangsúlyt helyez a jövő szakembereit képző egyetemekkel és főiskolákkal való szakmai együttműködésre. Számos K+F+I projektjébe von be oktatási intézményeket. A Műegyetem három olyan termék fejlesztésében is részt vett, amelyek mára már vagy piaci bevezetés után, vagy annak küszöbén állnak. A Magyar Termék Nagydíjat® nyert dinamikus vasúti diagnosztikai rendszer mérés technikájának közös fejlesztése révén Európa legnagyobb - 28 állomás - összefüggő rendszertelepítése van folyamatban a MÁV országos hálózatán. A teljesen új koncepcióra épülő kompozit szerkezetű, moduláris felépítésű, elektromos hajtású városi buszcsalád, a MODULO anyagvizsgálatában a BME szakemberei is részt vettek. Illetve a jelenleg prototípus fázisban tartó elektromos autókhoz és buszokhoz készített gyorstöltő állomás tápegységéhez szükséges teljesítmény-elektronikai modul fejlesztése is az egyetem kutatóinak tudományos tevékenysége révén valósult meg.

## BME: az MTA SZTAKI legtermészetesebb, tradicionális partnere



Az MTA Számítástechnikai és Automatizálási Kutatóintézete 2014-ben ünnepelte megalapításának 50. évfordulóját. Az Intézet mindenkori vezetősége kulcsfontosságúnak tartotta a BME különböző karaival folytatott együttműködést. Az MTA SZTAKI vezetői kutatóinak jó része rendszeresen részt vállalt és részt vállal az Egyetem oktatási feladataiban, ezáltal is lehetővé téve az általuk elért eredmények lehető leggyorsabb eljuttatását a diákokhoz. Az, hogy – együttműködési szerződések alapján – tagjai vagyunk a BME több doktori iskolájának és témavezetéseket is vállalhatunk, alapvető fontosságú. Tagadhatatlan, hogy a kooperáció jelentősen hozzájárult az Intézet kutatói utánpótlásának biztosításához is.

Az egyetemi és a SZTAKI-s munkatársak együttesen mindig könnyebben tudtak megfelelő méretű és ütőképes csapatot felállítani nagy, országos méretű kutatás-fejlesztési programok végrehajtására, melyek egyébként saját kutatói pályámat is alapvetően meghatározták

Az MTA SZTAKI igazgatójaként továbbra is kiemelkedő prioritásként kezelem a BME-vel folytatott együttműködést és annak további bővítését.

Monostori László  
igazgató

**MTA SZTAKI**



Palkovics László  
felsőoktatásért  
felelős  
államtitkár

**EMMI**

## A Műegyetem nemzeti érték

A Budapesti Műszaki és Gazdaságtudományi Egyetem az ország legjobb műszaki felsőoktatási intézménye. Meghatározó hazai műszaki egyetemenként felelős szerepe van és lehet abban, hogy a sorra nyíló ipari centrumokban egyre inkább teret nyerő mérnöki szakmákban és műszaki területeken intenzív együttműködés alakuljon ki más felsőoktatási intézményekkel, nemcsak Budapesten, mint korábban, hanem Miskolcon, Kecskeméten, Győrött, Szombathelyen. Az erőteljesen fejlődő műszaki világban megszűnőben van az a jelenség, hogy mindenki Budapesten tanul, és hazánkban is arra van igény, hogy vidéken is legyen jó minőségű műszaki képzés. Egy közalkalmazottakat foglalkoztató intézmény feladata és felelőssége, versenyképessége érdekében is, hogy helyben is oktassa a leendő műszaki értelmiséget a helyi ipari környezet munkahelymegtartó képessége miatt. A Műegyetem nemzeti érték, de ez nemcsak egy jól működő intézményt jelöl, hanem nemzeti szintű feladatokat is, Budapesten kívül is, ahová egyébként a mérnököket foglalkoztató cégek települtek. Fontos, hogy legyen a magyar műszaki felsőoktatásnak vezető intézménye, és ez a BME lehet. Egy ilyen kis országban, ezzel a hallgatói létszámmal nem engedhetjük meg, hogy a műszaki intézmények versengjenek egymással, az együttműködésre kell törekedni.

