

**Kreativitás + Közösség + Kiszámíthatóság =  
Megbecsülés**

## **Pályázat**

**a BME Villamosmérnöki és Informatikai Kara dékáni  
munkakörének betöltésére**

**(2024-2028)**

Imre Sándor

**KÖZSZOLGÁLLÁS sorszám: 81802**



**Budapest**

**2024. szeptember 15.**

Dr. Charaf Hassan úrnak  
rektor  
BME

Budapesti Műszaki és Gazdaságtudományi Egyetem  
Rektori Kabinet Titkársága  
1111 Budapest, Műegyetem rkp. 3  
Központi épület I. emelet 11.

Tisztelt Rektor Úr!

Alulírott Imre Sándor egyetemi tanár, a BME Hálózati Rendszerek és Szolgáltatások Tanszékének hivatalban levő tanszékvezetője megpályázom a BME portálon megjelent (KÖZSZOLGÁLLÁS sorszám: 81802, Intézményi iktatószám: 2024/197), a Budapesti Műszaki és Gazdaságtudományi Egyetem Villamosmérnöki és Informatikai Karára kiírt dékáni megbízást.

Pályázatomban ismertetem a dékáni feladatkörhöz fűződő motivációimat, eddigi szakmai és vezetői tevékenységemet, helyzetértékelésemet a Kar működéséről, valamint a dékáni feladatokkal kapcsolatos terveimet és elképzeléseimet.

A pályázat elnyerése esetén az a célom, hogy a BME VIK – együttműködve egyetemünk többi karával – továbbra is meghatározó szerepet töltsön be a hazai villamosmérnök- és mérnökinformatikus képzésben, élen járjon a kompetenciáiból adódó a K+F+I területeken, valamint a szakmai közéletben is.

Megbízásom időtartamát illetően a kiírásban szereplő 2028. július 31-ét tartom irányadónak.

Budapest, 2024. szeptember 15.

Tisztelettel:



---

Dr. Imre Sándor

## Tartalomjegyzék

Vezetői összefoglaló .....	4
Infografikák.....	6
Motivációim .....	7
Szakmai eredmények, oktatási, tudományos és innovációs tevékenységem áttekintése .....	8
Vezetői habitusom és tevékenységem áttekintése .....	13
A BME VIK vezetésével kapcsolatos terveim, azok megvalósítására vonatkozó elképzeléseim.....	15
<i>Oktatásunkról, oktatóinkról és hallgatóinkról .....</i>	16
<i>Nemzetközi beágyazódás, idegennyelvű képzés és a rangsorok szerepe .....</i>	29
<i>Kutatás, fejlesztés, innováció és a „harmadik misszió” .....</i>	34
<i>Kari szervezet .....</i>	39
<i>Infrastruktúra.....</i>	41
<i>Gazdálkodás – A VIK pénzügyi helyzete.....</i>	43
<i>VIK-tudat, Kommunikáció.....</i>	48
Összegzés.....	51
Mellékletek jegyzéke .....	53
Fontosabb publikációk, tudományos és művészeti díjak jegyzéke .....	54
<i>Díjak, elismerések.....</i>	54
<i>Válogatott publikációk .....</i>	54
Részletes szakmai önéletrajz .....	57
MTA levelező tag oklevél .....	60
Hatósági erkölcsi bizonyítvány .....	61
Nyilatkozatok .....	62

## Vezetői összefoglaló

A BME Villamosmérnöki és Informatikai Kara az alapításától eltelt 75 esztendőben mindig is a hazai műszaki felsőoktatás keretein belül a villamosmérnök, majd később a mérnökinformatikus képzés zsinórmértéke és igazodási pontja volt és van. E megtisztelő cím ugyanakkor komoly elvárásokat támaszt a VIK valamennyi munkatársával szemben, tanársegédttől a dékánig bezárólag. A XXI. század felgyorsult technológiai fejlődése nemcsak az oktatás során átadott tudásban kell visszatükröződjön, hanem az oktatás módszertanában és eszközeiben is. Korszerű műszaki felsőoktatás nélkül nincs korszerű egészségügy, közoktatás, közlekedés, honvédelem, gazdasági prosperitás. Szakterületén ennek a felelősségnek elsődleges letéteményese a BME VIK és mindenekelőtt annak dékánja.

Karunknak jól megalapozott és beágyazott hagyományai vannak. Ezekre, mint biztos pillérekre lehet és kell építeni az előttünk álló évek munkáját, emellett a friss hajtásokat is gondozni kell, hogy termőre fordulhassanak. Ugyanakkor a megfelelő teljesítmény és eredmények elérése érdekében elkerülhetetlen a folyamatos belső megújulás.

Egyetemünk és így a VIK legfontosabb építőkövei a tanszékek, melyeknek az oktatás-kutatás-fejlesztés-innováció együttesében stabil működést kell felmutatniuk. Ez az a szervezeti szint, ahol érvényesülnek a csapatkohézió előnyös hatásai, ami képes új kompetenciák feltárására és a kari zászló kitűzésére. A tanszéki közösség alkalmas kellő mélységű és átfogással bíró tudás átadására hallgatóinknak. Tanszékeink azok a műhelyek, ahol nemzetközi szintű eredmények születnek, rajtuk keresztül vezet az út a nemzetközi beágyazódás erősödéséhez és a rangsorokban való előre lépéshez. Karunk mindenkorai vezetésének kell megteremtenie és működtetnie tanszékeink számára az ezekhez nélkülözhetetlen környezetet.

Tanszékeink autonómiájának megőrzése mellett jelentősen erősíteni kell a tanszékek együttműködését, további szinergiák létrejöttét. A tanszékek évtizedes múltja visszatekintő, sokszor kölcsönös veszteséggel járó rivalizálását az egészséges versenynek és a realitások talaján álló szolidaritásnak kell felváltania. A változtatáshoz szükséges bizalmi tőke kezdeti forrása a dékán kell legyen. Minden fontos szakmai kompetenciát meg kell őriznünk gazdaságosságra való tekintet nélkül, a gazdasági stabilitást biztosítók számára pedig megfelelő motivációs rendszert szükséges kialakítani.

Karunk legnagyobb értékét a munkatársak jelentik. A szakmailag jólképzett, motivált, tenni akaró és tudó kollégák közössége. Legyen bár valaki oktató, kutató, tanszéki mérnök, adminisztrátor vagy professzor, hozzá kell tegye a maga erőfeszítését és tudását a közöshöz. Mindent el kell kövessünk annak érdekében, hogy ennek anyagi és erkölcsi megbecsülését, képzési és működési feltételeit megerősítsük. Az oktatás-kutatás-fejlesztés-innováció négyes dimenziójában az egyén habitusához leginkább illeszkedő, de az origótól kellő távolságú munkapont elérése a cél. A megfelelő minőséget pedig rendszeres érdemi értékeléssel, visszacsatolással és kell segíteni, megbecsüléssel elismerni.

Tanulni és tudás birtokába jutni vágyó hallgatók nélkül nincs egyetem, nincs VIK sem. Az itt elsajátított tudás koronájaként a BMEs diploma az a kincs, melyet életre szóló szakmai karrierjüket megkezdő hallgatóink magukkal vihetnek. Ennek értékét csak közvetve adják oktatóink, valójában a munkába állt hallgatóink motiváltsága, tudása, rátermettsége, megbecsültsége alakítja évről-évre. Ezért, ahogy az általam oktatott tantárgyakban mindig is tettem, minden olyan hallgatói kezdeményezést fel fogok karolni, ami az oktatás színvonalának, elérhetőségének, eredményességének, a hallgatók motivációjának javítását, növelését célozza. Jövőnk elképzelhetetlen a megfelelő nemzetközi beágyazódás nélkül, ehhez biztosítanunk kell oktatóink külföldi tapasztalatszerzésének, rangos külhoni professzorok meghívásának és tehetséges külföldi hallgatók VIK-es létének feltételeit a BME Intézményfejlesztési Tervével összhangban.

Végezetül kiemelendő Karunk beágyazottsága. A VIK méretének és súlyának megfelelően kell részesülnön a közös erőforrásokból, ugyanakkor az ezekkel járó felelősségből is. Számos múltbéli példa alapján elmondható, hogy az egyetemi működési modell akkor eredményez prosperálást, ha a karok megfelelő mértékben kooperálnak.. Ezért jómagam a hatáskörök kölcsönös tiszteletben tartásán, a személyes ambíciók BME érdekeinek való alárendelésén alapuló együttműködésben hiszek és erre törekszem Egyetemünk más karaival és azok munkatársaival egyaránt. Karunknak mind hazai, mind nemzetközi téren erős kapcsolati hálóval kell rendelkeznie. Erre támaszkodva lehetünk kiemelkedőek idehaza és az élmezőny tagjai a régióban.

A fent leírtakból fakadó felelősség tudatában vállalom megbízatás esetén a dékáni teendőik ellátását.

# Infografikák

Azok számára, akiknek az adott pillanatban nincs ideje végigolvasni a pályázatokat vagy korábban olvasták és a lényeget szeretnék felfrissíteni, az alábbi két infografika foglalja ezeket össze.

<h2>5 VIK cél</h2>		<h2>5 VIK eszköz</h2>	
<p><b>1</b> <b>Megélehető munkatársi lét</b></p> <p>mely a kiszámítható anyagi biztonságot ötvözi az egyéni motivációk felkarolásával és a munkavégzés érdemi támogatásával, legyen az a gyors ügyintézés vagy a fiatal kollégák felkészítése az oktatói kihívásokra vagy a sabbattal program kínálta aktív feltöltődés.</p>		<p><b>1</b> <b>Karon belüli együttműködések</b></p> <p>erősítése, melynek első lépése a karon folyó szakmai munka széleskörű megismerése, amit a laborok, csoportok közötti hidak építése, kiszélesítése követ.</p>	
	<p><b>2</b> <b>Megélehető hallgatói lét</b></p> <p>mely a mindennapi realitásokat figyelembe véve biztosítja hallgatónk motivációját és azok kibontakoztatását. Szükség esetén a felzárkózás lehetőségét és valamennyi tehetség gondozását.</p>		<p><b>2</b> <b>Karon túlmutató együttműködések</b></p> <p>hálójának erősebbre szövése más karokkal, egyetemekkel, állami és ipari szakmai szereplőkkel itthon és a nagyvilágban.</p>
<p><b>3</b> <b>Hazai No. 1.</b></p> <p>A VIK a hazai műszaki felsőoktatás keretein belül a villamosmérnök és mérnök-informatikus képzés színvonalát és igazodási pontját és az is marad.</p>		<p><b>3</b> <b>Adat alapú oktatás- és szervezettámogatás</b></p> <p>ami lehetővé teszi folyamataink, működésünk érdemi és értelmes monitorozását és az eredmények visszacsatolását hallgatókhoz, oktatókhoz, minden munkatársunkhoz, bizottságokhoz, vezetőkhez.</p>	
	<p><b>4</b> <b>Regionális élmezőny</b></p> <p>A VIK a regionális egyetemek villamosmérnök és mérnök-informatikus képzései között az élmezőnybe tartozzon.</p>		<p><b>4</b> <b>Kommunikáció</b></p> <p>A VIK-en belül és a külvilág felé rendszeresen, közérthető formában és megbízható csatornákon elérve mindenkit, akit érint.</p>
<p><b>5</b> <b>Világszínvonal</b></p> <p>Legyen 2-3 évente a VIK-hez kötődő világszinten jegyzett és elismert eredményünk.</p>		<p><b>5</b> <b>Megbecsülés</b></p> <p>A kiválóság minden formájának elismerése legyen az tanulmányi, oktatási, kutatási, fejlesztési vagy innovációs.</p>	

# Motivációim

*„Nagy dolgok akkor születnek, amikor emberek és hegyek találkoznak.”*

Ernest Shackleton

Anyai ágon az 1800-as évek elejéig visszakövethetően egy sokgenerációs felvidéki tanító családból származom. Felmenőim sokszor rendkívül nehéz körülmények között is kitartottak hivatásuk mellett és hagyták örökül a tudás megszerzése és átadása iránti elkötelezettségüket. Egyetemi éveim alatt mindig voltak középiskolás tanítványaim, akikkel matekot, fizikát tanultam, a felsőbb évek alatt pedig egy középiskolában tanítottam informatikát.

VIK-es gyermek vagyok, szüleim, keresztapám és öcsém is a VIK-en diplomázott. Programozni a 80-as évek közepén az édesapám által otthon épített számítógépen tanultam. A fentiek tükrében talán nem meglepő, hogy a mérnökség és a tanítás kettősét választottam hivatásul, amire alkalmasabb helyet a VIK-nél nem is találhattam volna.

Kritikus és egyben rendkívüli kihívásokkal teli időszak előtt áll a Karunk, a következő években komoly átalakulás vár a BME-re. Higgadt, de határozott és proaktív hozzáállással jelentősen faraghatunk az elmúlt évek veszteségeiből, s egyben megalapozhatjuk a szárnyalás feltételeit. Meggyőződésem, hogy a Karunk oktatói és hallgatói nemcsak elkötelezettek, hanem képesek is élni a kínálózó lehetőséggel. Ebben a folyamatban dékánként közreműködni komoly, pozitív energiákat megmozgató kihívás.

Csányi Vilmos etológus legújabb könyvében (Teremtő képzelet, Open Books, 2024) emberi nemünk sikerességének és kreativitásának gyökereit keresi. Meggyőződésem, hogy a közösségi lét kiegészítve a sokoldalúsággal és a kooperációra való hajlandóságunk juttatott minket az evolúció csúcsára. Ezeket a milliós évek időtávjában kimunkált és sikeresen tesztelt, habitusokkal összecsengő értékeket érdemes Karunk működése során is szem előtt tartanunk.

Egyetemi pályám során sokszor eszembe jutottak mat-fiz szakos gimnáziumi osztályfőnökünk Görbe László 3 évnyi vizitúrázás után, a felső szakaszán vadvíznek is nevezhető Rába folyón való elindulás előtt mondott szavai: „Fiúk, ne feledjétek, amit fizikaórán tanultunk! Bármily gyorsan visz is a víz evezetek, mert csak azt a kenut lehet irányítani, aminek sebessége van a vízhez képest. Enélkül oda juttok, ahova a folyó akarja és nem oda, ahová Ti szeretnétek.” Bármilyen nehéz is a Műegyetem helyzete napjainkban, nem tehetjük meg, hogy evezőt letéve sodródjunk az árral. Meg kell őriznünk mozgásterünket bármennyire is korlátosak legyenek ma még a lehetőségeink, mert csak így ragadhatjuk meg a kínálózó alkalmakat.

Céloom a Karon évtizedek alatt felgyűlt értékek megőrzése és további erősítése. Az itt folyó munka és minőség folytonosságának fenntartása és fejlesztése, valamint a VIK értékteremtő tevékenységének elősegítése összhangban Egyetemünk vezetésének törekvéseivel, hangsúlyos figyelmet fordítva a tudományos és a gazdasági élet szereplőivel való kapcsolatokra. A dékáni feladatkör ígéretes lehetőség és egyben felelősség is 31 évnyi egyetemi és mérnöki tapasztalatom és eredményeim közös céljaink szolgálatába állítására.

# Szakmai eredmények, oktatási, tudományos és innovációs tevékenységem áttekintése

"Amit életünkben teszünk, az az örökkévalóságban visszhangzik."

Marcus Aurelius

Az egyetemi oktatásnak a kutató-fejlesztő és innovációs munkával karöltve kell együtt haladnia. Az ipari és kutatási együttműködésből nyert gyakorlati ismereteket is át kell adni a jövő mérnökgenerációinak. Szakmai tevékenységemet is ebben a tagolásban tekintem át a legfontosabb momentumokat kiemelve. A pályázati kiírásban elvárt legalább 3 oldal terjedelmű, tényadatokat is közlő részletes szakmai önéletrajzot mellékletben csatolom.

Diplomatervem (1993), egyetemi doktori (1996) és PhD (1999) disszertációm az optikai hálózatok optimalizálásának témakörével foglalkozott. 1994-ben a GSM hálózat és technológia megjelenésével a rádiós rendszerek reneszánszukat kezdték élni. Ekkor tanszékvezetőm Pap László iránymutatása alapján a mobil és vezeték nélküli hálózatok szakterületében mélyedtem el, és részt vettem a Mobil Távközlés Laboratórium megalakításában tanszékünkön. Az évek során irányításommal a tanszék és a Kar egyik legnagyobb laborjává nőtte ki magát, mely a korszerű rádiós hálózatok iránt érdeklődő nagyszámú hallgató képzésének országosan meghatározó bázisává vált. 1999-ben egy 3G-s detekció-optimalizálási feladat kapcsán fordult az érdeklődésem a kvantuminformatica és kommunikáció felé, majd az idő előrehaladtával ezek váltak fő O+K+F+I irányommá is.

## *Oktatói, oktatásszervezői tevékenységem*

Számos új mobilos és kvantummos tantárgy, laboratóriumi gyakorlat kidolgozása és előadása mellett mindig különös figyelmet fordítottam a hallgatók tehetséggondozására. Ennek eredményeképpen 100 körüli a témavezetésemmel beadott Tudományos Diákköri dolgozataink száma, melyek közül sokat kari I. és néhányat országos helyezésekkel is díjaztak. Hallgatóim rendre jól szerepeltek hazai és nemzetközi diplomaterv-pályázatokon is. Ezt a munkámat ismerte el a BME rektora 2001-ben és az OTDT Mestertanár kitüntetéssel 36 esztendőskoromban.

Az évek során mindig is törekedtem arra, hogy a legkülönbözőbb oktatási formákban (méréslabor, gyakorlat, előadás, önlab, témalabor, IMSC mentorálás) szerezzek érdemi tapasztalatot. Hiszek a személyes, illetve személyre szabott mentorálás erejében, ezidáig több mint 300 hallgatónak voltam szakdolgozat vagy diplomaterv konzulense.



Oktatási tevékenység, tehetséggondozás, iskolateremtés mutatói:

Fokozatot szerzett doktoranduszok száma:  $16+2 \times 0,5=17$  (+2 disszertáció beadás előtt)

Szakdolgozat és diplomatervezés témavezetések száma: 300+

Tudományos Diákköri (TDK) dolgozatok témavezetése: 100+ ebből

BME VIK helyezések (I./II./III.): 15/23/32

OTDK helyezések (I./II./III.): 3/2/2

Ezidáig oktatott tantárgyak száma: 20

Ipari partnereknek tartott tanfolyamok/képzések száma: ~30

A tanszékvezetés mellett kari szintű oktatáshoz kötődő szervezési, vezetési feladatkörökből is kivesszem a részem: BSc majd MSc villamosmérnök szakfelelősként, valamint az Informatikai Tudományok Doktori Iskola tagjaként.

#### *K+F+I munkásságom*

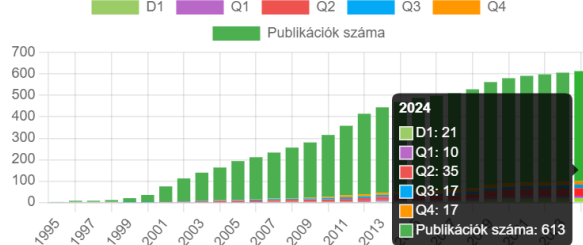
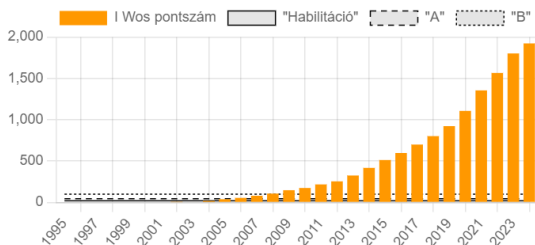
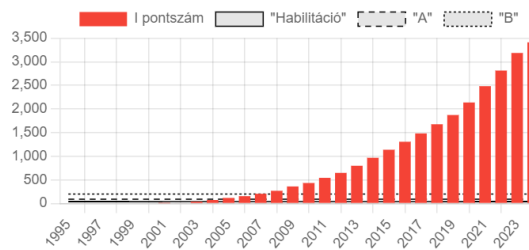
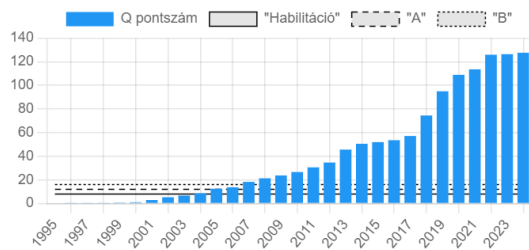
MTMT azonosítóm: 10001039<sup>1</sup>

Az MTMT adatok vizuális megjelenítésére kiválóan alkalmas Tud-O-Méter kimutatása a publikációs teljesítményemről<sup>2</sup>

	<b>Pontszám</b>	<b>BME VIK Habilitáció</b>	<b>MTA-MTO Követelmény</b>	
			<b>A</b>	<b>B</b>
Q szám összesen:	127.633	8	12	16
Q szám cikkekből:	124.633		min. 6	min. 8
Q szám könyvből:	10.310		max. 3	max. 3
I szám:	3411	40	90	200
I szám WoS idézetekből:	1923	20	45	100
Impakt faktor:	197.717			
Relatív impakt faktor:	95.630	2	3	4
IF-es cikkek száma:	72	4	6	8
Egyszerűsített IF-es cikkek:	6		2	2
H index:	28	4	5	7
Összes idéző:	4669			
Összes publikáció:	613			

<sup>1</sup> Teljes publikációs és idézettségim elérhetősége:  
<https://m2.mtmt.hu/gui2/?type=authors&mode=browse&sel=10001039>

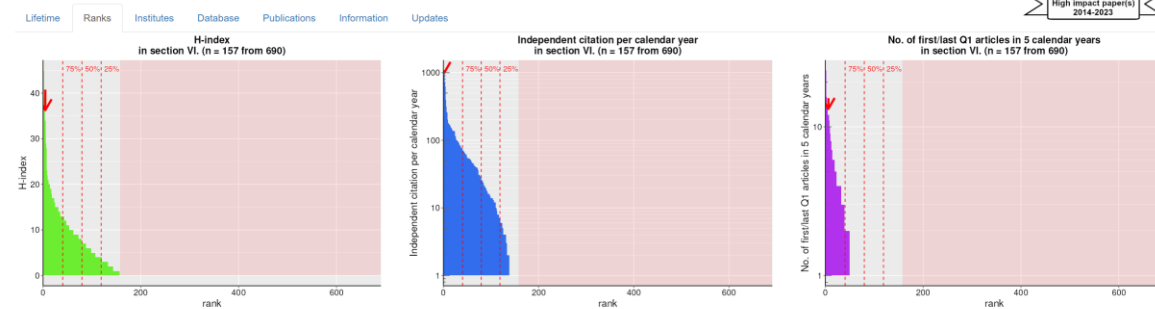
<sup>2</sup> <https://www.hit.bme.hu/~ghorvath/tudometer/mtoscoring/10001039>



A hazai kutatásértékelési rendszerben használt, életkorra is normalizált scientometrics.org alapján a mérnöktudományok szakterületen a hazai TOP 10%-ban és a nemzetközi TOP 20%-ban szerepelek (ugyanilyen helyezést értem el a fizikai tudományok területén is).

arian researchers

[Click here to use Scopus data](#)



Imre Sándor Look up researcher in MTMT. Permalink for this analysis. Download table. Show details.