A Műegyetem kiválóan ellátja műszaki szaktanácsadói, kormányzati döntés-előkészítői feladatait. Országos jelentőségű munkában teljesít (Paksi Atomerőmű bővítése, vörösiszap-katasztrófát követő tudományos tevékenység stb.), amit szintén képtelenség csak Budapestről megvalósítani. A döntéshozók pedig hallgatnak a BME szakembereire, legyen szó élelmiszer-mérnöki, építészmérnöki, építőmérnöki vagy most éppen energetikai kihívásokról.

Európában sok jó műszaki felsőoktatási intézmény működik, így a Műegyetem akkor lehet közöttük igazán versenyképes, ha világosan megfogalmazzuk, hogy a BME mely területeken váljon vonzóvá a külföldi hallgatók számára is, és azokat erőteljesen fejlesztjük. A Felsőoktatási Ipari Együtműködési Központok létrejötte lehetőséget kínál: az egyetem vezetése határoz majd a kiemelt területekről. Jövőbemutató lehet akár egy Informatikai Szolgáltató Központ létrehozása vagy az élelmiszeripar-biotechnológia, a közlekedés egyes ágai vagy a vízzel kapcsolatos területek kiemeltté nyilvánítása – együttműködésben hazai és nemzetközi intézményekkel, valós tartalmú ipari kapcsolatok kialakításával és kamatoztatásával.

A BME-re számít a kormányzat a tudományos utánpótlás fellegváraként is, amely képes a műszaki tehetségek kinevelésére az MSc és a PhD képzésekben.



## Az innováció lendületével



Pálinkás József  
elnök

**Nemzeti  
Kutatási,  
Fejlesztési és  
Innovációs  
Hivatal**

A magyar gazdaság hosszú távú versenyképessége elsősorban attól függ, hogy milyen mértékben veszünk részt magas hozzáadott értékű tevékenységgel a nemzetközi gazdasági munkamegosztásban.

A Nemzeti Kutatási, Fejlesztési és Innovációs Hivatal új pályázati portfóliójával az értékteremtő, nemzetközi mércével mérve is versenyképes hazai K+F+I tevékenység katalizátora kíván lenni. A felsőoktatási és a vállalati szereplőkkel együttműködésben célunk, hogy a kiváló tudományos kutatások támogatásával és az innováció ösztönzésével Magyarország célszerűen használja fel a 2020-ig hazánkba érkező, korábban soha nem látott volumenű forrásokat.

A nemzetgazdasági szempontból kiemelt jelentőségű fejlesztéseknél kifejezett cél, hogy versenyképességi és kiválósági versenypályázati rendszerben minél ígéretesebb programokat valósíthassunk meg a vállalatok KFI tevékenységének és az egyetemi-kutatóintézeti kutatások összehangolásával.

Köszöntöm a Budapesti Műszaki és Gazdaságtudományi Egyetem által szervezett, „Fókuszban a Műegyetem és az ipar együttműködése 2015” című rendezvényt ebben a törekvésében!