Publication rank in Hungary: **D1** (top 10%) in Engineering Sciences

The publication output is ranked across researchers within the same scientific section using the "total score" value into deciles between D1 and D10, where D1 is the best.

Az Elsevier által összeállított és 2023-ban frissített tudós világrangsorban továbbra is a **TOP 2%** között szerepelek. Nyilvánvaló, itt részben más paramétereket más súlyokkal vesznek figyelembe.<sup>3</sup> Megegyező eredményt mutat az AD Scientific Index 2024-ben is.<sup>4</sup>

A szakterületem nemzetközi prosperálásának köszönhetően intenzív K+F+I tevékenységet folytathattunk munkatársaimmal a pályámat felölelő elmúlt három évtizedben. Az évek során ez 16 EU keretprogram projektben, 20 egyéb nemzetközi együttműködésben teljesedett ki, miközben hazai nagyvállalatokkal és idehaza is működő multinacionális cégekkel (pl. Ericsson, WESTEL900, Magyar Telekom, Antenna Hungária stb.), hazai KKV-vel (pl. Bonn Hungary, TCT, Elcoteq, Entel stb.) és kormányzati szereplőkkel (pl. Belügyminisztérium, NKTH, NISZ, NMHH, HIF stb.) is kölcsönösen gyümölcsöző projekteket futtattunk.

Az ebben az időszakban született eredményeim közül kiemelendőnek tartom a hazai készenléti szolgálatok digitális átállása terén nyújtott szakértői tevékenységet, a szélessávú rádiós rendszerek méretezési és hívásengedélyezési kérdéseinek vizsgálatát, valamint az önszerveződő

<sup>3</sup> <https://elsevier.digitalcommonsdata.com/datasets/btchxktzyw/6>

<sup>4</sup> <https://www.adscientificindex.com/scientist/sandor-imre/1846453>

rendszerek kommunikációja és menedzselése terén elért eredményeket. Megemlítendő, hogy a 2005-ben kormányzati támogatással megalakított BME Mobil Innovációs Központ kutatás-fejlesztési igazgatójaként, tanszékek közötti együttműködések keretében számos színvonalas eredmény megszületése felett bábáskodhattam.

Az ezredfordulótól kezdődően szakmai érdeklődési köröm kibővült a kvantummechanika mérnöki alkalmazásának lehetőségeivel, egészen pontosan az informatikai és kommunikációs megoldásokkal. Kezdetben sokan kétkedve fogadták az eltökéltségemet, de mára bebizonyosodott, hogy mindez nemzetközi szinten is kiemelt O+K+F+I területté vált. Én pedig elmondhatom, hogy sokszáz olyan magyar mérnök dolgozik ma az iparban, akik megismerkedtek ezen innovatív terület művelésének alapjaival.

MTA doktora disszertációm is jól tükrözi a fentebb írtakat, a korszerű infokommunikációs hálózatok teljesítőképességének növelését biztosító klasszikus és kvantum megoldásokat is tartalmaz. Az új témakörben is sikerült professzionális csapatot építenem, igaz ebben már több tanszéki laborunk és más karok, intézetek munkatársai is érintettek.

A kvantum világához köthető eredményeim közül kiemelendő a mérnöki gyakorlatban széleskörben elterjedt célfüggvények hatékony kvantum optimalizálását megvalósító algoritmusom, az elosztott kommunikációs rendszerek közeghozzáférését jelentősen javító speciális kvantum összefonódáson alapuló protokollom, illetve a működéshez szükséges kvantumáramkörök megtervezése, valamint az első magyar kvantumtitkosító rendszer prototípusának elkészítése, melyet számos külföldi megkeresés követett. Jelenleg az EU Digital Europe programjának keretében egy regionális kvantumhálózat kialakításán dolgozunk osztrák, horvát, szlovák és román kollégákkal is együttműködve.

Szakterületemen számos pályázat-zsűrizési felkérésnek tettem eleget (OTKA, LENDÜLET, ERC, SRDA) és 2015 óta felkért bírálója vagyok a patinás Engineering and Physical Sciences Research Council (EPSRC) UK szervezetnek is.

Számos rangos hazai szakmai elismerés (Puskás Tivadar díj, Gábor Dénes díj, Akadémiai díj, Szent-Györgyi Albert Díj, stb.) mellett a világ 160 országában 400 000+ villamos- és informatikus szakember tagot tömörítő IEEE szervezet 2012-ben csupán 43 évesen Senior Member elismerésben részesített (ami nem az életkorral, hanem a szakmai tevékenységért járó díj).

A kvantum területen elért szakmai eredményem méltó megkoronázása, hogy szakértőként képviselhettem Magyarországot az európai kvantumkommunikációs infrastruktúra kialakítását koordináló EUROQCI bizottságban, illetve a Kvantuminformatika Nemzeti Laboratórium szakmai vezetőjeként a szakterület hazai színe-javával dolgozhatok együtt.

A Clarivate Web of Science adatbázis 237 publikációm tartja jelenleg nyilván. Ezek szakterületek szerinti eloszlása is tükrözi érdeklődésem sokrétűségét.



*Clarivate – Web of Science: publikációim szakterületek szerint*

Végezetül szeretném megjegyezni, hogy a szorosan vett szakterületem művelése mellett mindig is érdeklődéssel töltött el más területek eredményeinek figyelemmel kísérése. Ha polihisztorrá válni manapság lehetetlen is, de intellektuális érdeklődésem felöleli a BME által lefedett műszaki kompetenciákat, sőt túlmutat a gazdaság-, társadalom- és történettudomány területére is.

# Vezetői habitusom és tevékenységem áttekintése

„Emberségről példát, vitézségről formát”

Balassi Bálint

Pályám során mindig törekedtem arra, hogy személyes példamutatással motiváljam a környezetemet, azokat, akik belém helyezik bizalmukat. A BME Villamosmérnöki és Informatikai Karán bő 14 éve vezetem a Hálózati Rendszerek és Szolgáltatások Tanszékét (korábbi nevén Híradástechnikai Tanszék), mely a 100 főt meghaladó munkatársával egyetemi összehasonlításban is a nagylétszámú tanszékek közé tartozik. Számos felsőoktatási intézményben az egyes karoknak van ekkora állománya. Első megválasztásom óta a tanszéki kollégák bizalmának köszönhetően a negyedik ciklusomat töltöm. Az eltelt időszak alatt sikerült a tanszéknek olyan új munkapontba mozgatni, aminek köszönhetően meg tud felelni napjaink kihívásainak (magas hallgatói létszám, digitalizáció, vírushelyzet stb.). Tanszékünkön a ma meghatározó kollégák közül számosan diplomatervező tanítványaim, majd később doktoranduszaim voltak, akiket a fokozatszerzés után sikerül megtartani az egyetemi pályán.

A tanszékvezetés mellett kari szintű szervezési, vezetési feladatkörökből is kiveszem a részem: a Tématerületi Kiválósági Program 2019 és 2020 villamoskari 10 tanszékét összefogó kutatócsoportjának vezetőjeként. A villamosmérnök képzés BSc majd MSc szakfelelőseként. Feladatköreim egy része lehetővé tette számomra a karok közötti, azaz egyetemi szintű tapasztalatok megszerzését is. Ezen a téren kiemelt értéket képvisel a BME Tudományos Tanácsának és a BME Szenátusának tagjaként eltöltött idő, valamint a BME Mobil Innovációs Központjának (BME-MIK) kutatás-fejlesztési igazgatójaként kiépített egyetemi kapcsolati hálóm.

Végezetül a BME-MIK egyik vezetőjeként, valamint egyetemi laborvezetőként több tucat hazai és nemzetközi K+F projektben vettem részt, ezek jó részét magam irányítottam. Legfrissebb ilyen megbízatásom a közelmúltban indult Kvantuminformatika Nemzeti Laboratórium szakmai vezetői feladatainak ellátása.

A Hírközlési és Informatika Egyesület (HTE) vezetésében számos funkciót láttam el az évek során, az ifjúsági koordinátortól a konferenciaszervezésen keresztül az elnökségi tagságig. A HTE-nek köszönhetően olyan vezetői feladatokban képezhettem tovább magam, ahol egyetemi, ipari és kormányzati szereplők együttes tevékenységét kellett sikerre vinyem.

A Magyar Tudományos Akadémián a Távközlési Tudományos Bizottságnak 2 ciklusban voltam titkára és 2 ciklusban elnöke 12 esztendőn keresztül. Ennek során szakmailag kiválóan képzett, de eltérő generációkhoz tartozó kollégák munkáját kellett összehangolnom. A Műszaki Tudományok Osztályának elnökhelyetteseként, majd 2023-tól elnökeként végzett munkámnak köszönhetően valamennyi mérnöki területre rálátással bírok, Egyetemünkön átívelő és azon túlmutató kapcsolati hálóval rendelkezem.

Már általános iskolától kezdődően rendszeresen utolértem a vezetői feladatok a diákközösségekben is, melyek a középiskolában is folytatódtak. Az egyetemi tanulmányaim

befejezése után a Magyar Cserkészszövetség (MCSSZ) X. Kerületében (Budapest és Pest megye területének pesti oldala) töltöttem be főtitkári, ügyvezetői, majd elnöki pozíciót mintegy 15 éven keresztül. Jelenleg a hattagú országos elnökség ügyvezetésért felelős egyik tagja vagyok. Ez az önkéntes tevékenység igen jó vezetői iskolának bizonyult. Két osztrák vezetőképzés keretében sajátíthattam el az alapokat, majd a közel 100 kerületi csapat, jelenleg pedig a mintegy 15 000 cserkész munkájának irányítása során rengeteg gyakorlati ismeretre és tapasztalatra tettem szert kisebb és nagyobb csoportok, valamint nagyméretű szervezet irányítása terén. A cserkészletnek köszönhetően az elmúlt 34 évben folyamatos, aktív, élő kapcsolatban állok az egyetemi bemenetet jelentő középiskolás, és a számunkra legfontosabb egyetemista korosztállyal. Vezetői mandátumom 2025 elején jár le, dékáni kinevezésem esetén vezetői feladatot nem vállalok az MCSSZ-ben.

Vezetőként a jólképzett és motivált munkatársak csapatmunkájában hiszek. A VIK vezetésének összeállításában elsődleges szempontom a szakmai hozzáértés és tapasztalat, de az egyes tanszékek megfelelő reprezentációja sem hagyható figyelmen kívül, mint peremfeltétel. Valamennyi jelenlegi dékánhelyettessel egyeztettem, mindegyikük vállalja a közös munkát velem megválasztásom esetén.

Karunk tanszékvezetőivel a jogok-lehetőségek-felelősségek hármasa mentén szeretnék gördülékeny együttműködést folytatni és megfelelő mozgásteret biztosítani feladataik ellátásához, építve a tanszékvezetőkkel eddig is baráti és kollegiális kapcsolatra. Az egyértelmű célok és határidők kijelölésének szükségességéhez következetesen ragaszkodom – ahogy a megvalósítás értékeléséhez is –, de meggyőződésem szerint a közös célok megválasztásában és a megvalósítás módjának kimunkálásában a kompromisszumkészségnek és a win-win stratégia keresésének kell dominálnia.

Összegezve a fentieket alkalmasnak érzem magam egy ilyen patinás és nagyméretű kar irányítására. Az ehhez szükséges vezetői képességekkel rendelkezem és nyitott vagyok a szükséges új ismeretek befogadására.

# A BME VIK vezetésével kapcsolatos terveim, azok megvalósítására vonatkozó elképzeléseim

„Semmilyen szél nem kedvez annak, aki nem tudja, melyik kikötőbe tart.”

Seneca

Mindenekelőtt az elképzeléseimet tükröző, általam az előttünk álló dékáni ciklusra javasolt kari küldetésnyilatkozatot szeretném megosztani az olvasóval:

*„Gazdaságilag stabil, oktatás-kutatás-fejlesztés-innováció területén a hazai műszaki felsőoktatásban vezető, régióinkban az élbolyba tartozó kar, mely számos, nemzetközileg is magasan jegyzett műhelynek ad otthont, céljai elérését pedig elsősorban a minőség és együttműködés kettősére alapozza.”*

Természetesen ezen célok eléréséhez számos területen kell komoly erőfeszítéseket tennünk. Meggyőződésem, hogy az előttünk álló dékáni ciklus tennivalóinak illeszkedniük kell középtávú és hosszútávú terveinkhez. Ezek magukban foglalják a jelenlegi dékánunk által előkészített, indított és folyamatban lévő építkezéseket, az esetleges modellváltással járó új egyetemi terveket is. Vannak célok, melyek elérhetők egy dékáni ciklus alatt, és vannak olyanok, melyek irányába el tudunk, és el is kell indulnunk. Ennek szellemében elképzeléseim bemutatását végigkíséri a rövidtávú és az azokon túlmutató feladatok egymásra épülése. Meglátásaimat saját 31 éves tapasztalatom mellett a VIK tanszékvezetőivel, jelenlegi dékánjával, dékánhelyetteseivel, dékáni megbízottaival, az egyetemi vezetés néhány tagjával, HK képviselőivel, illetve saját hallgatóimmal, valamint a velem szakmai kapcsolatban álló kari és más karokon dolgozó kollégákkal folytatott beszélgetésekre, a BME és a VIK éves beszámolóira és nem utolsósorban a Tények és Adatok a Műegyetemről 2023 kiadványra alapoztam<sup>5</sup>. Fontos szem előtt tartanunk, hogy nemcsak a BME 2024-es költségvetésének elfogadása késik, hanem a 2023-as évi beszámoló sem publikus még. Ezek hiányában csak a 2022-ig bezárólag rendelkezésre álló hivatalos adatokból, illetve a 2023-as előkészített, de még el nem fogadott dokumentumokra alapoztam a pályázatomat.

*Itt szeretném megjegyezni, hogy a pályázatban elvártaknak megfelelően terveimet a BME Intézményfejlesztési Tervével (IFT) összhangban fogalmaztam meg. Tekintettel arra, hogy az IETF még 2021-ben született és a BME szakterületei, működési feltételei dinamikusán bővülnek/változnak évről évre, ezért új rektorunk még friss pályázatában megfogalmazott célokkal és elképzelésekkel is igyekeztem harmonizálni az általam írottakat.*

---

<sup>5</sup> [https://www.bme.hu/sites/default/files/documents/2024-06/BME\\_Facts%26Figures\\_2023.pdf](https://www.bme.hu/sites/default/files/documents/2024-06/BME_Facts%26Figures_2023.pdf)

## Oktatásunkról, oktatóinkról és hallgatóinkról

A kari statisztikák és a legfrissebb „UNI2024 – Egyetemek rangsorai” kiadvány alapján a mérnökinformatikus képzésünk erős hazai mezőnyben áll az élen, ami örömteli, de semmiképpen sem járhat együtt a kényelmes hátra dőléssel. Első helyünkben komoly szerepe van annak, hogy a hozzánk érkező hallgatók a legjobbak az országban! Ezzel a rendkívüli értékkel a jó gazda módjára kell bánjunk, és meg kell értenünk a mégis magas lemorzsolódás mögött húzódó igen komplex okokat és összefüggéseket. Oktatói terhelésünk sajnos magas és részben emiatt a nemzetközi kutatói produktívitásunk is visszafogott.

A VIK legfontosabb alaptevékenysége a rátermett villamosmérnök és mérnök informatikus szakemberek képzése. Rátermettség alatt

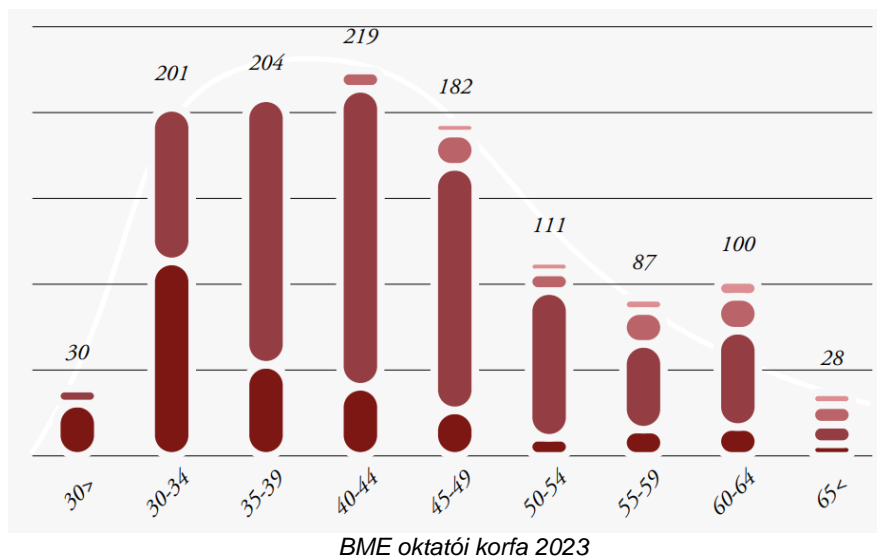
- a nemzetközi téren is versenyképes elméleti és gyakorlati szakmai ismereteket,
- a folyamatos, élethosszig való tanulás, továbbképzés képességét,
- a szakma hatékony gyakorlásához szükséges kiegészítő (ún. „soft skill”) ismeretek (idegen nyelvek, kommunikációs és szervezési készségek, gazdasági ismeretek stb.) birtoklását,
- valamint a biztos tudáson alapuló egészséges önbizalmat értem.

A VIK tanszékei rendelkeznek a fenti értelemben vett oktatáshoz szükséges kompetenciákkal. Ugyanakkor a társadalmi és szakmai környezet folyamatosan új kihívásokat támaszt. Ezek közül a legégetőbbek

- *a demográfiai tendenciák:* az egyetemi felvételi kapujába érkező korosztály létszáma országos szinten folyamatosan csökken. Jóllehet a VIK presztízse egyelőre a mérnökinformatikus képzés esetén képes kompenzálni ezt a hatást, de a villamosmérnök szakra jelentkező hallgatók létszáma aggodalomra ad okot. Ezzel együtt a VIKre belépő hallgatók felkészültsége, motivációja meglehetősen vegyes képet mutat és ez az olló csak nyílni fog a jövőben, amit a műszaki és természettudományos területek iránti megcsappant középiskolás érdeklődés csak fokoz. Mindezeknek jó fokmérője a hallgatóság körében tapasztalt relatíve magas lemorzsolódás.
- *a megnövekedett mobilitás:* a felvétel előtt álló hallgatók legjobbjaiért már nemcsak hazai, hanem más európai, esetenként tengeren túli egyetemekkel kell versenyeznünk. A legtehetségesebb hallgatók példamutatásának hiánya negatívan hat vissza a beiskolázottak egy részére. Fordított irányú folyamat, hogy a külföldi, fejlődő régiókban élő potenciális hallgatók mobilitása is megnövekedett.
- *a magas hallgató/oktató arány és következményei:* 2019-ben ez az érték Magyarországra 13,7 volt, ami az EU-s középmezőnyt jelenti, ugyanakkor a BME-en ez az adat az oktatókra+kutatókra vetítve 17,1 hallgató, a VIK-en pedig 18,8. 2023-ra ez a mérték a Karunkon 19,3-ra romlott. Ezzel az ezüstérmes jelentő 2. helyen állunk a legterheltebb oktatók EUs „versenyében”...