## A jövő kulcsa a vállalatok és az egyetem kapcsolatainak szorosabbra fűzése



Pakucs János  
elnök

### Pro Progressio Alapítvány

Magyarország az Európai Unió országok innovációs rangsorában sajnos az utolsó harmadban található. Változás csak akkor várható, ha az oktatás, és ezen belül az egyetemi képzés színvonala emelkedik, és már az egyetemi évek során megtapasztalják a hallgatók, hogyan szerezhetnek hasznosítható tudást, hogyan lesz egy jó ötletből piacon eladható termék vagy szolgáltatás. Az egyetemen elért eredmények, az itt létrehozott szabadalmak, spin-off projektek, startup cégek és nemzetközi szintű versenyeredmények, valamint a kiemelt, sokszor díjazott kutatások emelhetik a Műegyetemet a világ legjobbjai közé. A jövő kulcsa tehát a tehetségek, az újdonságok felkarolása, az egyetem és a vállalatok közötti kapcsolatok szorosabbra fűzése, valamint a fiatalok segítése abban, hogy az ötletből olyan megvalósult eredmények szülessenek, amelyek valós társadalmi, gazdasági igényt elégítenek ki. Ezeknek a céloknak a megvalósulását szolgálja a Műegyetem Támogatói és Baráti Köre által létrehozott Pro Progressio Alapítvány, egyfajta összekötő kapocsként a Műegyetem és a gazdaság szereplői között. Ennek köszönhetően ma már több mint 100 magyar gazdasági szervezet és intézmény az alapítvány közvetítésével fogalmazza meg igényeit, pályázatok segítségével keresi a tehetséges hallgatókat, évente 1200-1400 kutatási és tanulmányi ösztöndíjat biztosítva vonják be a fiatal oktatókat, hallgatókat az egyetem gyakorlati kutatás-fejlesztési feladataiba.



## Hagyományosan kiváló oktatási és K+F kapcsolatok

Pavelka Tibor  
vezérigazgató

### **Semilab Zrt.**

A Semilab és a Műegyetem kapcsolata a kutatás-fejlesztés és az oktatás terén hagyományosan kiváló. Az elmúlt években számos fiatal fizikus és mérnök kollegánk került ki a Műegyetem végzősei közül, sokan közülük ezt megelőzően szakmai gyakorlatot végeztek, illetve diplomamunkát készítettek nálunk. Ezen felül igyekszünk az oktatási tevékenységben is részt venni, ezért számos kurzus keretében szervezünk céglátogatást, illetve közreműködünk a félvezető-technológia eredményeit bemutató kurzusok tartásában.

A kutatási együttműködés is számos szakterületre kiterjed, különösen fontos és sikeres volt a közös munka az érintésmentes, elektromos elvű mérés technikák kidolgozása, valamint félvezető- és napelemipari alkalmazásuk terén. Azt is meg kell említeni, hogy az optikai elvű mérőberendezések tervezésekor mindig támaszkodhatunk az egyetemen rendelkezésre álló szakértelmre. A kutatás több formában is folyt, a kétoldalú szerződéstől a többszereplős projektekig, a hangsúly azonban formától függetlenül a magas technikai színvonalon volt.

A sok pozitív hatás eredményeként azon dolgozunk, hogy ez a kölcsönösen előnyös kapcsolat hosszabb távon is fennmaradjon.



## A Műegyetem a Belügyminisztérium egyik legfontosabb stratégiai partnere



Pintér Sándor  
belügyminiszter

**Belügy-  
minisztérium**

A Műegyetem a Belügyminisztérium egyik legfontosabb stratégiai partnere. A partnerség néhány fontosabb területét kiemelve: a Kormány hatalmas segítséget kapott a vörösiszap-katasztrófa utáni hatások értékeléshez és a tározók méretezéséhez. Együtműködtünk a szegedi Európai Lézerközpont, az ELI tervezésében, a tárcának felajánlott energetikai újítások vizsgálatában, jelenleg a Fővárossal közösen hallgatói pályázatot készítünk elő a 3-as metró felújításához. A Belügyminisztérium működésének minden felelősségi területére kiterjed az együttműködés, az önkormányzati területtől a vízügy területéig, előbbi esetében az arzénos víztisztítás vizsgálata segítette az uniós követelmények teljesítését, utóbbinál az árvízi elöntés modellezésére alapoztuk a gátak tervezését.