Az örvendetesen magas mérnökinformatikus hallgatói létszám és az oktatói korfa egyenetlenségei (lásd a 45-59 éves korosztályok beszűkülése) együttesen azt eredményezik, hogy a BME legtöbb képzésében hazai és európai összehasonlításban is oktatói túlterheltséggel küzd.



Átfogó szervezeti egység	2018		2019		2020		2021		2022	
	oktató, kutató, tanár	egyéb	oktató, kutató, tanár	egyéb	oktató, kutató, tanár	egyéb	oktató, kutató, tanár	egyéb	oktató, kutató, tanár	egyéb
<b>VIK</b>	308	101	305	104	338	86	315	102	308	106
<b>Karok összesen</b>	<b>1,263</b>	<b>515</b>	<b>1,273</b>	<b>519</b>	<b>1,369</b>	<b>485</b>	<b>1,278</b>	<b>517</b>	<b>1,242</b>	<b>514</b>
<b>VIK súlya a karok között</b>	24.4%	19.6%	24.0%	20.0%	24.7%	17.7%	24.6%	19.7%	24.8%	20.6%
<b>BME összesen</b>	<b>1,297</b>	<b>1,070</b>	<b>1,302</b>	<b>1,056</b>	<b>1,400</b>	<b>1,062</b>	<b>1,317</b>	<b>1,011</b>	<b>1,278</b>	<b>1,006</b>
<b>VIK súlya a BME-n</b>	23.7%	9.4%	23.4%	9.8%	24.1%	8.1%	23.9%	10.1%	24.1%	10.5%

*VIK-es oktatók-kutatók és támogató munkatársak száma és aránya 2018-2022*

Az oktatói leterheltséget erősíti, hogy oktatóinktól joggal várjuk el a szakma oktatásához és Egyetemünk-Karunk gazdasági stabilitásához nélkülözhetetlen K+F+I tevékenységet is, ami egyben az elfogadható bérszínvonal záloga is. Azaz az oktatási leterheltség miatt egyre kevesebb idő jut a bérkiegészítések előteremtésére.

A VIK munkatársi létszáma – az elmúlt időszak nehézségeinek ellenére is – stabilnak mondható. Oktatóink száma oktatási súlyunknak megfelelően ~25% körül mozog, ugyanakkor a támogató munkatársakat tekintve alul reprezentáltak vagyunk karok közötti összevetésben. Emellett a BME korfája alapján különösen aggasztó a 30-40 korosztályban a fiatalabbak rovására megfigyelhető csökkenés.

- *az oktatói gárda megújítása:* a vírushelyzet okozta átmeneti gazdasági lassulástól eltekintve, a fejlődő szakmai környezetnek köszönhetően a BME végzősei igen jó fizetési ajánlatok között válogathatnak. Ez csökkenti a mesterképzésre jelentkezők számát és kritikus szint alá viszi a doktori képzésben itt maradót, az oktatók potenciális utánpótlását jelentő doktorandusz kollégák számát.

- az *oktatók egyéni megújulása*: míg korábban elegendő volt az oktató kollégák szakmai ismereteinek rendszeres frissítése – amit a K+F+I tevékenységek önmagukban is ösztönöztek – addig ma már szembesülnünk kell a hallgatók néhány évente komoly változásokat mutató generációival. Hogy csak a legkézenfekvőbbet említsem: a hallgatók órai figyelési mintája a 20 évvel ezelőtti „domb alaktól” mára a börsztösen ismétlődő periódusokra cserélődött.
- az *iparközei ismeretek szükségessége*: a fokozódó specializálódás miatt manapság már nyilvánvaló, hogy az iparban elhelyezkedő újdonsült mérnököknek további képzéseken kell részt venniük mielőtt hatékonyan be tudnák kapcsolódni a mérnöki feladatokba. Ugyanakkor az ipar ezen gyakran frissülő és változó kiegészítő ismeretek egy részének átadását az egyetemről várja.

A fentebb tárgyalt kihívások megfelelő kezelése elengedhetetlen az előttünk álló dékáni ciklusban. Az alábbiakban „oktató” alatt az oktatói feladatokat ellátó munkatársat értem, aki végezhet (és tipikusan végez is) emellett kutatói és fejlesztői tevékenységet, valamint tanszéki, kari „közfeladatot” is (pl. bizottsági munka).

A *demográfiai és mobilitási tendenciák* negatív hatásainak kompenzálására erősíteni és kiterjeszteni szükséges a középiskolákkal (és nem csak a gimnáziumokkal, hanem a technikumokkal is) már meglévő együttműködéseinket. A jól működő egyetemi és kari nyílt napok, nyári táborok mellett a szemeszterek alatt is keresni és biztosítani kell a rendszeres alkalmakat (oktatók látogatásai, bemutatói középiskolákban – pl. pályaorientációs napokon kari oktatóink szülőként szívesen látottak – középiskolás csoportok fogadása, tehetséges diákok bevonása az egyetemi K+F+I tevékenységbe stb.). A generációs sajátosságok megfelelő kezelésében *támaszkodni kell sikeres szakkollégiumainkra, hallgatóink szakmai műhelyeire*, melyek tagsága korban még közel van a középiskolai diáksághoz, így annak kommunikációs gyakorlatához is. Egyetemünk és Karunk presztízse magas hazai körökben, de minden értelmes fórumon meg kell jelenjünk mivel versenytársaink nagyon erősítenek PR fronton. Azaz a jó bornak is kell a cégér.

A korábban évtizedekig jól működő, majd a kreditorientált képzésre való átállás miatt megszüntetett tanköri csoportok ismételt bevezetése a gólyák esetében sikeresnek bizonyult mivel finomabb granularitást biztosít a hallgatók elérésében. Ezen logika mentén a rendszer tovább finomítható a lemorzsolódás pedig csökkenthető a személyes mentorok bevezetésével és szakkollégiumaink intenzívebb bevonásával a magasabb évfolyamokon. A XXI. század többek között amúgy is a személyre szabott orvoslásról, kommunikációról stb. szól, miért ne lehetne így a felsőoktatásban is. Természetesen eközben az amúgy is szűkös erőforrásainkkal a józanész határain belül maradván.

Akarva-akaratlanul – a társadalmi igényeket kielégítendő – *BSc képzésünkben* a tömegképzés felé mozdultunk el az utóbbi évtizedben. Ez két jelentős következménnyel jár ránk nézve. Tovább kell erősítenünk a nagylétszámú hallgatóság képzésének infrastruktúráját és módszertanát, valamint az MSc-PhD képzés iránt érdeklődő és rátermett hallgatók tehetséggondozását. Az ezt célzó *IMSC programunk* céljai újragondolandók, kiegészítésre

szorulnak, a megvalósítás értékelése jelenleg is zajlik. Az már most látható, hogy a befektetett anyagi es humán erőforrás ellenére nagyon kevés IMSCs hallgatóból lesz doktorandusz. Nem is biztos, hogy ez kell az elsődleges indikátor legyen. A BSc-MSc integrálás pedig pusztán csak a program nevében jelenik meg. Ezen változtatnunk kell. Meggyőződésem, hogy a tehetséggondozásba szélesebb hallgatói kört érdemes bevonni, nem csak a legtehetségesebbeket, ezzel is kompenzálva a BSc tömegképzés jellegét. Fontos kiemelni, hogy a tehetséggondozás az oktatói motiváció fenntartásához is elengedhetetlen!

A XXI. század egyik legnagyobb kihívása a tudomány és a kutatás nemzetköziesedése, melyben a világszínvonal elérése érdekében a magyar felsőoktatásnak is lépést kell tartania az uralkodó tendenciákkal, képessé kell válnia a magyar tudomány eredményeit megismerni, megtanulni vágyó külföldiek befogadására és minőségi képzésére. Itt kell említést tennünk két értékes hallgatói forrásról, a határon túl élő magyar fiatalokról, illetve a más anyanyelvű hallgatókról. Karunk idegennyelvű képzésének és ezáltal nemzetközi presztízsének további erősítése érdekében az *MSc képzésben* szeretném, ha tovább tudnánk lépni a minőség irányába. Rangos külföldi egyetemekhez hasonlóan a távlati célunk az angol nyelvű képzés kell legyen. (Természetesen tovább ápolva hagyományosan jó német kapcsolatainkat.) Ehhez először el kell hárítsunk minden adminisztrációs akadályt a magyar hallgatók elől és a képzés elvárásaiban nem lehetünk tekintettel a külföldi hallgatók azon részére, akik nem kellő alapokkal érkeznek hozzánk. Azok számára, akik éni kívánnak velem, biztosítani fogjuk a felzárkózás lehetőségét. Az átalakulás megfelelő kommunikációjával elérhetjük, hogy nagyjából egyenszilárdságú hallgatók lépjenek be az angolul futó MSc képzésbe és a létszámuk növekedjen is.

A színvonalas mesterképzés révén olyan hallgatókra teszünk szert, akik a legújabb szabályzásnak megfelelően már MSc-s korukban megkezdhetik a doktorandusz létet lerövidítve a fokozatszerzésig eltelt időt. Ez utóbbi konstrukció implementációjának részleteit még idén ki kell dolgozzuk.

Bár hallgatói létszámokat tekintve a mérnökinformatikus és villamosmérnök képzésünket szoktuk először említeni, ne feledkezzünk meg, hogy van még négy szakunk (Üzemmérnökinformatikus, Egészségügyimérnök, Gazdaságinformatikus, Űrmérnök), melyek sokszínűségünk zálogai.

A *magas hallgató/oktató arány és az oktatói gárda megújítása* problematikájára adandó válaszok kéz a kézben járnak. Ma az iparban vagy nyugati egyetemeken kapható kezdő fizetések is annyival magasabbak a megfelelő egyetemi közalkalmazotti kategóriák által kijelöltekénél, hogy a keletkező elszívó erő nehezen kontrollálható. Világos és motiváló életpályamodellekre van szükség, de nemcsak szóban, hanem megvalósítva is. Részben kormányzati támogatással megkezdődött a doktoranduszok keresetének felzárkóztatása, ami kari kiegészítésekkel már elfogadható, ha nem is versenyképes alternatívát jelentet a tehetségek számára. Ezen az úton kell erősítenünk a doktoranduszok esetében, következő lépésként pedig a fiatal, családalapításon gondolkozó fokozatot szerzett adjunktusokat és posztdoktorokat kell helyzetbe hoznunk. Ezt követheti a docensek és egyetemi tanárok felzárkóztatása, nem megfelelkezve természetesen az

adminisztratív, támogató kollégákról sem. A sabbatical forma ma még unikum a BME gyakorlatában, holott fontos szerepe van (lenne) oktatóink/kutatóink szakmai, testi, lelki megújulásában. A közelmúltban megjelent rektori-kancellári szabályozás megteremti ennek kereteit, de anyagi hátterét nem, ehhez akár kari erőforrásokat is fel kell használni.

A hallgató/oktató arány további javulásához vezet, ha több iparban dolgozó kollégát hívunk meg vendégelőadónak. Ez alapvetően 1-1 óra megtartását jelenti, de akár komolyabb részvételtől is szó lehet. Az egyetem és az ipar szorosabb összefonódását mutatja az indulófélben levő Ipari PhD program. Mindezek azzal az előnnyel is járnak, hogy a mindennapi mérnöki tapasztalatok is nagyobb teret kapnak hallgatóink képzésében. Az iparból érkező kollégák pedig növelhetik képzéseink vonzerejét is. Itt időszerű említeni a neves vendégprofesszorok szisztematikus meghívását is külföldről!

A vírushelyzet miatt szomorú aktualitása van a különböző online oktatási formák intenzív használatának, de az elmúlt időszakban jelentős mennyiségű tapasztalatok is gyűjtöttünk. Ezek megosztása, értékelése és visszaforgatása a normál képzésbe jelentős hatékonyságnövekedéssel és oktatási innovációval járó, módszertani megújulást eredményez.

*Oktatóink egyéni megújulása* az élethosszig tartó tanulás része. A belepő hallgatók felkészültségének anomáliái messzire nyúlnak vissza az egyetem előtti évekre, de az előzményeken változtatni nemigen van lehetőségünk. Helyette a közös nevező kialakítását célzó kurzusokra van szükség, illetve oktatóinknak kellő mélységű és időközönként frissített pedagógiai ismereteket kell elsajátítaniuk a hatékony ismeretátadás érdekében. Az oktatói pálya során hosszabb-rövidebb idejű külföldi és ipari tapasztalatszerzés is fontos lenne. Fiatall kollégáinkat pedig tapasztalt oktatók mentorálásával célszerű bevezetni az egyetemi oktatói pálya rejtelmeibe. Doktoranduszainkat ösztönözni kell ilyen ismeretek elsajátítására még a fokozatszerzés előtt. A legtöbb tanszéken van ilyen irányú támogatás. A legkiforrottabb a SZIT-en működik, ahol a demonstrátorok is alapos felkészítésben részesülnek. Nem véletlen, hogy egyetemi összevetésben is innen kerül ki a legtöbb TOP100-as oktató. Az ezen a téren felgyűlt tapasztalatokat a kar valamennyi tanszékével meg fogjuk osztani.

Minőségi oktatás csak minőségi oktatóktól várható el, a kiemelkedő teljesítményt felmutató kollégáinkat erkölcsi és anyagi megbecsülésben kell részesíteni. A jelenlegi díjazási gyakorlatot felül kell vizsgálni és ki kell bővíteni. Meggyőződésem, hogy a leghatékonyabb nevelő erő a pozitív példa mutatása. A motivált témavezető hallgatói is motiváltak lesznek, a szakmájában naprakész előadó diákjai is magukkal viszik ezt a késztetést. Ezért oktatóinknak (de valamennyi munkatársunknak) a személyes példaadás tudatában és felelősségével kell végezniük napi feladataikat.

*Az iparközei ismeretek szükségességének* kezelésére több ígéretes kezdeményezés indult a közelmúltban. A szakmai gyakorlatok újra a képzés fontos részévé váltak, de lényeges, hogy ne formálisan bonyolódjanak, hanem adjanak valódi betekintést az ipar világába. Duális képzéseink növekvő száma erős összefonódást jelent a hazai ipar meghatározó szereplőivel. Az iparból érkező vendégelőadók bevonása pedig további pozitív hatást érhet el. Végzett hallgatóinkat az egyetem elhagyása után is támogatnunk szükséges az élethosszig való tanulásban. Ebben kiemelt szerepet

tölthet be az EUs és hazai közgondolkodásban és szabályzásban megjelent mikrotanúsítványok<sup>6</sup> rendszere. Ezen a téren ha komoly lemaradásban nem is vagyunk, de mindenképpen határozott lépéseket kell tennünk. Összességében az ipari elvárásokkal összhangban interdiszciplináris és probléma-orientált, problémamegoldó gondolkodásra és csapatokban történő munkára kell felkészítenünk a hallgatóinkat.

Az oktatási témakör nem kerek a „Mi az, ami MI?” kérdés megválaszolása nélkül. A mesterséges intelligencia – bár vitatom, hogy jelenleg valóban intelligenciáról lenne szó – ernyője alatt valójában olyan eszközöket értek, amelyek lényegesen hatékonyabbá teszik az információ gyűjtését és szűrését, valamint egyszerűbb konstrukciós feladatokat is el tudnak végezni. Ezen eszközöket nem tiltani kell, hanem használatukat és a tényleges képességeiket tanítanunk szükséges. Alkalmazni pedig általunk meghatározott körben lehet hallgatói feladatok elvégzésének részeként és egyértelműen jelezve, hogy mi származik mesterséges és mi természetes intelligenciától. Emellett az MI a nagylétszámú alapozó képzés támogatására is alkalmas eszköz lehet, egyfajta virtuális tutorként.

Egy nem műszaki, de annál fontosabb témakört is megemlítek. Az „Ép testben, ép lélek” bölcsesség szellemében az Egészségesebb Műegyetemisták (nem csak hallgatók!) Programot érdemi VIKes tartalommal kell feltölteni. A sportolási lehetőségek bővítése mellett a motivációról is gondoskodnunk kell. Oktatóink akaratlanul is példaként szolgálnak a hallgatóság számára. Ösztönözni kell az egyéni és csoportosan (labor, tanszék, kar) szerveződő testmozgást, a kari sörváltó mellett további „verseny”számokat hirdetve. Saját tapasztalatból tudom, hogy a közös sportolás kiváló terep a tanszékek, karok közötti esetleges feszültségek simítására is.

Hallgatóink, mint elsődleges „termékünk és célközönségünk”, lépten-nyomon említésre kerülnek az egyes témakörökben, hiszen alapvetően értük van a BME és a VIK. Fontos azonban néhány szempontot koncentráltan is tárgyalni. Hallgatóink a tudás és képességek elsajátításáért vállalják az egyetemi évek kihívásait. Minden olyan kezdeményezést támogatnunk kell, ami ezek elérésében segítségükre van: szakkollégiumok, diákkörök, tehetséggondozó programok, írott és elektronikus jegyzetek, segédletek stb. Ezen túlmenően biztosítanunk kell számukra a szükséges infrastruktúrát: nagysebességű hálózati hozzáférés, felszerelt laborok, könyvtárak és adatbázisok, menza, sportolási lehetőségek stb. Külhoni egyetemi tapasztalataim alapján számos területen sok fejleszteni való vár ránk az előttünk álló ciklusban. Természetesen jelenleg is vannak jól működő rendszereink (tankörrendszer, szülői fórum, tehetséggondozás, stb.), ezeket a jövőben is meg fogjuk tartani.

A villamosmérnök képzésünk sajnos az utóbbi években stagnáló hazai és nemzetközi hallgatói vonzerővel bír, ami egyfajta negatív spirálként az oktatásunk elaprózódásához vezethet. Ugyanakkor az ipar mind több villamosmérnököt „követel” tőlünk. Szisztematikus építkezéssel és marketinggel ez a folyamat megfordítható. Üzemmérnök informatikus képzésünk is túl van az

---

<sup>6</sup> A "mikrotanúsítvány: tárgyleírást és kreditértéket is tartalmazó olyan igazolás, amely a felsőoktatási intézmény valamely kurzusának, moduljának elvégzése révén megszerzett tanulási eredményt igazoló közokirat."

indulási tranziensen. Ugyanakkor a hallgatói érdeklődés csökkenő tendenciát mutat. Képzéseink ugyanarra az oktatói bázisra támaszkodnak, de szükség lehet az egyes szakokon némileg eltérő módszertanok bevezetésére.

Képzéseink az oktatási reformjainknak köszönhetően egyre jobban konvergálnak egy egészséges és célszerű BSc-MSc megosztás felé. Az alapszakokra felvett BSc hallgatók számát tekintve alapvetően növekvő létszámmal szembesülünk (elsősorban a mérnökinformatikus létszám emelkedése miatt). Ez még akkor is komoly terhelést ró ránk, ha ~ 60 hallgató végül nem iratkozik be. A be nem iratkozottak tipikusan olyan diákok, akik a BME mellett külföldi egyetemre is jelentkeztek és miután oda felvették őket nálunk már nem jelennek meg. Ez ~ 5%-kal csökkenti a populáció legtehetségesebb részét nálunk első évfolyamosoknál!



VIK alapszakok – felvett/beiratkozott/nettó induló hallgatók száma

Az új felvételi pontszámítás kapcsán újabb problémával is szembesülhettünk az idén. Az Óbudai Egyetem mérnökinformatikus 386 pontos ponthatára jóval a mi 340 pontunk fölé került. Ennek részben az az oka, hogy az egyetem által adható 100 pont elérése nálunk nehezebb. Összevetve a két pontszámítási rendszert néhány módosítással mindenképpen élnünk kell<sup>7</sup>. A probléma másik forrása, hogy az OE fele annyi mérnökinformatikus hallgatót vesz fel, mint mi. Ha mi is ragaszkodnánk ehhez a létszámhoz, akkor bőven 400 pont felett lenne a ponthatár nálunk. Sajnos hiába értjük a jelenséget, a sajtó erősen összeköti a felvételi ponthatárt a szak minőségével. Ez is rámutat arra, hogy sokkal aktívabban kell kommunikálnunk a szélesebb közvéleménnyel!

A „nettó” hallgató szám, a felvettek mínusz a be nem iratkozók mínusz az újra felvettek száma. Lemorzsolódás szempontjából kiemelendő, hogy ~ 100 hallgató valójában újra felvett. Az újra felvetteket (pontosabban az előző képzésükről történő elbocsátásukat) a KIM és az Oktatási Hivatal lemorzsolódásnak tekinti. Ez azért jelent komoly problémát, mert Egyetemunktől a Fenntartó 10%-on belüli a lemorzsolódást vár el. Jelenleg csupán az újra felvettek aránya is nagyobb ennél, és ekkor még egyetlen hallgatót sem bocsátottunk el ténylegesen és azokat sem vettük figyelembe, akiket felvettünk ugyan, de el sem kezdték a képzésüket.