Somlyódy Balázs  
főigazgató

## Országos Vízügyi Főigazgatóság

## BME-OVF: a vízgazdálkodás-tudomány és gyakorlat partnersége

A Műegyetem Építőmérnöki Karának víz- és geotechnika tanszékei hosszú ideje fontos partnerei a hazai vízügyi szolgálatnak. Ez különösen így van az ország egyetlen vízügyi kutatóintézete, a VITUKI megszűnése óta. Amit elsősorban kapunk tőlük, az az országos érvényű projektek tudományos módszertani megalapozása, ezáltal a legújabb hazai eredmények és a nemzetközi trendek gyakorlatba állítása. Az utóbbi másfél évtizedre visszatekintve, a Vásárhelyi Terv továbbfejlesztése vagy az országos árvízi veszély- és kockázatértékelés kidolgozása egyaránt az egyetem szaktudásának érdemleges hozzájárulása mellett vált lehetővé. Kiemelendő továbbá a 2013-as Dunai nagyárvíz után indult országos mértékadó árvízszint-felülvizsgálati projekt, amelyben a Műegyetem vezetésével nemzetközileg élenjáró, új hidrológiai-hidraulikai alapokra helyeztük a becsléseket. Ugyanilyen közös fejlesztési erőfeszítéseket teszünk nagy tavaink vízbiztonságának fokozására is. Együttműködésünk nemzetközi téren is számottevő és fokozatosan fejlődő: elég, ha csak az EU Nemzetközi Duna Régió Stratégiájában zászlóshajóként számon tartott „A Duna hordalékgazdálkodása” című projektpályázat Műegyetem vezette előkészületeit tekintjük. A felsorolt K+F+I témák célkitűzéseiben korszerű szemléletként egyre inkább a katasztrófa-megelőzés – rövidtávon ugyan költséges, de középtávon már igencsak megtérülő – szemlélete kerül előtérbe.

Két előny szerencsés összekapcsolása volt  
az MTA SZTAKI és  
a BME Matematika Intézete  
többéves együttműködésének alapja



Messzemenően aktuális és nagyszerű kezdeményezésnek tartom az immár hagyományos konferenciasorozatot. Az MTA intézetei – intenzív nemzetközi kapcsolataik és a nagyobb szabadság miatt is - gyakran azonnal tudnak reagálni a technika, a gyakorlat friss kihívásaira. Ugyanakkor az egyetemeknek - oktatási feladataiknak megfelelően - a tudományos ismeretek, módszerek rendkívül széles körét kell lefedniük. Saját tapasztalatom is a fentieket mutatja. A mondott két előny szerencsés összekapcsolása volt ugyanis az MTA SZTAKI és a BME Matematika Intézete többéves együttműködésének alapja, amelynek célja a banki biztonság védelme: betörések, csalások, rendkívüli banki műveletek (pl. pénzmosás) megelőzése ill. detektálása volt - a FORNAX-szal közös projekt keretében. Adatbányászati módszereket kellett és tudtunk „online módon hatékony” statisztikai algoritmusokkal összekapcsolni! A problémakör rokon az internetes biztonság egyre aktuálisabb kérdésével, ez kiemeli a kidolgozott módszerek értékét. A közös munka során szerzett tudás külön előnye a BME számára, hogy ennek eredményeként az egyetemi kurzusok a legkorszerűbb kérdéseket/válaszokat is azon frissiben el tudják juttatni a diákokhoz.

Szász Domokos  
alelnök

**Magyar  
Tudományos  
Akadémia**



## Közös tudástőke hatékony kiaknázása nemzetközi környezetben

Szepessy Kornél  
vezérigazgató

**HungaroControl  
Magyar  
Légiforgalmi  
Szolgálat Zrt.**

A HungaroControl Magyar Légiforgalmi Szolgálat Zrt. és a Műegyetem együttműködése példaértékű és szükségszerű is egyben, hiszen technológiai szempontból Magyarország egyik legfejlettebb vállalata és hazánk legrangosabb műszaki felsőoktatási intézménye természetes szövetségesei egymásnak. A két intézmény együttműködésével már eddig is nemzetközi szinten kiemelkedő eredményeket tudott felmutatni, például olyan új eszközöket, amelyek a légiközlekedés biztonságának növelését szolgálják, vagy a légijárművek ténylegesen megtett útvonalának és aktuális pozíciójának minél pontosabb mérését teszik lehetővé. A korábbi évek tapasztalatai is azt mutatják, hogy a közös tudományos munkák, szakdolgozati témák és doktori disszertációk hozzájárultak a légiközlekedés műszaki fejlesztéseivel kapcsolatos egyetemi gyakorlat minőségének javításához, naprakész és jól felkészült oktatók biztosításához. Új lendületet adhat a közös K + F koncepcióknak az iparág innovációjában érintett hazai egyetemek és intézmények bevonásával 2015 tavaszán létrejött léginavigációs kutatás-fejlesztési együttműködési platform, amely a rendszeres és strukturált párbeszéd biztosításával lehetővé teszi a közös tudástőke hatékony kiaknázását, és magas hozzáadott értékű, a nemzetközi környezetben is hasznosítható együttműködések létrehozását.