<sup>7</sup> A BME nem ad a KÖMAL országos dobogósainak sem pontot, addig az ÓE már a megyei középdöntő résztvevőit is 30 ponttal honorálja. A Szilárd Leó fizikaverseny helyezéért/különdíjért 100 pontot az az ÓE, a BME az 1-5 helyért ad 80-at. Az Arany Dániel matekverseny megyei/középdöntő részvételért 30 pontot, a helyezéssel zárt országos eredményért 100 pontot ad, a BME egyikért sem semmit. Az ÓE rengeteg kisebb-nagyobb versenyért ad pluszpontot, ezek a BME portfólióból hiányoznak. Stb.



VIK alapszakok – nettó induló hallgatók aránya a beiratkozottakhoz viszonyítva

A BSc alapszakokon érdemi előrelépést sikerült elérni az oktatás gyakorlatiasabbá tétele terén, ezzel együtt a villamosmérnököknél a 2005-ös 8,75 félévről 7,43 félévre, mérnökinformatikus szakon pedig 8,86 félévről 7,34 félévre csökkent az átlagos képzési idő. Ugyanakkor még mindig érzékelhető egyfajta túlfeszítettség a tantervben, amit mindenképpen relaxálnunk kell a jövőben. További kérdőjeleket vet fel, hogy míg tavaly 106 üzemmérnök informatikust vettünk fel, idén már csak 40-et.

	Szeged BSc VIII	Szeged BSc mérnökinf	Debrecen BSc VIII	Debrecen BSc mérnökinf	Pécs BSc VIII	Pécs BSc mérnökinf	Óbuda BSc VIII	Óbuda BSc mérnökinf	ELTE Progrmat	BME VIK BSc VIII	BME VIK BSc mérnökinf
1. félév	25	25	29	24	27	24	24	20	29	31	30
2. félév	23	24	29	20	25	23	23	25	30	28	27

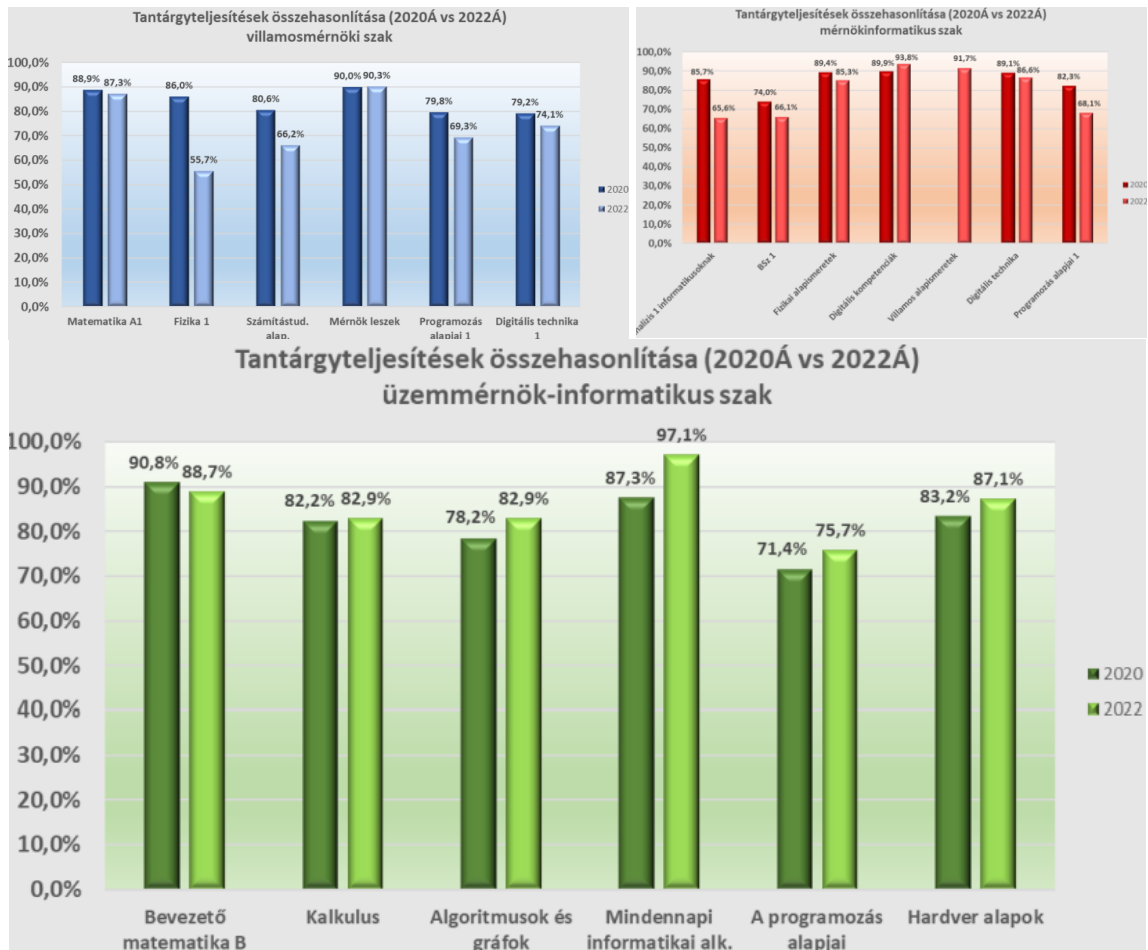
Heti kontaktóra-számok a BSc képzés első 2 félévében

A tanterv másik gondja, hogy az egyik nap csupa előadás, másikon csupa gyakorlat várja a hallgatókat. A „Varietas delectat” mondás az ókor óta nem vesztett érvényességéből, ideje érvényre juttassuk az órarend összeállításakor. Emellett vétek lenne nem kiaknázni az adatalapú oktatásszervezésben rejlő lehetőségeket. A különböző szakok, specializációk, tantárgyak statisztikáira építve személyre szabottan követhető hallgatóink előmenetele, a kritikus pontokat előre lehet jelezni és még időben felhívni a figyelmet vagy más módon segíteni. Ez annál is inkább fontos, mert a 2022-ben az új BSc tanterv szerint indult hallgatók eredményeinek elemzése rámutatott, hogy bár mérnökinformatikus hallgatóink döntő többsége emelt szintű informatika érettségivel érkezik, de a teljesítményük az átlag alatt marad, míg a matematika vagy fizika emelt szintű érettségi átlag feletti teljesítményt eredményez.

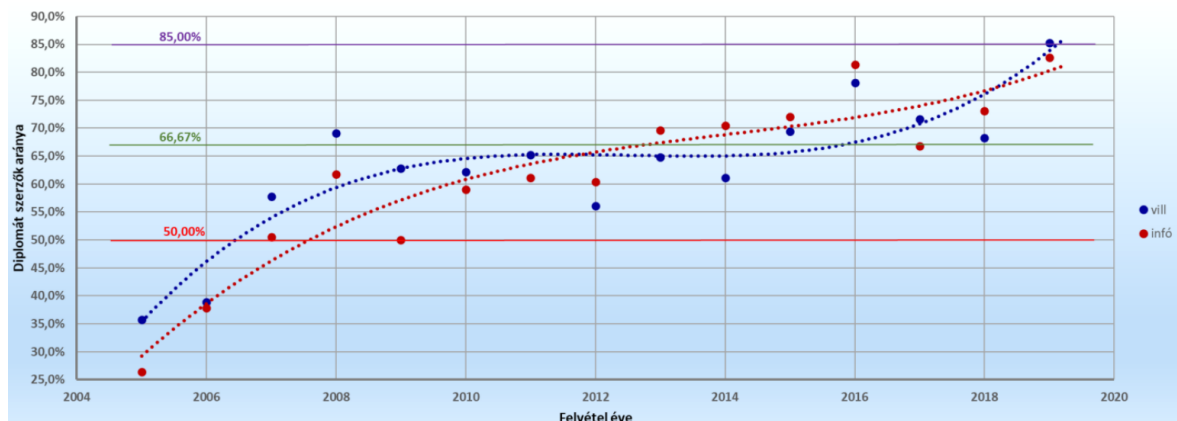
		Összesen	Ha matek =emelt	Ha fizika =emelt	Ha inform. =emelt
		Kum.kr.	Kum.kr.	Kum.kr.	Kum.kr.
Vill	Átlag:	21,03	22,79	22,22	17,47
	Fő:	272	151	98	49
			55,5%	36,0%	18,0%
Infó	Átlag:	24,00	27,80	26,48	23,17
	Fő:	619	240	33	440
			38,8%	5,3%	71,1%
Üzinfó	Átlag:	25,02	30,00	0,00	24,51
	Fő:	66	10	0	55
			15,2%	0,0%	83,3%

A 2022-ben indult új BSc képzés hallgatóinak teljesítménye az emelt érettségi függvényében

Elgondolkoztató, hogy a 2020-as és a 2022-es hallgatókat összehasonlítva csökkenést vehetünk észre a teljesített kreditek számában. Ennek természetesen lehet a Covid-járvány is az oka, de az üzemmérnök informatikus hallgatóknál fordított a helyzet, tehát elképzelhető, az új tanterv sikeredett nehezebbre a szándékoltnál. A biztos válasz nem fogalmazható meg ennyi adatból, de mindez kiemeli, hogy mennyire fontos értenünk és adat alapon is elemeznünk oktatásunkat, a személyes tapasztalatok mellett.



Az alapszakos hallgatóink végzési sikeressége a kezdeti 60-70%-ról mára 75% közelébe emelkedett. Ennek háttérben számos olyan program áll, melyek segítik a középiskola-egyetem átmenetet, illetve az egyetemi ritmus felvételét.



VIK alapszakok – BSc diplomát szerzők/nettó induló hallgatók aránya



A BSc-MSc átmenet Karunkon más BME-és karok és más egyetemek gyakorlatával összevetve meglehetősen rögsnek mondható, a más képzési helyekről érkező hallgatók számára pedig egyenesen riasztó. Ezért az előttünk álló dékáni ciklusban ezt felül fogjuk vizsgálni és a színvonalat garantáló gyakorlatias megoldást dolgozunk ki.

BSc-n végzettek 2005-2019 között indulók			MSc-re felvettek 2009-2023 között indulók				
vill	infó	üzinfó	vill	infó	eü	gazdinfó	úr
3621	4682	249	2971	3090	879	473	47
MSc-n továbbtanulás aránya:			82,0%	66,0%			
Összesen (vill + infó)			Összesen (valamennyi szak)				
8303			7460				
Arány: 89,84%							

A kívülről érkező, a mesterképzésre felvételt nyerő hallgatók száma képzéseinken nagyon alacsony, ezért a mester felvételi számok összevethetők a BSc diplomaszerzési létszámokkal, azaz ~ 74% tanul tovább villamosmérnök vagy mérnökinformatikus mesterszakon. Az eü, gazdinfo és űrmérnök képzésekre is többnyire tőlünk jelentkeznek, ezért a továbbtanulási ráta ~80%. Kiemelendő, hogy ez a végzett alapszakos hallgatók számához viszonyított érték!

Az MSc szakokra felvett hallgatók száma is növekvő tendenciát mutat, igaz ezen belül a mérnökinformatikusok növekvő száma kompenzálja a többi szak csökkenő vagy stagnáló létszámát.



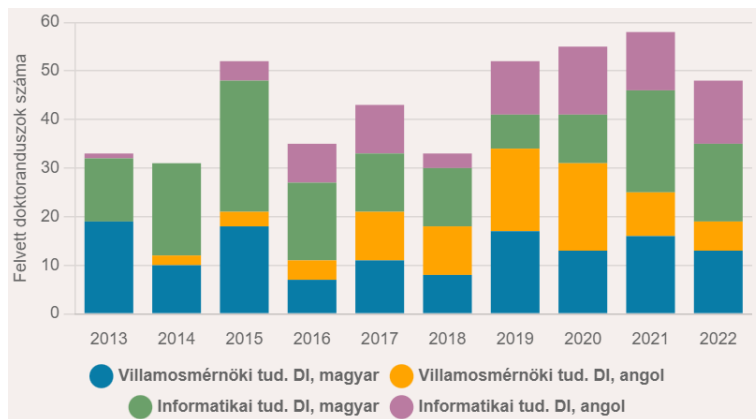
VIK mesterszakok – felvett hallgatók száma

A mesterszakos hallgatóink többségének ~80% körüli a sikerességi valószínűsége. Ennek oka főleg az, hogy hallgatóink döntő jelentős része nagy heti óraszámban végez szakmai munkát a tanulmányai mellett, s ennek részben megélhetési, életviteli, részben kínálati okai vannak. Mesterképzéses hallgatóink jelentős része már ebben a modellben éli mindennapjait. Ezért elkerülhetetlen a kontaktóraszám csökkentése és tömbösítése, akár egy héten vagy akár egy féléven belül az oktatási innováció újabb lépéseként. Ezt támogatják a vírushelyzet miatt szerzett távoktatási, online tapasztalataink.

Szak	Villamos	Mérnök-informatikus	Egészségügyi mérnök	Gazdaság-informatikus	Úrmérnök
Összes felvett	2971	3090	879	473	47
Diplomát szerzett (tény)	2227	1912	439	292	-
Diplomát szerez (becslés)	2532	2285	533	346	-
Felvett/végzett	85,22%	73,95%	60,64%	73,15%	-

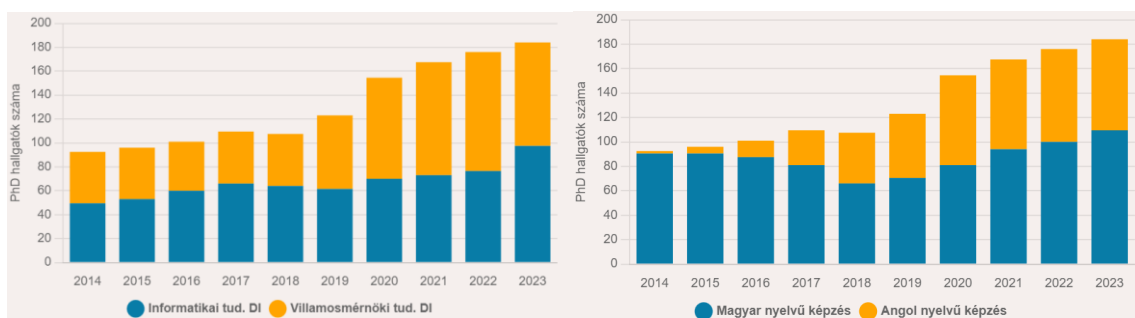
Mesterszakokon végzettek száma a felvettekhez képest

A VIKre felvett doktoranduszok éves száma némi ingadozás után stabilizálódni látszik ~50 körül, ami megfelelő lenne, de ebből csak nagyjából a fele a magyar doktorandusz! Ez pedig veszélyezteti az oktatói utánpótlásunkat még akkor is, ha néhány tehetséges külföldi doktoranduszt itt tudunk tartani a védés után bevonva őket az angol nyelvű képzéseinkbe. Megjegyzem, jelenleg aknákkal igencsak tarkított folyamat az ő alkalmazásuk, amin mindenképpen változtatnunk kell.



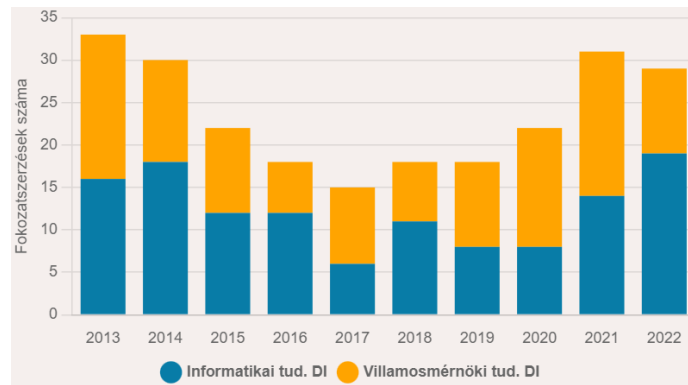
PhD képzésre felvettek száma

Az ipar elszívó erejét kiválóan mutatja, hogy arányaiban jóval kevesebb mérnök-informatikus hallgató jelentkezik doktorandusznak, mint villamosmérnök.



PhD képzésre felvettek megoszlása doktori iskolák, illetve a képzés nyelve szerint

Ha összevetjük a jelentkezéseket a fokozatszerzésekkel, akkor egy ~25% nagyságrendű lemorzsolódás látszik, illetve az, hogy a doktoranduszok egy jó része több mint 4 év alatt jut el a fokozatszerzésig.



Fokozatszerzések doktori iskolák és évek szerint

Doktoranduszaink két területen szorulnak támogatásra. Egyfelől a Karunkon működő ösztöndíjkiegészítő rendszert kell tovább erősítenünk, hogy ne okozzon megélhetési dilemmát a doktoranduszi lét vállalása. Másfelől a doktori képzés tantárgyi rendszere és komplex vizsgálata további hangolásra szorulnak, mert nem támogatják kellő képpen a doktoranduszok tudományos előmenetelét. Ez utóbbiban a közelmúltban már történt előrelépés, de további egyeztetéseket fogunk kezdeményezni Doktori Iskoláinkkal.

Hallgatóink szűkében vannak közösségi tereknek, ahol megbeszéléseket, de akár csoportos fejlesztőmunkát végezhetnek. Az előbbi kapcsán a kari kezeléssel tanácsstermeket a jövőben is rendelkezésre fogjuk bocsájtani, az utóbbin pedig a tanszékekkel együttműködve, illetve a reményeink szerint a V2 helyén épülő új épületben fogunk tudni segíteni.

Egyetemünkön és Karunkon is erősen korlátos (~1200) a kollégiumi férőhelyek száma, sokan kényszerülnek albérletbe. Karunknak, mint a BME legnagyobb karának ezért határozottan szorgalmaznia kell a kollégiumi infrastruktúra fejlesztését mind a férőhelyek számában, mind minőségében (lásd Sch-mosógépek, Vásárhelyi szobák, lift, stb.). Nem elég, hogy a mag termőföldbe kerül, a megfelelő körülmények sem nélkülözhetők a termőre forduláshoz.

Karunk vezetésének a Hallgatói Képviseléssel, szervezetekkel továbbra is élő, napi szintű kapcsolatot szükséges fenntartania a közös célok megvalósítása érdekében. Ezen a téren támaszkodhatunk az előző dékánok által kialakított együttműködő attitűdű kapcsolatra.

A Műegyetem és Karunk régre nyúló adóssága hallgatóink és saját magunk felé az ALUMNI rendszer kiépítése és működtetése. Fontos követnünk, segítenünk teljes szakmai pályafutásuk alatt végzett hallgatóinkat, illetve támogatásukat visszaforgatni az újabb generációk oktatásába. A jó ALUMNI rendszerre számos példa akad a világban és ezen felül csak elszánásra és időre van szükség a létrehozásához.

Megközelítésemben – bár furcsán hangozhat – de a gyorsan fejlődő műszaki világra jellemző aktív élethosszig tartó tanulás miatt – Egyetemünkön mindenki diák is egyben. Vannak, akik még csak most kezdik gólyaként és vannak, akik professzorként mélyednek el új kutatási területben. A tudás, az ismeretlen megismerése iránti vágy, előbbre látni és járni a szakterületünkön, mint sokan mások az, ami összeköt valamennyiünket kortól és végzettségtől függetlenül. Természetesen az ebben előbbre tartó oktatók megérdemlik a tiszteletet és megbecsülést, ahogy a hallgatók is elkötelezettségükért.

A COVID időszak és egyre gyorsuló világunk kapcsán több nagy visszhangot kapott országos felmérés is készült a hallgatók lelki egészségéről. Semmi kétségem sincs a felől, hogy az egyetemi munkatársakat is nagyon megterhelik ezek a környezeti tényezők. Ezzel a kérdéssel a VIKnek is érdemben kell foglalkoznia. A szakemberek javaslataira támaszkodva kell a munka és tanulási körülményeken, támogatáson változtatnunk.

Összegzésképpen, messzemenőleg elkötelezett vagyok a minőségi oktatáshoz való egyenlő hozzáférés biztosítására. A tehetség és elkötelezettség az a két mérték, melyek együttesen éles határt vonnak a BME-és diákság és azok között, akik egyik paraméterben sem mutatnak fel érdemlegeset, visszaélve a társadalom és Egyetemünk áldozatvállalásával.

### *Valamennyi munkatársról*

A színvonalas oktató-kutató-fejlesztő-innovációs tevékenység elképzelhetetlen az ezeket számos téren támogató munkatársak odaadó munkája nélkül. Legyen ez adminisztratív, logisztikai, pénzügyi, vagy bármilyen más közreműködés. Ők is teljesértékű munkavállalói a Karnak, az ezzel járó elvárásokkal és megbecsüléssel egyetemben. Az ő bérfejlesztésüket akkor is az oktató-kutatókéval együtt kell megalósítani, ha csak részben vagy egyáltalán nem kapunk rá forrást.

Közalkalmazotti értékelések hivatalból minden tanszéken rendszeresen készülnek. Saját tapasztalatom, hogy ezeknek túl kell mutatnia a formális tájékozódáson, tájékoztatáson. A rászánt idő és mélység sokszorosan megtérül a munkatársak motiváltságában és a tanszékek működésének hatékonyságában. Szükség van az érdemi értékelésre és a fejlődés/eredmények elismerő visszacsatolására minden egyes kolléga esetében. Ennek kereteit és módszertanát is ki fogjuk dolgozni az előttünk álló ciklusban.

## CÉLOK

- A képzési átmenetek (középiskola-BSc, BSc-MSc, MSc-Phd) tranzienseinek simítása.
- A valós lemorzsolódás csökkentése az alapképzésen.
- A tehetséggondozás különböző formáinak erősítése.
- Oktatási folyamataink monitorozásának rendszeres visszacsatolása
- Hallgatói közösségi terek bővítése.
- Kollégiumi férőhelyek számának bővítése.
- Egészséges oktatói korfa kialakítása.
- Oktatók szakmai megújulásának, feltöltődésének támogatása.
- Fiatal kollégák felkészítése az oktatói feladatokra.
- A doktoranduszok számának növelése.

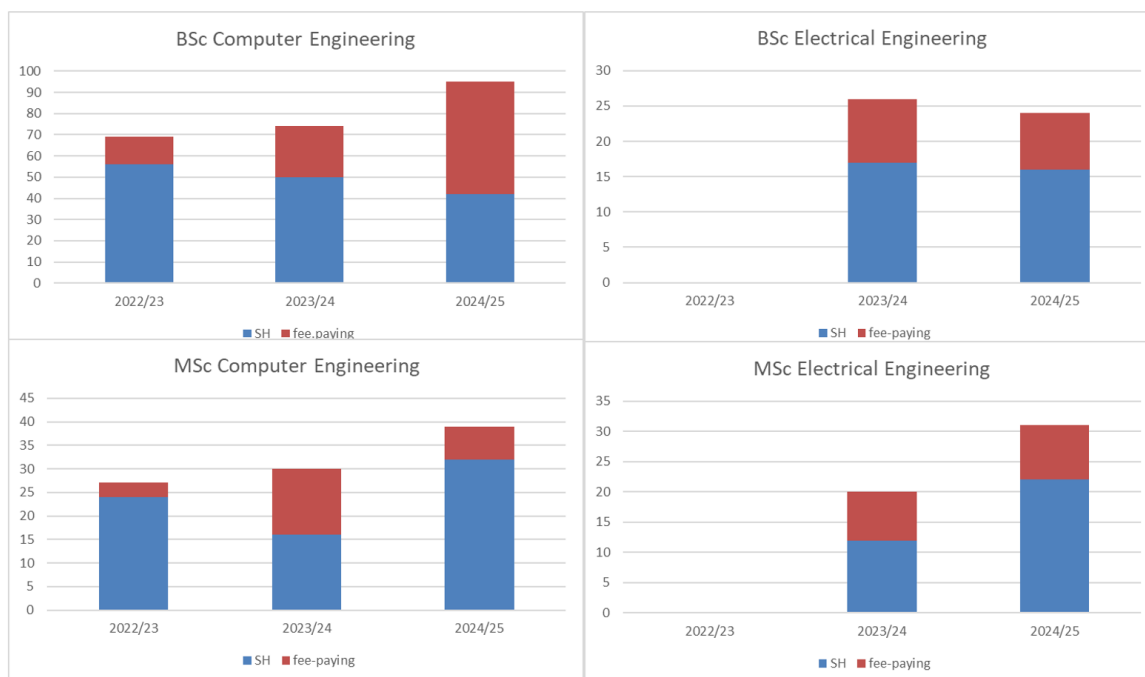
## ESZKÖZÖK

- Monitorozás és adat alapú oktatástámogatás.
- Korszerű elektronikus oktatástámogatási eszközök bevezetése.
- Alapképzés első két félévében a heti kontaktóraszám csökkentése.
- Órarendtervezési szabályok lefektetése, BSc-n változatosabb napi program, MSc-n tömbösítés, stb.
- Az IMSC program áttekintése.
- Konstruktív munkatársi értékelő beszélgetések

- Fiatal oktató kollégák mentori rendszerének kialakítása.
- Az oktatók pedagógiai továbbképzése a hallgatói generációk eltérő ismeretbefogadási mintázatának követése érdekében.
- Sabbatical program.
- Konstruktív munkatársi értékelő beszélgetések
- Doktoranduszok keresetének növelése.
- A BSc-MSc átmenet ésszerűsítése.
- Az MSc-PhD összehangolása, doktoranduszi lét indítása a mesterképzés alatt.
- Figyelem, az oktatói bérrendezés is fontos, erről később lesz szó!

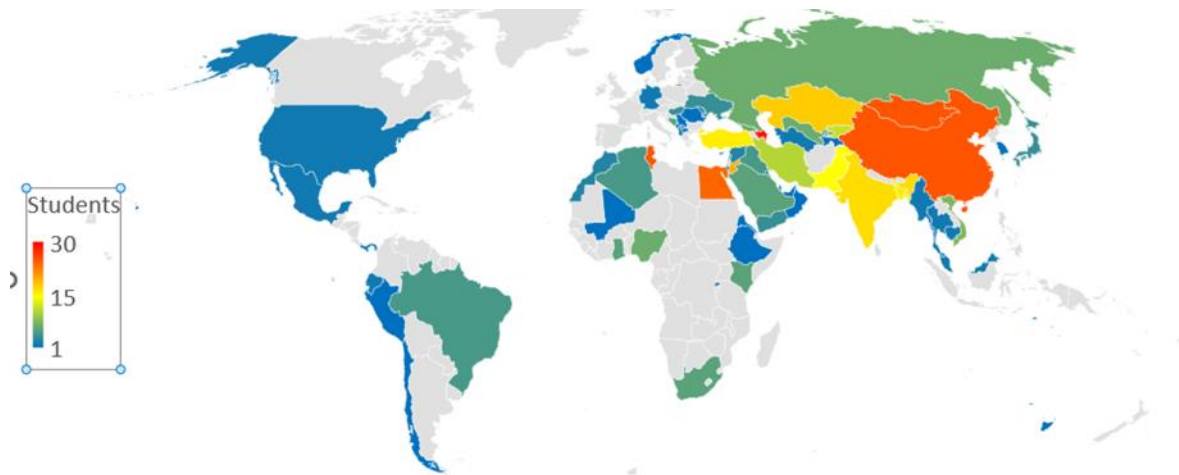
### *Nemzetközi beágyazódás, idegennyelvű képzés és a rangsorok szerepe*

A XXI. század egyik legnagyobb kihívása a tudomány és a kutatás nemzetköziesedése, melyben a világszínvonal elérése érdekében a magyar felsőoktatásnak is lépést kell tartania az uralkodó tendenciákkal. A BME számos, egyetemeket összefogó nemzetközi szervezetnek tagja (CESAER, T.I.M.E. Association, SEFI, CRP, 4TU League, ERASMUS stb.), Karunk és tanszékeink kiterjedt nemzetközi kapcsolati hálóval rendelkeznek. Az idegennyelvű (elsősorban angol, német) képzéseink is jelentős fejlesztéseken mentek keresztül. A támogató infrastruktúra sokat javult. Ezt a folyamatot azonban tovább kell erősíteni, több és tehetségesebb külföldi hallgatót szükséges vonzanunk.



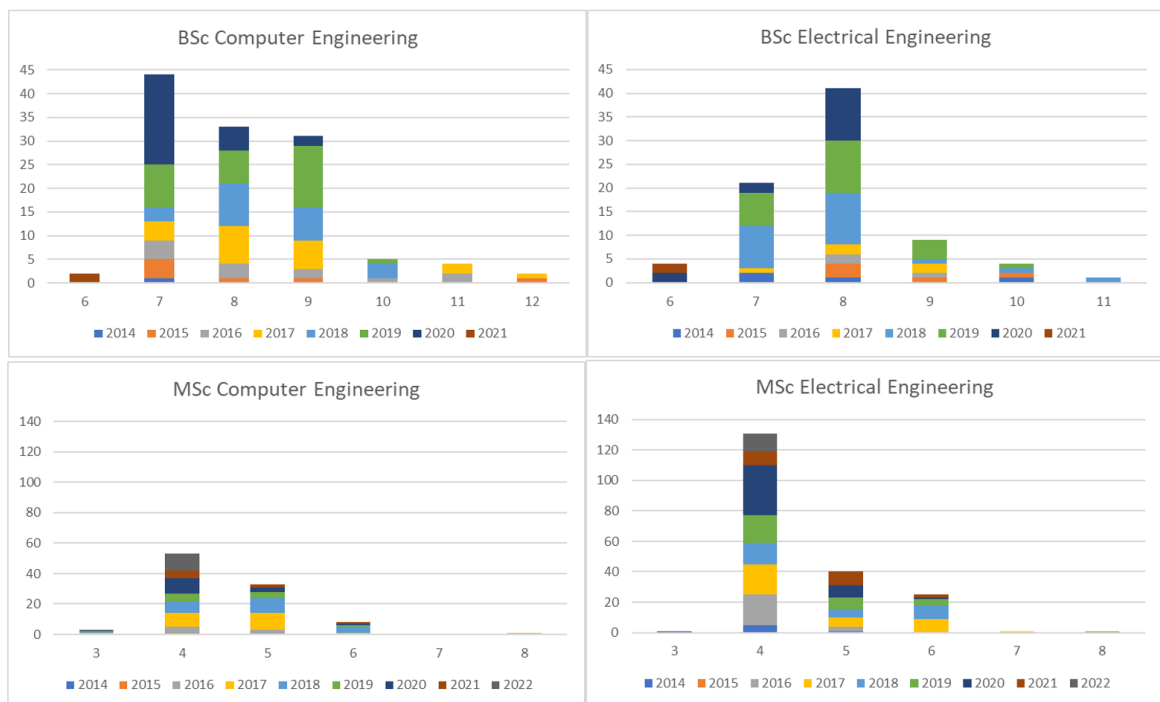
*A VIK-re felvett térítéses és SH-s külföldi hallgatók száma*

A Karunkra felvett külföldi hallgatók létszáma örömdetesen növekvő érdeklődést mutat, ugyanakkor jelentősen növelnünk kell a térítéses, az állami finanszírozástól független hallgatók számát.

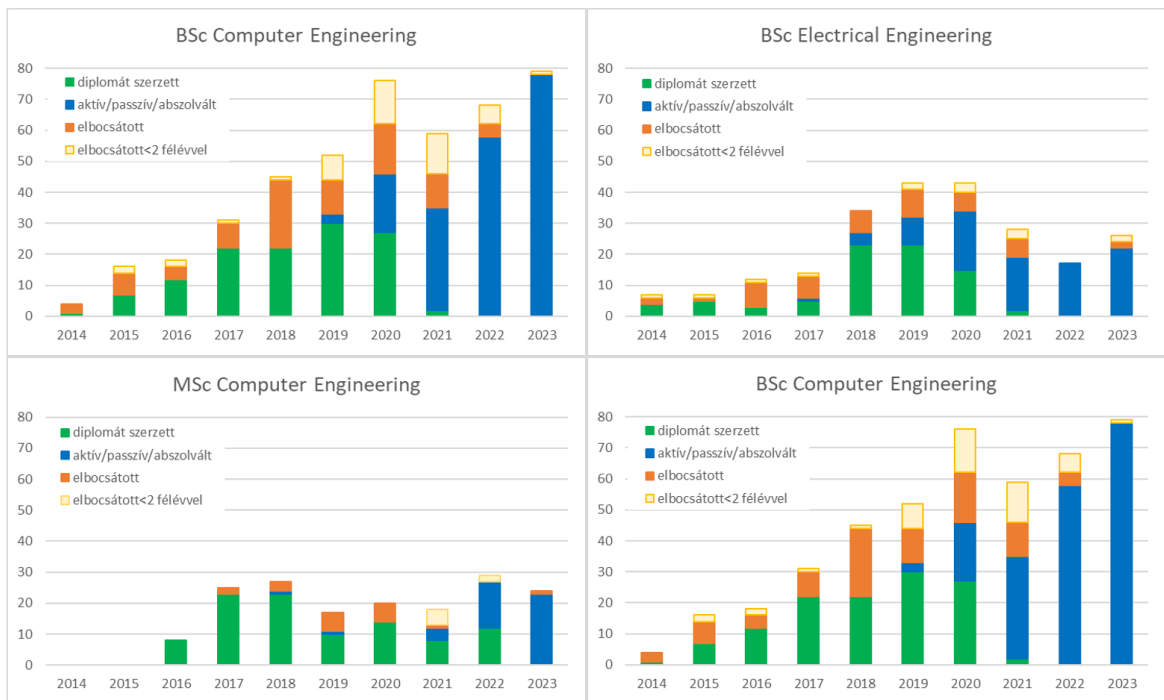


*Külföldi hallgatónk anyországa szerint*

A külföldi hallgatóság gerincét az Erasmus mellett ezidáig államközi szerződések adták (pl. brazil vagy Stip. Hung.) Ismertek azonban olyan, akár hazai példák, ahol az egyetem finanszírozásában komoly tételként szerepelnek a közvetlenül jelentkező, költségtérítéses külföldi hallgatók tandíjai. Jelenleg a világ 71 országából érkeztek hozzánk hallgatók, ami kiváló eredmény. Ugyanakkor Európa, sőt még a régiós országok is nagyon alulreprezentáltak. Jelentősen erősíteniünk kell a láthatóságunkat például dual/joint degree programjaink számának növelésével vagy a BME IFT-vel összhangban az egyetemi szintű kampányokhoz való csatlakozással. A nálunk végzett külföldi hallgatók vihetik jó hírünket szerte a nagyvilágba, ehhez hozzáértő helyi hallgató-támogatásra van szükség a dékáni hivatalban és a kari honlapon, valamint közösségi programokra és terekre.



*Diploma megszerzéséhez szükséges félévek száma a beiratkozás évével paraméterezve*

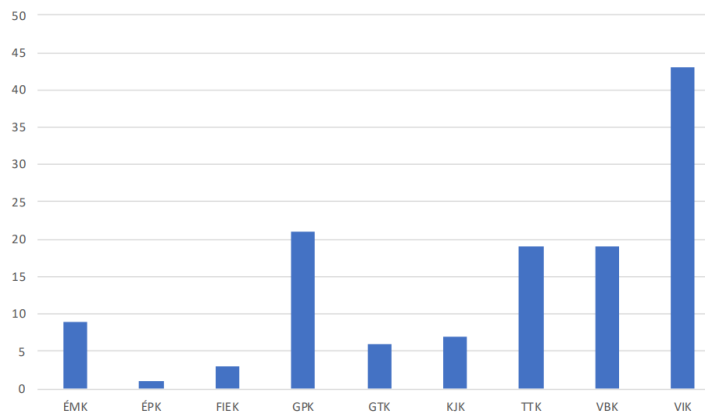


Sikeresség a beiratkozás évével paraméterezve

A középkor óta valamire való magyar tudós, szakember tanulói egy részét külföldi egyetemen töltötte. Ezzel nemcsak szaktudását, hanem világlátását is bővítette. Ilyen tapasztalatszerzésre napjaink magyar hallgatóinak is szüksége van. Az elmúlt években évente ~150 hallgatónk nyert 1- vagy 2-féléves külföldi áthallgatási lehetőséget, de közülük csupán ~50 utazott ki. A közelmúltban bevezetett mobilitási ablak biztosan segíteni fogja a külföldi tapasztalatszerzést, de ennél jóval több hallgatónak kellene külföldön járnia és a tényleges kiutazási arány alacsony volta mögötti okokat is fel kell tárjuk. Az alap- és mesterképzésbe szervesen beépült és jól működő féléváthallgatás segíthet több hallgatót vonzanunk a már eleve külföldi egyetemi tanulmányokra készülő diákok közül is.

A külföldi születésű és a külföldi alternatívát kereső tehetséges magyar hallgatók VIKre vonzásában neves meghívott vendégprofesszorok is segíthetnek, akik nemcsak a tudás átadásában, hanem Karunk nemzetközi beágyazottságának, presztízsének és vonzerejének emelésében is komoly szerepet fognak játszani.

Nemzetközi beágyazódottságunk fontos mértéke az EUs projektekben való részvétel. Mára a közép-kelet-európai országok nyerési rátája sajnos visszaesett. Ezért is szükséges nagyszámú pályázó konzorciumban részt vennünk. Ezen a téren karunk toronymagasan vezet a BMEn. Ezt a pályázási intenzitást fenn kell tartanunk a jövőben is. Ezzel együtt értelemszerűen *következetesen kell képviselnünk kell a fenttartóval folytatott tárgyalások kapcsán, hogy az EUs pályázati és mobilitási programok nélkülözhetetlenek számunkra mind kapcsolati tőkénket, mind finanszírozási forrás voltukat tekintve.*



Beadott EUs pályázatok karok közötti megoszlása 2020-2021

### A VIK a nemzetközi rangsorokban

A rangsorokban való előrelépés nem cél, hanem eszköz! A nemzetközi rangsorok fontosak, abban elért helyezésünk tükröt tart számunkra, ugyanakkor ahány rangsor, annyiféle szempont szerinti értékelés. Meggyőződésem, hogy minden egyetem tud készíteni olyan rangsort, amiben dobogós helyezést érne el. Én József Attilával vallom, hogy „A mindenséggel mérd magad!”, az őszinte önmagunkba nézés és magunk legjobbakhoz mérése ad csak reális képet helyzetünkről, alapozhatja meg, hogy merre és mekkorát lépünk tovább.

	2021	2022	2023	2024
helyezés	301-350	301-350	301-350	251-300
helyezés / rangsorolt egyetemek száma	339 / 651	303 / 675	315 / 686	281 / 722
vizsgált egyetemek száma	1570	1793	1934	2066

BME helyezések – WORLD – Computer Science a QS értékelésében

	2021	2022	2023	2024
helyezés	301-350	251-300	251-300	201-250
pontos / rangsorolt egyetemek száma	313 / 503	260 / 515	272 / 521	249 / 533
vizsgált egyetemek száma	1368	1556	1669	1709

BME helyezések – WORLD – Electrical Engineering a QS értékelésében

A QS világrangsorban mind a mérnökinformatikus mind a villamosmérnöki helyezésünk folyamatosan javult az elmúlt években. Emögött azonban elsődlegesen az egyetemi adatszolgáltatás érdemi megváltozása, illetve a következetes affiliáció-feltüntetés publikációinkon áll. Ezek is fontos lépések, de a további javuláshoz már érdemi szervezeti megújulás szükséges. Ahogy a fenti táblázatokból is látszik, a vizsgálatba vont egyetemek száma évről évre nő, így egy adott helyezés megtartása sem tehető meg fejlesztések nélkül.



	2021	2022	2023	2024		2021	2022	2023	2024
helyezés / rangsorolt egyetemek száma	5 / 20	5 / 22	5 / 22	4 / 25	helyezés / rangsorolt egyetemek száma	4 / 10	4 / 13	5 / 12	1 / 12

A VIK a QS informatikus és villasmérnök szakterület szerinti értékelésében a kelet-európai egyetemekkel összevetve

A kelet-európai egyetemek között az élmezőnybe tartozunk. Igaz ebben nem szerepelnek az osztrák egyetemek.