## Mérföldkő az Európai Űrügynökséghez történő csatlakozás



Tari Fruzsina  
osztályvezető

**NFM**  
**Magyar**  
**Űrkutatási**  
**Iroda**

A Magyar Űrkutatási Iroda (MŰI) hosszú ideje működik együtt sikeresen a Budapesti Műszaki és Gazdaságtudományi Egyetemmel. Közismert példaként említhető a Rosetta űrszonda küldetés (a BME részvételének finanszírozása) vagy a Masat projektek támogatása. A MŰI számára is fontos igény, hogy a magyar űripar és űrkutatás területén biztosított legyen a jól képzett mérnök utánpótlás. Az idei évben újabb mérföldkőhöz értünk, hazánk ugyanis csatlakozik az Európai Űrügynökséghez (ESA). Ezzel 22, fejlett űrtechnológiával rendelkező ország űripari együttműködésébe lépünk be, melynek keretében hatékonyan hasznosíthatjuk a fejlesztések eredményeit. A Magyarország által befizetett hozzájárulást a magyar űripar – jellemzően kis- és középvállalkozások –, az egyetemek és kutatóhelyek szinte teljes egészében visszapályázzhatják. A BME számára az ESA csatlakozás két szempontból is kihívást jelent. Egyrészt a várható új munkahelyekre megfelelő képzettségű szakembereket kell biztosítani, másrészt maga a BME is részt vehet az ESA által kiírt pályázatokon. Ezek ellátásához hasznos és egyben szükséges a BME EIT Űrfórum, és a szakterületen az egyes karok horizontális összefogása, hatékony együttműködése.



Várady Péter  
ügyvezető  
igazgató

**evosoft**  
**Hungary Kft.**

## Az innovatív tudás a Műegyetem és az ipar közös gyermeke

Értéket teremteni és újat alkotni – generációk óta ezek a mozgatórugók sarkallják a mérnököket a folyamatos fejlődésre, vagy egyszerűen: a hétköznapi életünk könnyebbé tételére. Történik mindez egy szüntelenül változó technológiai környezetben, amivel lépést kell tartanunk. Az evosoftnál 20 éve eldöntöttük, hogy keményen fogunk dolgozni, és nem elégszünk meg a második hellyel. Ennek a tudásvágynak, elszántságnak és szakembereinknek köszönhetjük, hogy mára Magyarország vezető szoftverházaként biztos jövőre számíthatunk a Siemens stratégiai partnereként.

Hiszünk a sikerben, ahogyan abban is, hogy az egyetem és az ipar elválaszthatatlanok. Hiszünk a fiatal mérnökgenerációban, melynek képzése, „nevelése” a Műegyetemnél jó kezekben van.

Számos kiváló szakembert köszönhetünk a BME-nek. A közöttünk lévő partneri kapcsolat folyamatosan mélyül, cégünk egyre több fronton járul hozzá az egyetem közvetítette tudáshoz: szakmai programokat karolunk fel (RobonAUT főtámogató), kurzusokon oktatunk, és ismeretterjesztő ipari projektbemutatókat tartunk.