2024	2023	Institution	Location	Academic	Employer	Citations	H	International	SCOER2	RANK
=187	201-250	University of Warsaw	Poland	62,2	57,7	88,5	62,8	61,7	64,2	1
201-250	201-250	Czech Technical University in Prague	Czech Republic	59,2	59,0	74,5	69,2	73,2	63,0	2
251-300	251-300	Warsaw University of Technology	Poland	58,4	59,1	64,1	58,8	90,1	61,0	3
251-300	301-350	Budapest University of Technology and Economics	Hungary	59,9	65,6	69,1	61,2	75,0	60,1	4
251-300	251-300	Charles University	Czech Republic	57,0	53,0	75,5	65,2	65,5	59,6	5
351-400	451-500	Eotvos Lorand University	Hungary	53,8	60,0	62,4	49,4	61,9	56,6	6
351-400	351-400	National Technical University of Ukraine "Igor Sikorsky Kyiv Polytechnic Institute"	Ukraine	53,4	70,3	51,3	44,5	42,7	56,7	7
401-450	351-400	Brno University of Technology	Czech Republic	51,8	52,3	67,8	58,8	79,6	56,2	8
451-500	401-450	University POLITEHNICA of Bucharest	Romania	46,7	59,5	62,1	58,8	68,1	55,0	9
451-500	451-500	Taras Shevchenko National University of Kyiv	Ukraine	51,8	67,1	53,9	44,5	36,7	55,0	10
451-500	451-500	Wroclaw University of Science and Technology (WRUST)	Poland	51,6	51,6	65,7	59,1	63,0	54,9	11
451-500	501-550	Jagiellonian University	Poland	52,4	52,8	70,4	52,5	49,2	54,6	12
451-500	451-500	Lviv Polytechnic National University	Ukraine	46,0	60,9	67,5	61,9	28,9	54,3	13
501-550	451-500	Kharkiv National University of Radio Electronics	Ukraine	50,6	64,6	54,0	45,1	42,7	54,1	14
501-550	401-450	Babes-Bolyai University	Romania	49,8	58,2	62,9	52,0	42,7	53,9	15
501-550	501-550	AGH University of Science and Technology	Poland	47,5	50,9	66,6	60,9	69,8	53,7	16
501-550	451-500	Masaryk University	Czech Republic	49,4	49,6	70,8	53,9	57,7	53,1	17
551-600	551-600	University of Bucharest	Romania	48,3	57,3	60,9	49,4	48,1	52,7	18
601-650	551-600	V. N. Karazin Kharkiv National University	Ukraine	51,5	63,6	45,0	40,8	24,1	51,6	19
601-650	601-650	University of Szeged	Hungary	48,5	56,1	57,9	45,8	44,2	51,4	20
601-650	601-650	Technical University of Cluj-Napoca	Romania	46,0	52,8	64,2	50,4	52,6	51,2	21
651-700	601-650	Gdańsk University of Technology	Poland	46,6	47,0	65,7	52,0	63,8	50,6	22
701-720		National Technical University "Kharkiv Polytechnic Institute"	Ukraine	47,6	61,7	44,1	35,4	36,7	49,3	23
701-720		Cracow University of Technology (Politechnika Krakowska)	Poland	45,7	49,1	59,9	47,6	54,3	49,2	24
701-720		Poznań University of Technology	Poland	47,3	37,9	68,5	56,0	62,4	49,0	25

A VIK a QS informatikus szakterület szerinti értékelésében a közép-kelet-európai egyetemekkel összevetve -

2024

2024	2023	Institution	Location	Academic	Employer	Citations	H	International	SCOER2	RANK
201-250	251-300	Budapest University of Technology and Economics	Hungary	54,2	66,1	78,9	66,6	73,7	63,4	1
201-250	201-250	Czech Technical University in Prague	Czech Republic	62,4	59,5	79,6	66,0	76,4	64,8	2
201-250	151-200	Warsaw University of Technology	Poland	65,0	62,5	72,9	66,3	64,5	65,4	3
251-300	301-350	AGH University of Science and Technology	Poland	55,5	53,6	77,2	68,0	78,1	60,3	4
251-300	251-300	Brno University of Technology	Czech Republic	55,2	56,9	82,1	71,3	83,8	62,5	5
251-300	251-300	Gdańsk University of Technology	Poland	56,2	55,7	80,6	62,4	73,1	60,7	6
251-300	251-300	Wroclaw University of Science and Technology (WRUST)	Poland	57,4	56,0	77,0	66,6	85,0	62,0	7
301-350	301-350	National Technical University of Ukraine "Igor Sikorsky Kyiv Polytechnic Institute"	Ukraine	57,2	69,1	60,7	44,6	51,4	59,3	8
351-400	301-350	University POLITEHNICA of Bucharest	Romania	59,3	59,7	67,2	61,7	73,5	57,8	9
451-500	351-400	Technical University of Cluj-Napoca	Romania	52,0	50,7	70,6	58,6	48,1	54,6	10
451-500	451-500	University of Warsaw	Poland	52,9	56,3	66,9	48,8	42,4	54,6	11
501-530	451-500	Poznań University of Technology	Poland	54,5	41,3	76,1	57,7	40,0	52,9	12

A VIK a QS villasmérnök szakterület szerinti értékelésében a közép-kelet-európai egyetemekkel

összevetve - 2024

A BME a QS rangsorokészítővel kötött együttműködési megállapodást, így ebből a forrásból rendelkezünk a leg részletesebb elemzéssel. Ez alapján a leggyakoribb problémáink a következők:

- Hallgató / oktató arány egyre csak romlik.
- Nemzetközi kutatási beágyazottságunk nagyon gyenge – lényegesen több nemzetközi partnerrel kell együttműködnünk.
- Az akadémiai reputációnk gyengül.

Természetesen nem a rangsorokban javulás a cél, hanem egy egészségesebb munkapont elérése, aminek egyik velejárója lesz az e tekintetben bekövetkező előrelépés is. Javaslatokat kaptunk, melyek közül az élő ALUMNI rendszer, a külföldi hallgatók és potenciális partnerek következetes megszólítása, karrieriroda és soft-skill képzések, valamint az új kutatási területek szisztematikus keresése emelendő ki. Ezen szempontok fontosságára a pályázatom más pontjain is eljutottam a kollégákkal folytatott beszélgetések alapján a VIK működését elemezve. Mindez megmutatja, hogy a rangsorok figyelése, elemzése önmagában is hasznos eleme a VIK monitorozásának.

Emellett szisztematikusan erősíteni kell regionális kapcsolatainkat a környező országok műszaki képzést folytató egyetemeivel, ami a határon túl élő magyarságot is támogatja egyben. Nem utolsó sorban pedig mindezt Európa és a tengerentúl vezető egyetemeivel is meg kell tgyük.

## CÉLOK

- Az idegennyelvű képzéseinkre jelentkező hallgatók létszámának és minőségének növelése.
- A középiskola után külföldi egyetemet célzó magyar hallgatók megszólítása és értelmes VIKes alternatíva kínálása alapképzéseken.
- A nemzetközi rangsorokban elért helyezésünk megőrzése, lehetőség szerint további javítása.
- A mesterképzéseink szisztematikus átalakítása angol nyelvűre.
- Az EUs pályázási lehetőségek és mobilitás megőrzése.
- A külföldi félévathallgatáson résztvevő magyar hallgatók számának jelentős emelése.
- Nemzetközi szakmai beágyazódásunk erősítése.

## ESZKÖZÖK

- Az egyetemi törekvésekkel karöltve képzéseink népszerűsítése külföldön.
- A külföldi hallgatók ittléte támogatásának erősítése: lakhatás, ügyintézés, közösségek, stb.
- A szerényebb előismerettel rendelkező külföldi hallgatók felzárkózási lehetőségének biztosítása.
- Azon akadályok felmérése és elhárítása, melyek a magyar hallgatók angol nyelvű mesterképzésének útjában állnak.
- Kapcsolatfelvétel további külföldi egyetemekkel, szakmai szervezetekkel, közös képzési programok kialakítása.

### *Kutatás, fejlesztés, innováció és a „harmadik misszió”*

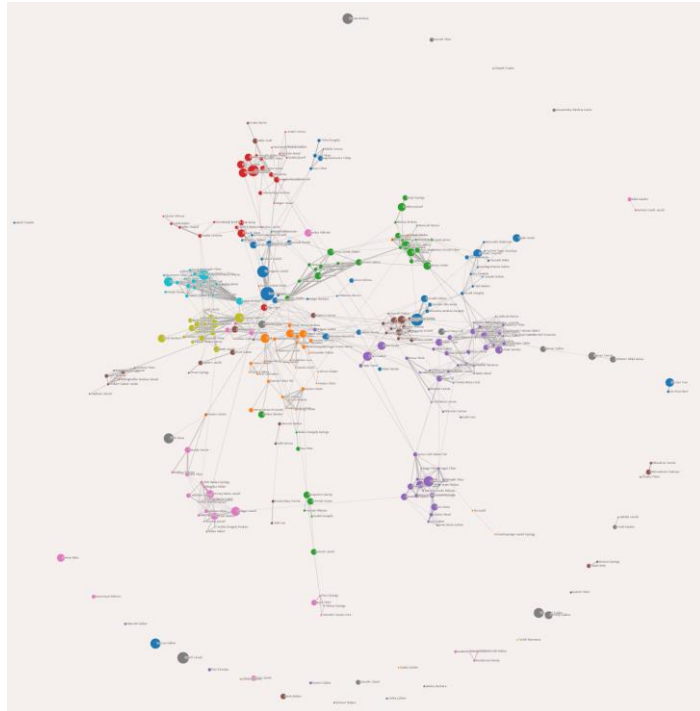
Az Európai Unió Horizon 2021-2027<sup>8</sup> (pillérek: Excellent Science, Global Challenges and European Industrial Competitiveness, Innovative Europe) és a hazai Új Nemzeti Kutatási, Fejlesztési és Innovációs Stratégia 2021-2030<sup>9</sup> időszakra vonatkozó céljainak elérésében Karunk számos területen felelősséggel bír. E két dokumentumot szem előtt kell tartanunk az előttünk álló időszakban is. Kiemelt figyelmet kell fordítanunk oktatásunkban az átadott tudás társadalmi hasznosságára, a tehetséggondozásra és a nemzetközi beágyazódottságra – ezekről már a korábbiakban tettem említést.

Karunk publikációs gráfja<sup>10</sup> jól tükrözi az erős kutatócsoportjaink számát illetve, hogy számos új kezdeményezés is elindult a gráf peremén. A gráfélek alapján látszólag még mérhető együttműködés is van a csoportok között.

<sup>8</sup> <https://nkfih.gov.hu/hivatalrol/nemzetkozi-kapcsolatok/horizont-europa>

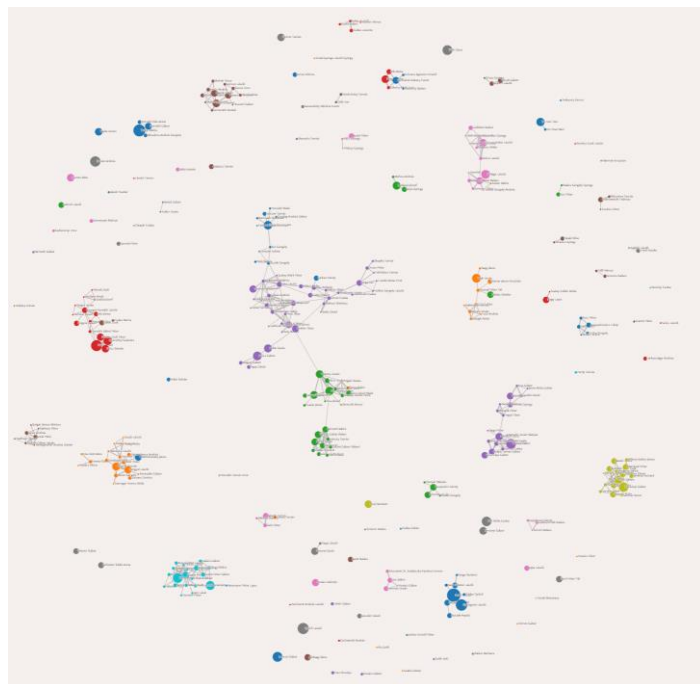
<sup>9</sup> <https://kormany.hu/publicapi/document-library/kfi-strategia/download>

<sup>10</sup> <https://research.vik.bme.hu/eredmenyesseg/publikacios-graf/>



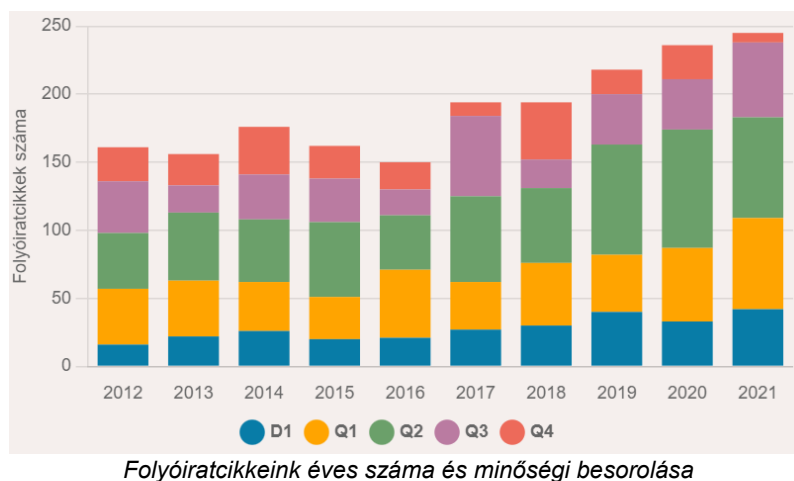
*VIK publikációs gráf, közös publikációk min. száma = 1*

Ugyanakkor, ha a közös publikációk minimális számát 5-re állítjuk, egyértelművé válik, hogy még nagyon sok tennivalónk van a csoportok közötti együttműködések terén. Ez már csak azért is kiemelten fontos, mert manapság a történelmi inga elindult visszafelé a specializálódásból a tudományterületek integrálása felé, így igazolva, hogy az egész több mint a részek összessége. Javaslom minden érdeklődőnek az animált publikációs gráf tanulmányozását, mert időben is lehet követni a kari új területek, csoportok szárba szökkenését.



*VIK publikációs gráf, közös publikációk min. száma = 5*

Kutatási aktivitásunkat tekintve középtávú célunk kell legyen a nemzetközileg is magasra értékelt csoportjaink számának növelése, ami idővel a regionális élmezőnybe és a nemzetközi rangsorokban való előrébb kerülés záloga. Minden ilyen csoport egy iskolateremtő kutató köré szerveződik kezdetben, majd az évek során eléri a nemzetközi visszhanghoz szükséges kritikus tömeget. Ezért tehetséges fiatal posztdoktorokat és professzorokat kell külföldről hazahívni (magyarok), idecsábítani (külföldiek), illetve a legtehetségesebb saját nevelésű kollégáinkat erőteljesen támogatni a csoportépítésben. Célok, hogy kari létszámunknak és az oktatási súlyunknak megfelelő szinten vegyük ki a részünket a BME tudományos teljesítményéből is szem előtt tartva a Neumann János Program irányelveit<sup>11</sup>.



Karunkon az 1 oktató-kutatóra eső publikációk éves száma 1,9 és 2,1 között mozgott az elmúlt 5 évben. Ezzel hozzuk a nemzetközi átlagot, sőt örömdetesesen az összetétel változása is elindult az elmúlt években a minőségi publikációk irányába, amivel együtt jár a hivatkozások számának az emelkedése is.

Továbbra is erősíteniünk kell és nem is annyira az össz darabszámban, hanem a minőségi (Q1/D1/highly cited) publikációk számában. Ennek záloga az erős kutatócsoportjaink számának növelése. Ez nem megy egyik napról a másikra, következetes építkezést igényel. A VIK elsődleges szerepe az ösztönzés és új irányok felkarolása a csoportépítés kezdeti fázisában.

Az előző rektori ciklus alatt a BME Tudományos Tanácsa – melynek jómagam is tagja vagyok – számos programot tartalmazó stratégiát dolgozott ki a tudományos élet fellendítésére és a nemzetköziesítés erősítésére. Ezen programok csupán finanszírozási forrásra várnak. Vezetéssel a VIK aktív közreműködője lesz az egyetemi törekvéseknek. Ezek mellett újra biztosítani kell a kutatómunkához nélkülözhetetlen IEEE hozzáférést is.

Az egyetem mellett a Magyar Tudományos Akadémia (MTA) és a HUN-REN hálózat a hazai tudományos élet letéteményesei. Mindkettőhöz kiváló szakmai és személyi kapcsolódásokkal rendelkezünk. Ezeket a jövőben tovább fogjuk erősíteni. Mindent megteszünk, hogy a továbbiakban is méltók lehessünk az MTA Kiváló Kutatóhely címre.

<sup>11</sup> <https://nkfih.gov.hu/hivatalrol/kfi-szakpolitika/neumann-janos-program>

Színvonalas tudományos és K+F+I tevékenység nélkül nincs színvonalas oktatás sem. Karunk rendelkezik a jólképzett munkatársak jelentette potenciállal. Ugyanakkor a kiteljesedést támogató szervezeti keretek részben még a kiépítés fázisában vannak, jóllehet ígéretes kezdeményezések már elindultak és eredményeket is felmutattak a K+F+I terén.

Az elmúlt években több olyan egyetemi szintű program is zajlott, melyek akár a karok, akár a tanszékek együttműködéseit is erősíthették volna, de a nehéz költségvetési helyzet miatt ezek inkább a lyukak foltozását szolgálták. A Nemzeti Laborok már új felfogásban indultak útnak és más ígéretes kezdeményezések is vannak, de *Karunkon belül mindenképpen erősíteni szükséges a tanszékek együttműködését.* Ennek első lépése, hogy a kollégáink tudjanak arról, milyen K+F+I tevékenység zajlik más tanszékeken. Ezek birtokában időszakosan szabad kapacitásaink is jobban kihasználhatóvá válnak, illetve bátrabban vághatunk bele nagyobb lélegzetű projektekbe.

Képzéseinkben is erősíteni kell a hallgatók innovációs készségének és soft-skill képességeinek fejlesztését. A VIK körül számos innovatív cég működik, melyekhez kollégáinkon keresztül kapcsolódunk. Ezt az innovációs potenciált érdemes kiaknáznunk, mert megfelelő motivációval társítva, komoly kezdeti lendületet adhatnak ezirányú törekvéseinknek.

A VIK által művelt kompetenciakörben valamennyi magyar és hazánkban is működő multinacionális nagyvállalattal élő kapcsolatunk van. Természetesen ezek ápolása, érdemi együttműködésekre váltása folyamatos törekvést igényel. Célszerűnek tartom a legnagyobb „megrendelőink” (oktatás és K+F+I) vezetőit meginvitálni a VIK Ipari Tanácsadó Testületébe. Jóllehet, a hazai KKV szektor képviselői közül számos céggel folytattunk/folytatunk K+F+I tevékenységet, ez a kör szisztematikus építkezéssel tovább bővítendő K+F+I kapacitásaink és potenciálunk kellő kihasználása végett. Ipari kapcsolataink felmérése és bővítése elkezdődött a jelenlegi dékáni ciklusban VIK-Partner program néven, melyet következetesen folytatni fogunk.

A Neumann János Program 9 intézkedéscsoportjából 5 közvetlenül kapcsolódik az innovációhoz, ezen keresztül pedig a BME és Karunk innovációs képességéhez. Karunk innovációs potenciálja nagy, de ennek visszatükröződései a gyakorlatban erősen visszafogottak. Hiányoznak a startup cégek, szabadalmak, oltalmak. Az ITF-fel összhangban az a célunk, hogy a közeli jövőben a VIK körül is egy olyan virágzó innovációs ökoszisztéma épüljön fel, melynek a motorja egy BME-n belüli dedikált szervezet és amiből a VIK is kiveszi a részét.

Az ún. „harmadik misszió” foglalja össze Egyetemünk környezetünkre gyakorolt hatásait, és jelent minden, a nem akadémiai világban található együttműködő féllel fenntartott intézményesített kapcsolatot, ide értve a tevékenységek során keletkezett szellemi tulajdon kezelését, hasznosítását, valamint a szakpolitika formálásához történő hozzájárulást. A VIK állandó, stabil hazai szereplő, ennek megfelelően aktív szerepvállalásunk nemcsak az oktatás, a kutatás és az innováció terén, de a „Harmadik missziós” tevékenységünkben – a gazdaság és társadalomfejlesztésben, a felzárkóztatásban, illetve a térségi szereplőkkel való szorosabb hálózati, partneri együttműködésekben is kiemelkedő kell legyen. Már most is erős kapcsolatokkal rendelkezünk a határon túl magyarsággal, de ez a kapcsolati háló földrajzilag még nem egyenszilárdságú.

A fenntarthatóság szerencsére ma már az egyetemes közgondolkodás szerves része. Nekünk, akik az energia előállításáért, továbbításáért és jelentős részének felhasználásáért felelős villamosmérnökök és mérnök-informatikusok képzése a mindennapi kenyérünk különös felelősséggel kell a téma iránt viseltetnünk mind az oktatásunkban, mind a K+F+I tevékenységünkben.

A BME és így karunk is magáénak tekinti a nyílt tudomány elveit és aktívan szeretne részt venni a vonatkozó alapelvek formálásában, illetve a kapcsolódó hazai kezdeményezésekben (NKFIH, MTA), valamint az Európai Nyílt Tudományos Együttműködés (European Open Science Cloud, EOSC) és az európai adatinfrastruktúrák használatában. Napjainkban a közösségi médiának köszönhetően soha nem látott módon terjednek a tudományosan megalapozatlan elméletek (oltásellenesség, 5G hálózatok veszélyessége stb.) komoly károkat okozva a társadalomban. A VIK szakterületi vezető szerepéből adódóan az általa gondozott kompetenciákban élen kell járjon a hiteles, közérthető tudományos ismeretterjesztés legkülönbözőbb formáiban. Az évente novemberben megrendezésre kerülő Tudomány Ünnepe sorozatban, a Kutatók Éjszakáján, nyomtatott és online médiumokban, a legkülönbözőbb ismeretterjesztő fórumokon rendszeresen képviselnie kell magát Karunknak.

## CÉLOK

- A kari kutatócsoportok együttműködéseinek erősítése.
- Az egy oktatóra-kutatóra jutó átlagos minőségi publikációk számának növelése.
- Ipari kapcsolati hálónk bővítése.
- A társadalmi felelősségvállalásunk (harmadik misszió) szélesítése, összhangban a bemenetet képező középiskolás korosztállyal való kapcsolat erősítésével.
- Érdemi előrelépés az innováció területén (szabadalmak, startup, stb.)

## ESZKÖZÖK

- A BME Tudományos Tanácsa által összeállított programok bevezetése az egyetemi törekvésekkel összhangban.
- IEEE előfizetés biztosítása.
- Információáramlás erősítése karon belül.
- Az Ipari Intézet tartalommal megtöltése.
- Ipari Tanácsadó Testület felállítása.
- A kiemelkedő publikációk és tudományos eredmények elismerése.
- További együttműködések kezdeményezése az MTA-val és a HUNREN-nel.
- Szakma- és tudománynpszerűsítő rendezvények.