A Műegyetem számára talán a legnagyobb kihívás kitalálni és megtervezni az ipar évekkel későbbi igényeivel számoló oktatást, mert az infokommunikációs ágazat összetett és nagyon gyorsan változik



Vári Péter  
főigazgató-  
helyettes

**Nemzeti  
Média- és  
Hírközlő  
Hatóság**

A Műegyetem a magyar műszaki képzés egyik, de a legkiemelkedőbb intézménye. Pozíciója évtizedek óta stabil és megkérdőjelezhetetlen a mérnökképzés és a kutatás területén. Ha jó villamosmérnököt keresünk, mindig támaszkodhatunk a BME-re. A Nemzeti Média és Hírközlési Hatóság (NMHH) számára mind a szakmai tudás, mind az utánpótlás biztosítása céljából fontos, hogy jó kapcsolatot ápoljon a szakmailag jelentős képzőhelyekkel. Éppen ezért kötött az NMHH megállapodást 2011-ben összesen négy egyetemi tanszékkal, ezek közül kettő a BME-n található: a BME VIK Szélessávú és Villamosságtan Tanszék, valamint a Távközlési és Médiainformatikai Tanszék. A pénzügyi támogatás mellett e tanszékek fogják össze a legújabb infokommunikációs kutatási területeket, és osztják meg azok részleteit a munkatársainkkal, szervezett keretek között. Így rendszeres szakmai eszmecsere zajlik pl. a Dolgok Internetje, a Big Data Engineering, a műholdas elektroszmog mérése témaköreiben, segítve a mi felkészülésünket a technológiai vívmányok hazai bevezetésére és esetleges szabályozására. Másrészt, mi is adunk visszacsatolást az egyetemi kollégáknak az infokommunikáció területén hatósági oldalról látható új szolgáltatói folyamatokról, kihívásokról. Ilyenek egyebek mellett a hívószám-gazdálkodás, a frekvenciagazdálkodás – e feladatokat a megváltozott hálózatstruktúrák vagy az új technológiák bevezetése hozta magával.



Veisz Imre  
osztályvezető

**E.ON  
Hungária Zrt.**

## A magyar szaktudás nemzetközi porondon is megállja a helyét

Az E.ON több éve folytat kutatás-fejlesztési együttműködést a BME-vel, ezen belül is legintenzívebben a Villamos Energetika Tanszék csoportjaival. Az elmúlt 4 évben cégünk már nemzetközi szinten koordinálja a kutatási tevékenységet. Ez lehetőséget biztosít arra, hogy megmértelessük magunkat német, angol, svéd, stb. műhelyekkel is. Érdemes kiemelni a kockázat alapú karbantartási filozófia megalapozását, a berendezés és kábeldiagnosztikai módszerek fejlesztését, az új hálózati struktúrák és hibabehatárolás újfajta megközelítését, illetve például az okos mérés és a rádiófrekvenciás vezérlő rendszerek kapcsolódási pontjait. A nagyfeszültségű laboratóriummal nagyon jó együttműködés alakult ki a feszültség alatti munkavégzés és a madárvédelem területén is. A Műegyetem az E.ON-nal többször bebizonyította, hogy a magyar szaktudás nemzetközi porondon is megállja a helyét, és olyan értéket tud létrehozni, ami hasznára válik egy multinacionális társaságnak. Az egyetemről kikerülő diákok az elméleti szaktudásban rendre megállják a helyüket a valós gyakorlati életben is. Fókuszterületként továbbra is javasoljuk a gyakorlati életből jövő szakmai problémák megoldását, figyelembe véve a nemzetközi trendeket és az innovációs lehetőségeket a kutatási eredményeink „termékesítésre”.



## Elkötelezettség az itt folyó oktatás támogatására

Az Egis Gyógyszergyár Zrt. több évtizedre visszanyúló szakmai kapcsolatot ápol a Budapesti Műszaki és Gazdaságtudományi Egyetem Vegyészmérnöki és Biomérnöki Karával. Vállalatunk nagyban támaszkodik az itt diplomázott, kiváló képzettségű szakembergárdára: a kémiai kutatólaboroktól az üzemeken keresztül a törzskönyvezési és analitikai területekig számos szervezeti egységen dolgoznak vegyész- és biomérnökök, akik hagyományosan a cég felső- és középvezetésében is képviseltetik magukat. Több tanszékkal jelenleg is kutatás-fejlesztési együttműködésben állunk, építve a kar oktatóinak elmélyült és naprakész szakmai tudására. Az egyetem és az Egis szoros szakmai kapcsolatának hasonlóan fontos mutatója, hogy cégünk minden évben fogad diplomázó és nyári gyakorlatos diákokat, továbbá a közelmúltban PhD ösztöndíjprogramot is indított a kar hallgatói számára, jelezve vállalatunk elkötelezettségét az itt folyó oktatás támogatása iránt.