## *Kari szervezet*

Karunk szervezeti felépítését a frissen elfogadott Szervezeti és Működési Szabályzata<sup>12</sup> szabja meg. Karunk jelenleg 10 tanszékkal működik. Amennyiben az esetleges modellváltás nem jár a karok felépítésének érdemi változtatásával úgy a 10 tanszékes felállás megtartását támogatom. Ennek oka részben a korábbi összevonások máig gyűrűző hatásai, másrészt a tanszékek közötti szinergiák erősítését más eszközökkel is lehet fokozni. Természetesen amennyiben tanszékek közös megegyezéssel kívánnak ezen változtatni, a kérést érdemben tárgyalni fogjuk.

Tanszékeink méretüknél fogva elvben már képesek az oktatás-kutatás-fejlesztés-innováció dimenzióiban a tanszéki kollégák között simítást végezni és kifelé kiegyensúlyozott teljesítményt felmutatni (a SZIT értelemszerűen speciális helyzetű). Ennek megteremtése nem könnyű feladat. Jól láthatóan ma még mérhető eltérések tapasztalhatók az egyensúlyi állapottól. Törekednünk kell arra, hogy a kari szabályozási és támogatási eszköztár bővítésével segítsük ebben a folyamatban tanszékeinket.

A VIK 10 tanszéke kiegészül 1 fejlesztőközponttal (Közigazgatási Informatikai Központ) és 2 szolgáltató szervezeti egységgel (Dékáni Hivatal és Kari Igazgatási Szolgáltató Központ). Az új SZMSZ lehetővé teszi Ipari Intézet létrehozását is. Ennek megalapítására a tanszékeinkkel egyeztetett módon és ütemezéssel kerül majd sor. Az egyetemi szintre emelt FIEK mára erős megreformálásra szorul. A Karnak a FIEKkel vagy anélkül, de szüksége van arra, hogy legyen a kari innovációs tevékenységnek bázisa és érdemi támogatása, illetve ezen tevékenységek összehangolását irányító kari vezetője.

A Dékáni Hivatal szervezetfejlesztése az elmúlt években szisztematikusan zajlott. Stabil munkatársi gárda alakult ki, akik megfelelő ismeretekkel rendelkeznek a feladataik ellátásához.

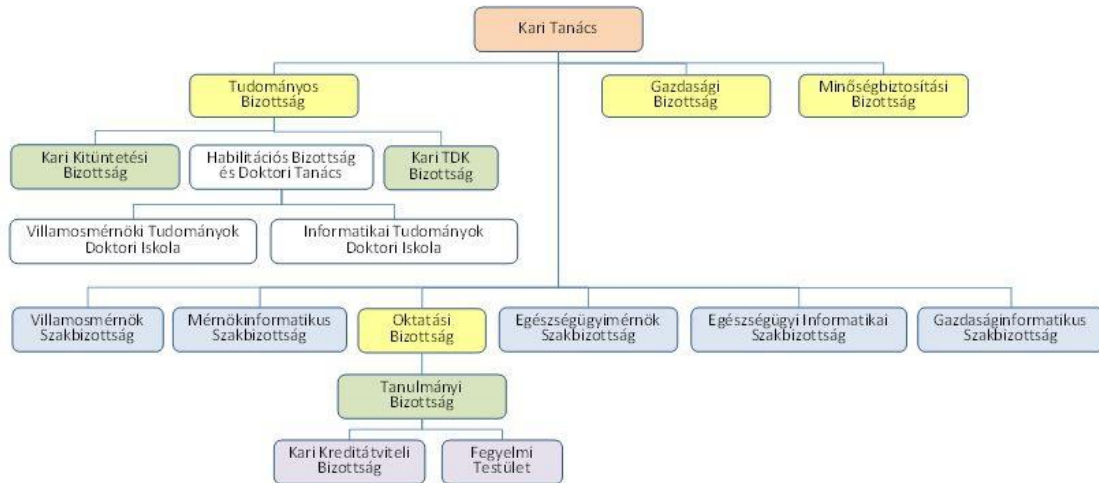
A KISZK Pályázati és Projekt Csoportját meg kell erősítenünk, hogy több támogatást tudjanak nyújtani a kari projektek pályázásához és menedzseléséhez.

A VIK bizottságai és testületei eltérő intenzitással működnek. Az Oktatási Bizottság - a szakbizottságokkal együtt - jól működik, ugyanakkor munkája alapvetően aktuális oktatásszervezési feladatokra korlátozódik. Az új tantervek miatt az utóbbi időben túl voltak terhelve az oktatással foglalkozó bizottságok. Itt is szeretném megköszönni nekik a sok munkát, amit eddig végeztek. A jövőben célszerű lenne tovább bővíteni az oktatási bizottság/szakbizottságok tevékenységi körét az oktatáshoz kapcsolódó stratégiai gondolkodás és előkészítés terén. Valójában eddig is végeztek ilyen munkát, de mindez nem kapott elegendő teret. Ez a tevékenység igényli a Minőségbiztosítási Bizottság, illetve a minőségbiztosításért felelős kari felelős munkáját is. A szakbizottságok önállóan működnek az Oktatási Bizottság koordinálásával. Ez a munkamegosztás sikeresnek bizonyult eddig és ezt érdemes a jövőben is fenntartani.

---

<sup>12</sup> [https://vik.bme.hu/document/6357/original/vik\\_szmsz\\_20240624.pdf](https://vik.bme.hu/document/6357/original/vik_szmsz_20240624.pdf)





*BME VIK bizottsági struktúra*

A dékáni pályázat kapcsán folytatott beszélgetések kapcsán több alkalommal is felmerült – és saját tanszékvezetői tapasztalatom is az –, hogy az oktatási dékánhelyettesi feladatkör az egyik legnagyobb terheléssel járó pozíció. Ezért szeretném ezt a területet a mindenkori dékánhelyettes munkáját támogató további egy-két kollégával megerősíteni.

A meglehetősen hektikus finanszírozási környezet miatt a Gazdasági Bizottság az elmúlt években nem kapott érdemi feladatot. Ezen szeretnék változtatni. Mind az esetleges modellváltás lehetséges gazdasági vonatkozásainak elemzésében, mind a kari adaptációban számítok rájuk a jövőben. Öröndetes, hogy a Minőségbiztosítási Bizottság aktivitása növekedett az elmúlt időszakban. Az IFT-vel és a józan eszünkkel összhangban is rendkívül fontos, hogy oktatási folyamatainkat folyamatosan monitorozzuk és visszacsatolásokkal segítsük.

A Tudományos és a TDK Bizottság is erőn felül teljesített a közelmúltban. Az egyre növekvő értékelési és bírálási esetszám miatt tudatosítanunk kell a kollégákban, hogy ez is az oktatói-kutatói lét szerves része. A tanszéki önálló erőforrásgazdálkodás jegyében a tanszékvezetők közreműködésével létrehozunk egy adatbázist a bírálatokra felkérhető kollégákról a szakterületükkel egyetemben és a Tudományos, illetve TDK Bizottság gondoskodni fog az egyenletes feladatosztásról. Így elegendően nagy halmaz esetén az egy főre jutó illetén terhelés minimális szinten lesz tartható.

Messzemenőleg egyetértek rektorunk azon elképzelésével, hogy a BME-n a központi szolgáltatások számát és minőségét növelni kell. Ebben a VIK mindig is partner lesz és a rá háruló feladatokat el fogja látni.

Összességében elmondható, hogy a VIK működését biztosító kari szervezetek stabilak, a dékánváltás nem fog gondot okozni a napi szintű feladatellátásban. Ugyanakkor a szervezeti struktúrát és kultúrát folyamatosan adaptálni kell a minket érő változásokhoz.

Fontos szólnunk szervezeti működésünk tapasztalatairól is. Jelenleg a dinamikus környezetből érkező újabb és újabb feladatokat jobb híján ad hoc szolgáljuk ki, erőforrástervezés nem vagy csak elnagyoltan történik. Tudom, hogy nagy feladat, de szamba kell vegyük a kari/tanszéki erőforrásainkat. Ezek ismeretében hatékonyabban gazdálkodhatunk velük, újabb



feladatoknál segíthet a kiszolgálás módjának megválasztásában, illetve a terhelések elosztásának kiegyensúlyozottabbá tételében. Jelentősen növelnünk kell az adminisztratív feladatokat kiváltó kari automatizált mikroszolgáltatások számát, kari szintre emelve a tanszékeken már működő jó gyakorlatokat (önlab beszámoló portál, demonstrátori gazolás, stb.). Lehetőség szerint automatizálni fogjuk a rendszeres adatbekéréseket ezzel is csökkentve a tanszékekre/munkatársakra jutó extra terheket. Végezetül a hallgatóság bevonásával át kell alakítsuk a kari honlap számukra információ nyújtó oldalait, hogy minden szükséges információ ergonomikusan elérhető legyen számukra.

## CÉLOK

- Tanszékeink O+K+F+I tevékenységének egyensúly felé mozdítása,
- A Dékáni Hivatal munkatársi állományának stabilizálása.
- A munkavégzést támogató adminisztrációs folyamatok hatékonyságának növelése.
- Erőforrásainkat is figyelembe vevő stratégiai döntések.

## ESZKÖZÖK

- A kari szabályozási mechanizmusok áttekintése, új elemek bevezetése a tanszékek munkájának támogatására.
- A Dékáni hivatal munkatársai számára stabil pályamodell kialakítása.
- A kari szolgáltatások spektrumának szélesítése összhangban az egyetemi fejlesztésekkel.
- A bizottsági munka felülvizsgálata, az operatív tevékenység mellé stratégiai elemek beemelése.
- A dékánhelyettesek munkájának támogatása további kollégák felvételével, bevonásával.
- A kari erőforrásaink felmérése és figyelembe vétele a stratégiai döntéseknél.

## *Infrastruktúra*

Karunk infrastruktúra-állománya rendkívül nagy értéket képvisel, folyamatos karbantartása, megújítása és fejlesztése nélkül sem oktatásunk, sem K+F+I tevékenységünk nem valósítható meg sikeresen. A dékáni ciklus elején el kell készítenünk tanszékeink közreműködésével Karunk infrastruktúra-fejlesztési tervét. Folytatni szeretném a már folyamatban lévő fejlesztéseket és újakat is újtárra indítani. Ezek közül a fontosabbakat a teljesség igénye nélkül az alábbiakban veszem sorra.

Hazánk vezető műszaki egyeteme Villamosmérnöki és Informatikai Karaként az informatikai szolgáltatásainknak és hálózatunknak is példaértékűnek kell lennie, ami a „járványálló egyetem” megvalósításához is elengedhetetlen. Ez nemcsak a mindenütt elérhető nagysebességű internethozzáférést jelenti, hanem többek között az ügyintézés és a kapcsolódó dokumentumok teljes online kezelését („papírmentes egyetem”), egységes címtáras azonosítást, az oktatás online támogatását stb. Rektor úr pályázata szerint egyetemi szintű fejlesztésekre is számítani lehet, ezekben közre fogunk működni, szakértelmünkkel támogatva a fejlesztéseket.

Egységes netes megjelenésünk és az üzembiztonság is abba az irányba mutat, hogy tanszékeink honlapjait központi infrastruktúrán üzemeltessük. Ez természetesen nem zárja ki, hogy a tanszékek, laborok saját O+K+F+I támogató szervereket/oldalakat működtessenek. A felhő infrastruktúránk érthető okokból az időben és térben elosztott fejlesztési fázisokat és lehetőségeket

tükrözi. Jelenleg 3 különálló rendszert működtetünk, közülük egyet bérleti konstrukcióban. Egyikük felett pedig már igencsak elszállt az idő. A nagylétszámú alapképzéseink laborgyakorlatait az értelmes kiszolgálhatóság érdekében fokozatosan a virtuális gép alapú megoldások felé kell tereljük. Ezért itt az ideje az infrastruktúra megújításának, bővítésének. Karunk több oktatástámogató portált is működtet (diplomaterv, specializáció választás, kooperatív képzés). Napról napra merülnek fel újabb igények a funkciók bővítésére, sőt újabb portálok elindítására is (szakmai gyakorlat, projektárgyak). A portálok fejlesztése, üzemeltetése elosztottan történik, ami mind tervezési, mind üzembiztonsági szempontból hordoz nehézségeket, veszélyeket. Ezen okokból mindenképpen célszerű egy néhány fős főállású informatikai fejlesztő és üzemeltető csapatot létrehozunk, hogy a kari fejlesztések ne szívesség alapon vagy hektikusan történjenek, hanem tervezhető módon.

Az egyetemi wifi hálózat több karunkhoz tartozó épületben is kívánnivalót hagy maga után. Fel kell mérni a hiányosságokat és elvégezni a fejlesztéseket, hogy mindenütt megfelelő számban és sebességgel lehessen elérni a hálózatot diáknak, tanárnak egyaránt.

Végezetül, hogy a részletekre való fogékonyságról is tanúbizonyságot tegyék, az IB019-ben elhelyezünk néhány hosszabbítót, hogy a laptopokat tölteni is lehessen a rendezvények, értekezletek alatt.

## CÉLOK

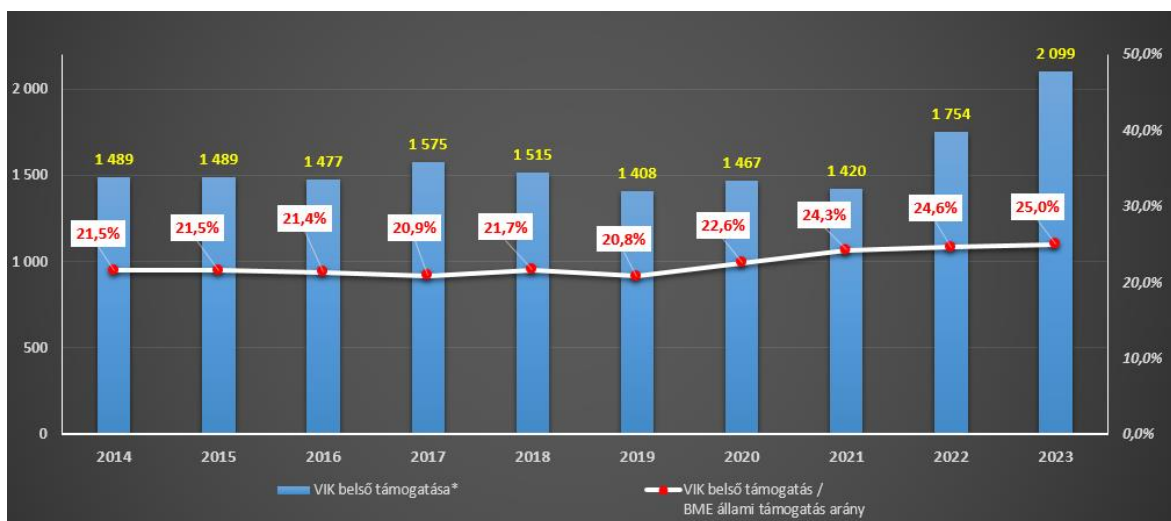
- A felhő infrastruktúra bővítése és széleskörű használatának megteremtése.
- Kari, tanszéki webes felületek egységes rendszerének kialakítása.
- Elektronikus oktatástámogató megoldások bővítése.
- Elektronikus labormérés-, ZH- és vizsga-kapacitás növelése.
- Kari portálok áttekintése, egységes üzemeltetési és fejlesztési támogatása.

## ESZKÖZÖK

- Kari informatikus fejlesztőcsapat felállítása.
- Infrastruktúra-fejlesztési terv elkészítése.
- Ipari partnereink bevonása az infrastruktúra bővítésébe.

## Gazdálkodás – A VIK pénzügyi helyzete

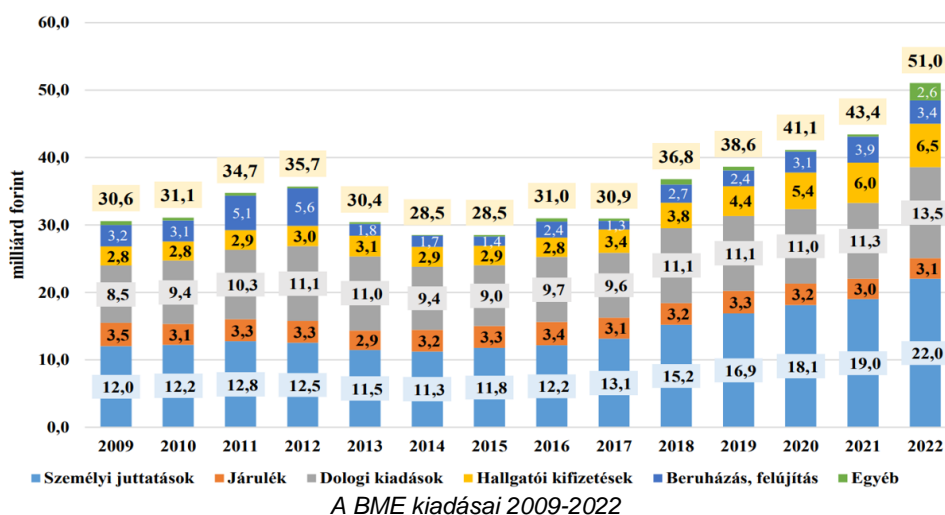
A VIKre érkező direkt állami támogatás időszora önmagáért beszél. Gyakorlatilag 2014-2021 között inkább csökkent, nemhogy követte volna az inflációt. A 2022-es évben megjelenik a 2x15%-os béremelés, de csak az oktatókra/kutatókra, és az ábrán látható értéket még csökkentette 142M karra eső zárolás, így csupán ~13% körüli volt a növekedés. 2023-ban a terv értéket látjuk, amiben az emelkedést elsősorban a Kancellár úr által engedélyezett tartalékfelhasználás eredményezte. Az idei helyzet további támogatás nélkül azért annyira drámai, mert a tartalékokat feléltük és a 2022-es szint körüli összegből kellene kijöjünk. A 2023-as évben – tanszéki hatáskörben – a karon átlagosan 15% béremelés volt dékáni kezdeményezésre. A kar egyetemen belüli súlyát tekintve viszont szisztematikus emelkedésnek lehetünk tanúi, ami némi kompenzációt eredményezett és a jövőnk szempontjából is ígéretes.



A VIKre jutó direkt költségvetési támogatás (az értékek millió Ft)

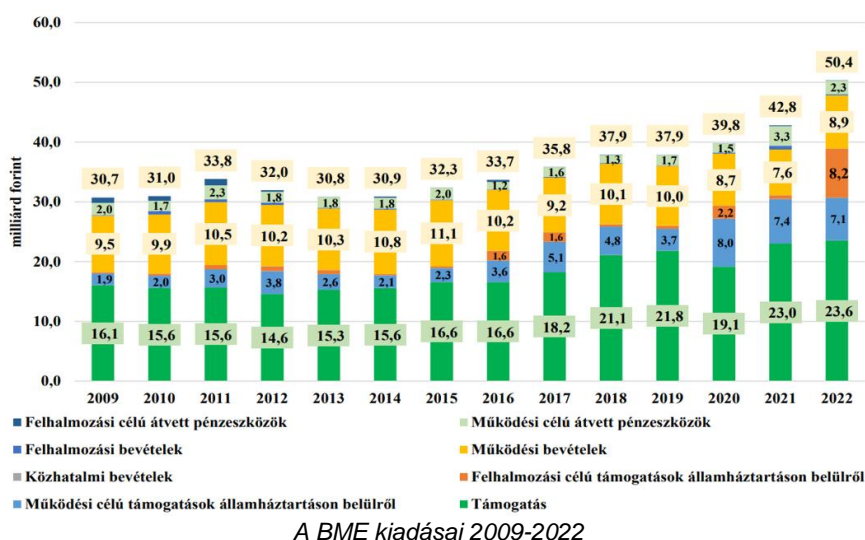
A közvetlen állami támogatás mellett Karunknak évi 3-4Mrd Ft fokozatosan növekvő saját bevétele is volt ebben az időszakban. Pontos számot azért nehéz mondani, mert nagy kari kötődésű projektek futottak FIEK kezelésben. A gyakorlatban a saját bevételek nélkül még a közalkalmazotti bérek kifizetése is nehézségekbe ütközött volna, nem is beszélve a fejlesztésekről. Azt se felejtjük el, hogy ezeket az összegeket mára már 16%-os egyetemi és 5%-os kari elvonás terheli és a tanszékek is kénytelenek saját rezsit felszámolni az alapműködésükhöz.

Ha a BME kiadásaira vetünk egy pillantást, akkor abból kiviláglik, hogy a személyi kiadások a 65%-os infláció mellett 83%-kal nőttek. Persze ehhez tekintélyes méretű saját bevételre volt szükség és azt se felejtjük el, hogy azóta is volt 33% infláció, mellyel a karon csak 15% átlagos béremelést tudtunk szembe állítani, valamint már 2009-ben sem volt összemérhető egy tanársegéd vagy adjunktus bére a villamosmérnökök és a mérnökinformatikusok keresetével. Tulajdonképpen büszkén elmondhatjuk, hogy rendkívül nagy erőfeszítésekkel sikerült a 2009-es közalkalmazotti bérszínvonalat megőriznünk átlagban. Ez viszont egyszerűen tarthatatlan állapotot jelent.