Volk Balázs  
hatóanyag-  
fejlesztési  
igazgató

**Egis  
Gyógyszergyár  
Zrt.**



Zagyva Béla  
ügyvezető  
igazgató

**Nokia  
Networks Kft.**

## Két évtizede sikeres stratégiai partnerségben

A Nokia Networks Magyarországon telekommunikációs hálózati megoldások szoftver oldalának fejlesztésére fókuszál. Stratégiai fontosságú, hogy a jövő mérnökgenerációja olyan magas színvonalú és naprakész tudással rendelkezzen, amely reményeink szerint a Nokia fejlesztői csapatát is erősítheti. Távolabbra tekintve fontosnak gondoljuk az egyetemi orientációt is megalapozó közoktatásban a természettudományi tárgyak népszerűsítését.

Meggyőződésünk, hogy ezzel olyan versenyképes hazai perspektívát tudunk majd nyújtani sok fiatalnak, ami hozzájárul a magyar K+F sikerekhez.

Stratégiai partnerségünk több pillérrre épül. Szakmai gyakorlati programunkon keresztül évente több mint száz magyar egyetemista szerezhethet gyakorlati tapasztalatot. Jelentős részük a Műegyetem hallgatója, akik projektekben vesznek részt nálunk az egyetemi tanulmányaik mellett, annak szerves részeként.

Ezt egészítik ki az egyetemi kutatási és fejlesztési projektjeink, valamint munkatársaink telekommunikációt bemutató előadásai az egyetemi órarend keretein belül.

Új elem ebben a portfólióban a Core of Europe Programunk, amely az 5G telekommunikációs kihívásokra keresi a megoldást, hangsúlyosan építve az egyetemi együttműködéseinkre.



**Kiemelt  
Kutatási  
Területek**



Gróf Gyula  
egyetemi docens,  
tanszékvezető

BME  
Energetikai  
Gépek és  
Rendszerek  
Tanszék

Telefon: 463-2613

E-mail:  
grof  
@energia.bme.hu



Varga István  
egyetemi docens,  
dékán

BME  
Közlekedés-  
automatikai  
Tanszék

Telefon: 463-2255

E-mail:  
ivarga  
@mail.bme.hu



Szarka András  
egyetemi docens

BME  
Alkalmazott  
Biotechnológia  
és Élelmiszer-  
tudományi  
Tanszék

Telefon: 463-3858

E-mail:  
szarka  
@mail.bme.hu



Fenntartható  
energetika



Járműtechnika,  
közlekedés és  
logisztika



Biotechnológia,  
egészség- és  
környezet-  
védelem



Mihály György  
egyetemi tanár,  
tanszékvezető

BME  
Fizika Tanszék

Telefon: 463-2313

E-mail:  
mihaly  
@phy.bme.hu



Charaf Hassan  
egyetemi docens

BME  
Automatizálási  
és Alkalmazott  
Informatikai  
Tanszék

Telefon: 463-3969

E-mail:  
hassan  
@aut.bme.hu



Józsa János  
egyetemi tanár,  
dékánhelyettes

BME  
Vízépítési és  
Vizgazdálkodási  
Tanszék

Telefon: 463-1496

E-mail:  
jozsa.janos  
@epito.bme.hu



Nanofizika,  
nanotechnológia  
és anyag-  
tudomány



Intelligens  
környezetek és  
e-technológiák



Katasztrófa-  
megelőzés:  
új mérnöki  
módszerek



M Ű E G Y E T E M 1 7 8 2