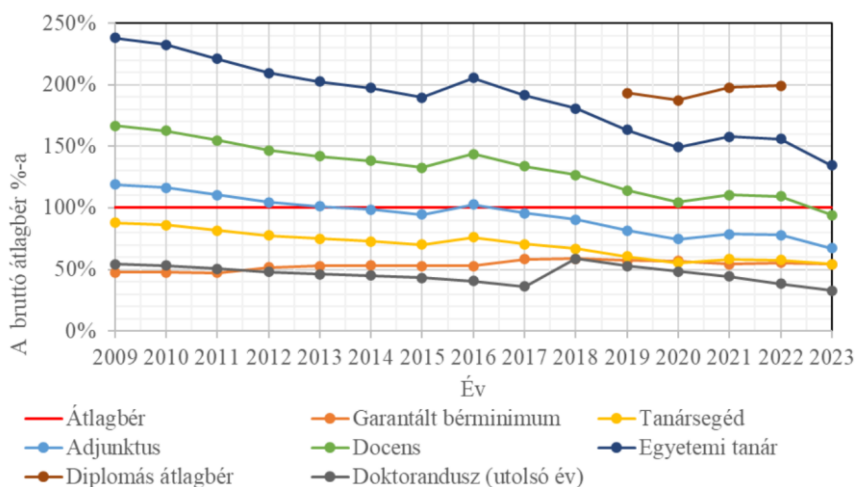
A BME és így a VIK oktatási tevékenysége erősen alulfinanszírozott, gyakorlatilag az oktatói béreket sem biztosítja, nemhogy az infrastruktúra üzemeltetését és fejlesztését. Jobb híján hagyományosan erős K+F+I bevételeinkből tartjuk működésben a Kart. Itt jegyzem meg, hogy ez utóbbiak között jelentős közvetett állami forrás is megjelenik, de ezek esetlegessége nem könnyíti meg a szisztematikus tervezést és építkezést.

A BME szinten is hasonló a helyzet. A kiadásokat összevetve a bevételekkel egyértelművé válik, hogy a közvetlen állami támogatás egy az egyben lefedi a 2009-es reálértékű közalkalmazotti béreket és minden mást további bevételekből kellett fedezni.

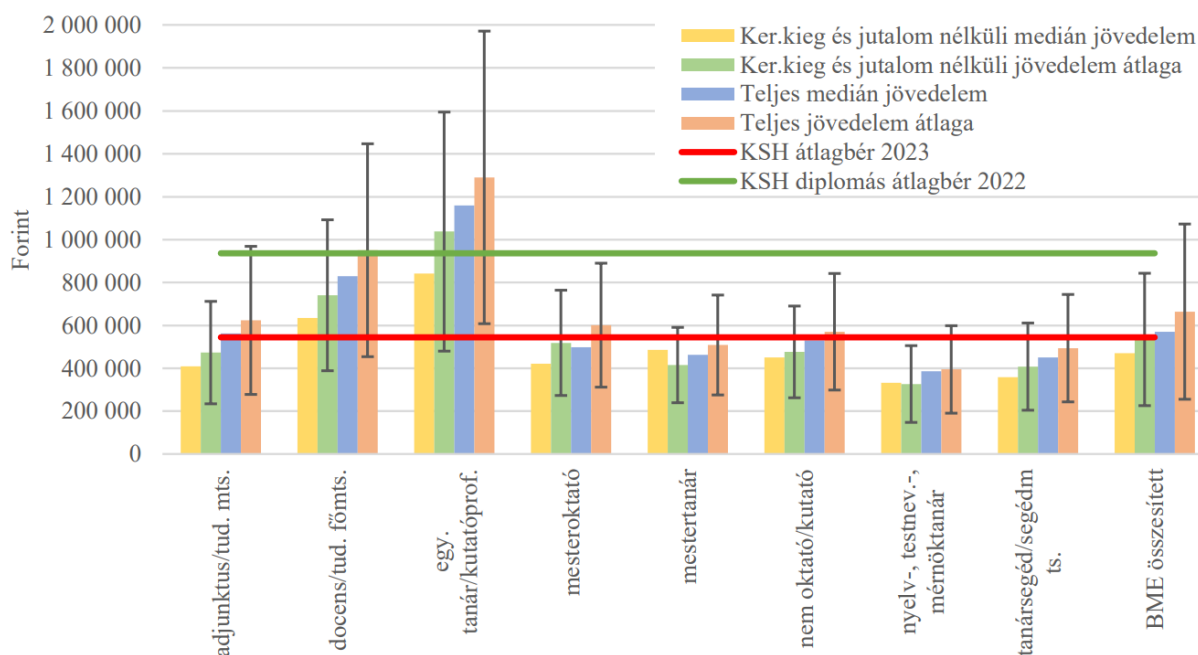


A Közalkalmazotti bérek az inflációs spirált megelőző 2x15%-os központi, majd a tavalyi átlagosan 15%-os kari emelés ellenére sem őrizték meg reálértéküket. Való igaz, hogy a K+F bevételekből kiegészített bérek ennél magasabbak, de nagy a szórásuk és hektikus a beérkezésük, ezért biztos anyagi háttérnek egyáltalán nem nevezhetők. Ráadásul ezekkel a kiegészítésekkel vagyunk a 2009-es közalkalmazotti reálértékénél. Véleményem szerint minimum duplázni kell az alapbéreket, hogy csökkentsük a kollégáink elszívárgását és itt tudjuk tartani a tehetséges fiatalokat. Ehhez egyetemünk vezetésének kell megállapodásra jutnia a fenntartóval. A reményeim szerint

emellett elérhető K+F bevétel növekedésnek pedig részben a fizetések kiegészítését, részben előremutató fejlesztéseket, bővítéseket kell fedezniük.



BME oktatói bérek a teljes munkaidőben alkalmazásban állók országos rendszeres bruttó átlagkeresetéhez (KSH adat) viszonyított %-os változása 2009-2023 között (Forrás: Egyetemi oktatói bértábla)



A BME közalkalmazottainak keresetkiegészítésekkel és jutalmakkal kiegészített, illetve anélküli jövedelmének átlaga, szórása és középértéke forintban a 2023. tárgyévben (Forrás: Kancelláriai adatközlés, és KSH adatbázis)

A VIK jelentős, ~60% körüli bevételi forrását jelentik a K+F+I tevékenységeink. Versenyképességünket két tényező korlátozza jelenleg: az összességében magas egyetemi-kari-tanszéki rezsivelvonások, valamint a papír-alapú, soklépéses és ezért lassú ügyintézés. Az utóbbi tekintetében a folyamat-optimalizálás és a papírintes ügyintézés megvalósítása jelentős javulást hozhat. Se a Kar, se a tanszékek nem vezethetők napi szintű, valós adatokat mutató gazdasági kimutatások nélkül! Véget kell vetni annak a gyakorlatnak, hogy jobb híján minden szervezeti egység saját excel táblákban képezi le az egyetemi SAP rendszert. Ez időt rabló, pontatlan információt nyújtó, rendkívül frusztráló működés.

A rezi mértéke összefügg az állami finanszírozás és projektállomány volumenével. Bizakodó vagyok abban a tekintetben, hogy az új egyetemi vezetés sikeresen tudja érdekeinket képviselni a fenntartónál és jelentősen megnövekedik az állami finanszírozás ág, ezáltal lehetővé válik az érdemi bérfejlesztés és a kari infrastruktúra kielégítő üzemeltetése, sőt fejlesztése. Ugyanakkor folyamatosan és proaktívan keresnünk kell az iparból származó bevételeink növelésének lehetőségeit. A mikrotanúsítványok bevezetésével, a részben már megvalósított képzési központtal ipari partnereink számára fontos, mérnökök továbbképzését támogató bázissá válhatunk új kapcsolódási pontokat létrehozva a hagyományosan jól működő K+F+I együttműködések mellett.

Ide tartozik egy régóta neuralgikus kérdés is, nevezetesen a külső munkák behozása az a karra/tanszékre vagy saját cégbe irányítása. Egyértelmű, hogy a saját céges megoldást nem terheli egyetemi/kari/tanszéki rezi így lényegesen jobb kihozatalú. Ugyanakkor minél kevesebb külsős bevétel érkezik a Karra, tanszékre, annál magasabb rezsivel lehet előteremteni a működéshez szükséges összeget. Ez a hatás ellehetetlenítheti a tanszékek közötti szolidaritási hajlandóságot, ezért mindenképpen értelmes megoldást kell találnunk a problémára. Vannak olyan külsős pályázati bevételek, melyek csak egyetemi sapkában szerezhetők meg, ezeknél nem kérdés az egyetemre irányítás. Természetesen nem cél a saját cégben végzett munka ellehetetlenítése, sőt fenn kell tartanunk a motivációt erre vonatkozóan. Ezzel együtt valamilyen mértékben ezeknek a projekteknek is hozzá kell járulniuk a közös erőfeszítésekhez. Meglátásom szerint ezt tanszéki szinten lehet a leghatékonyabban megtenni, ezzel is segítve a tanszékek pénzügyi stabilitását.

A kari közvetlen állami támogatás elosztása rendre nehéz időszakot jelent minden évben. A pénz meghatározó részét az oktatási pontok alapján osztjuk el. Meggyőződésem, hogy minden tanszék tudna olyan súlyozó vektort megadni, mely számára megfelelő, de abban is biztos vagyok, hogy közel 10 különböző vektort kapnánk. Az éppen aktuális rendszer a nagylétszámú reguláris és a választható tárgyaknak kedvez, jóllehet a tanszékeknek nincs teljes szabadsága az ilyen tárgyak hozzáféréseben. Az én értelmezésemben minden tárgynak van egy létszámfüggetlen alapköltsége és egy másik, hallgatói létszámmal skálázódó költsége is. Ebben a megközelítésben reálisabban tükröződhet az elvégzett oktatói munka. Ugyanakkor arról sem szabad megfeledkeznünk, hogy minden vita mögött valójában az oktatás alulfinanszírozottsága áll és ez oszt meg bennünket. Ezzel a példával szerettem volna szemléltetni, hogy a problémákat saját mivoltukban kell kezelni (központi finanszírozás) és nem szabad másik térbe tolni és hagyni, hogy ott közösség megosztásához vezessen. Bízom benne, hogy az új rektori vezetés képes lesz a finanszírozási vákuumon enyhíteni és így 2025/2026-tól olyan kari elosztási rendszert vezethetünk be, ami egyfelől arányos a végzett munkával, másfelől lehetővé teszi a tanszékek és a kar zökkenőmentes működését és fejlesztését is.

Az adminisztrációs folyamatok gyorsítása mellett szükség van azok napi gyakorlathoz igazítására is (pl. devizaváltási mizéria az EUs projektekben, közbeszerzések ügyintézése, stb.). Ezeket ki kell egészítsük még egyetemi, vagy ha az nem megy, kari szintű projekttámogatással, pontosabban a meglévő ilyen kapacitások megerősítésével. Mindehhez kapcsolódóan át kell

világítanunk, hogy jelenlegi szabályozásunk mögött mely esetben húzódnak törvényi vagy külső elvárások és melyek azok, amiket mi magunk kényszerítünk feleslegesen magunkra.

Végezetül a közeljövő helyzetértékeléséről. Meglátásom szerint idén a tavalyi keretösszeggel számolhatunk, ami lényegesen több mint az év elején becsült érték (ez örömteli), de az érdemi fejlesztésekhez nem elegendő (ezért aggasztó). A rektorválasztást követő tárgyalások a fenntartóval akár még idén eredményre vezethetnek, legalább részlegesen, ami jövőre megemelt egyetemi költségvetést hozhat. Realitása a 2027-től induló modell-váltással/hangolással egybekötött új finanszírozási konstrukciónak van, ami a jelenlegi finanszírozás 2-3-szorosát kell jelentse.

## CÉLOK

- K+F+I tevékenységünk versenyképességének javítása.
- Kiszámítható gazdasági működés kari és tanszéki szinten.
- A külső bevételek további növelése.
- A közvetlen állami támogatás összegének 2,5-3-szorosára növelése és ennek biztosítása a kari és tanszéki főösszegekben is.
- Az alapfizetések lényeges emelése (min. 2x) szem előtt tartva a doktoranduszokat és pályakezdő munkatársak extra kihívásait.

## ESZKÖZÖK

- Költségvetési terv készítése a tárgyévet megelőző őszön.
- A közvetlen állami támogatást elosztó kari szabályrendszer egyszerűsítése.
- Adminisztrációs folyamataink átvilágítása, annak tisztázása, hogy melyek mögött áll külső előírás és melyek változtathatók saját elhatározásból.
- Transzparens, megbízható adatszolgáltatás a tanszékek számára.
- Az egyetemi adminisztrációs folyamatok egyszerűsítése és gyorsítása.
- Kari munkatársakhoz köthető céges tevékenységek bevonása a tanszékek pénzügyi stabilitása érdekében.
- Kari érdekek határozott és kooperatív képviselője egyetemi fórumokon.

## *VIK-tudat, Kommunikáció*

*Karunk idén decemberben tölti be 75. születésnapját, mely kiváló alkalom nemcsak a méltó megemlékezésre és az országos hírverésre, hanem a VIK-tudat erősítésére is. A VIK-tudat, a „VIK-ben gondolkodás” elengedhetetlen feltétele karunk sikerének és eredményes működésének. Ehhez alapvetően két dolog szükséges. A kar tanszéken túlmutató ismerete. Olyan fórumokat és alkalmakat kell kialakítanunk, melyek lehetővé teszik más tanszéken dolgozó kollégák és kutatócsoportok tevékenységének megismerését. Szeretném, ha ezek között lenne egy évente megrendezésre kerülő és idővel hagyományá váló ünnepe a Karnak. Ez lehetne a sportnap, TDK, Nyílt nap, Qpa október 23-i hétre csoportosításával létrejövő „VIK-hét” egyik napján is. Ezzel aktív kapcsolódási lehetőséget is teremthetünk oktatóinknak és hallgatóinknak az összetartozás erősítése mellett.*

A közös tudat további fontos összetevői a közös szimbólumok. Örülnék, ha idővel a kollégák a zakójukon a villámos kitűzővel járnának-kelnének idehaza és a világban, VIK-es pólót viselnék a laborokban és a hallgatók rendezvényein. A diplomák átadásba pedig az örömeink és a kari életérzésnek teret adó programelemek is beépülnének.

A megelőző időszakban karunk kommunikációs gyakorlata folyamatosan fejlődött, tevékenysége erősödött. Hallgatói, oktatói és külső visszajelzések alapján is további érdemi fejlesztésekre van szükség a belső és a külső kommunikáció, valamint a PR tekintetében is. Érdemes a GTK illetően működésére és tapasztalataira alapoznunk. Az előbbire lehet jó példa, hogy a rektori-kancellári, illetve dékáni utasítások érthető okokból a törvényi előírásoknak megfelelően jogásznyelven íródnak tekintélyes terjedelemben a lényegi információhoz képest. Ezekhez az utasításokhoz a lényegyet kiemelő rövid „használati utasításokra” is szükség lenne, nemcsak időt megtakarítandó a VIK sokszáz polgárának, hanem segítve az egységes értelmezést és végrehajtást is

A tanszékvezetői kör számára nemcsak közös értekezletet, hanem csapatépítést is szeretnék szervezni, ahol egészen más szinten zajlik a megismerés és közös értékek kialakítása. Ezen túlmenően évente szeretnék minden tanszéket egyszer meglátogatni „hivatalból” és mindig, valahányszor hívnak.

A bevált rendszeres tájékoztatások (VIK-Weekly, kari fórum, email) mellett szeretném meghonosítani a nyomon követés (follow up) kultúráját, azaz a terveink, programjaink megvalósulásáról vagy éppen halasztódásáról, módosulásáról is beszámolni.

Feltétlenül szükséges a kari weboldalak rendszeres és következetes frissítése. Nincs annál kiábrándítóbb, mint mikor valaki információt keres és 3-4 évvel ezelőtti adatokat talál csak...

A sikeres Gyerekegyetem, Lányok napja, kari és egyetemi nyílt napok és középiskolai programok mind erősíthetik a természettudományos érdeklődés és a műszaki pálya iránti motivációk felkeltését az általános és középiskolai korosztályokban. Elengedhetetlen, hogy a potenciális középiskolás korosztályhoz és Egyetemünk hallgatóságához az általuk használt és körükben népszerű kommunikációs csatornákon (twitter, snapchat, instagram stb.) is nagy magabiztossággal



szóljunk és ezek folyamatosan változó körében naprakészek legyünk. Ahogy már említettem, a hallgatói képviselettel, szervezetekkel napi szintű kapcsolatot fogok fenntartani.

Korábban már tárgyaltam az idegennyelvű képzés fontosságát. Karunk megjelenését az online térben ezen a téren is jelentősen fejleszteni kell. Ehhez kapcsolódóan a külföldi hallgatóink tanulmányaikkal és ittlétükkel kapcsolatos ügyintézését gördülékenyebbé fogjuk tenni.

Kormányzati, ipari és akadémiai partnereink különleges értéket képviselnek számunkra. A velük való kapcsolattartásnak rendszeresnek (kiszámíthatónak), megfelelő szintűnek és kis késleltetésűnek kell lennie, amit erre allokált stábnak kell biztosítania. Ennek kapcsán utalok vissza a VIK ALUMNI rendszer szükségességére illetve a felállítandó Ipari Tanácsadó Testületre is, illetve arra, hogy nem elegendő jónak lennünk, annak is kell látszanunk. Fontos, hogy a szakmai fórumokon mindig legyen VIKes színekben valaki – vigye a hírüket és hozza az információkat.

Olajozottabbá kell tenni a Karon született eredmények kis időállandójú megjelenését a médiumokban, és más felületeinken. Karunkon rendszeresen születnek tudományos és mérnöki eredmények, mégis ezek nehezen jutnak el azokhoz, akik világgá kürtölnék őket

A *díjak és elismerések* – legyenek azok erkölcsiek, anyagiak vagy mindkettő – a kommunikáció és megbecsülés egyfajta formáját is jelentik. Üzenetet hordoznak valamennyi egyetemi polgár felé a pozitív példák kiemelésével. Fontosnak tartom ezen elismerések körét bővíteni, a kiváló oktató, kutató, innováló kollégák teljesítményét rendszeresen elismerni.

Meggyőződésem, hogy Karunk munkatársai és hallgatói büszkék Karunkra. Ugyanakkor a nagy terhelés miatt ez ritkán kap teret a mindennapokban, pedig a tudatos brand-építés folytatására van szükség. Terveim között szerepel a „Viselhető VIK” elemeinek létrehozása: póló, kulcstartó, jelvény, stb. Szeretném ha a VIK lógójában mindkét általunk művelt, egymásba fonódó szakterület megjelenne. Itt két lehetséges példát mutatok be:



## CÉLOK

- A „VIK tudat” erősítése, tudatos brand-építés.
- A VIK 75. születésnapjának méltó megünneplése és erre építve évente közös kari programhét szervezése szakmai és közösségi programokkal.
- A Kar belső és külső kommunikációjának hatékonyabbá és intenzívebbé tétele.
- Kari eredmények és programok széleskörű publicitása.
- A kari munkatársak és hallgatók eredményeinek méltó elismerése.

## ESZKÖZÖK

- Kari weboldalak és felületek rendszeres frissítése.
- Kari eredmények szisztematikus gyűjtése és megosztása a kommunikációs csatornáinkon.
- Programok a nagyvilág számára: nyílt napok, Kutatók éjszakája, Gyerekegyetem, stb.
- Kari ALUMNI rendszer építése önállóan vagy ha lesz az egyetemi rendszerbe integrálva. „Viselhető VIK” elemeinek létrehozása: póló, kulcstartó, jelvény, stb.
- Kari díjak és elismerések rendszerének szélesítése.

## Összegzés

A dékáni pályázatomat olyan megközelítéssel írtam, hogy a VIK minden hallgatója és munkatársa lássa és értse, vezetésemmel merre vesszük az irányt az előttünk álló években. Miben fog a Kar többet adni az eddigieknél és miben vár el majd többet mindenkitől. A hallgatóink és munkatársak többségében megvan az a tudás és erő, amivel a hosszan kacskaringózó széles út helyett nekivághatunk a kihívásokkal teli, keskeny és meredek, de a hegycsúcsra vezető ösvénynek. Arra a csúcsra, ahol jól esik majd röviden megpihenni és gyönyörködni az alattunk elterülő panorámában. Ahonnan sokkal könnyebben átlátható lesz, hogy merre folytassuk utunkat.

Az alábbiakban a kitűzendő célok és eszközök tekintetében összefoglalom programom lényegi elemeit:

### CÉLOK

1. Élhetőbb és megélhetőbb munkatársi lét, mely a kiszámítható anyagi biztonságot ötvözi az egyéni motivációk felkarolásával és a munkavégzés érdemi támogatásával, legyen az a gyors ügyintézés vagy a fiatal kollégák felkészítése az oktatói kihívásokra vagy a sabbatical program kínálta aktív feltöltődés.
2. Élhetőbb, megélhetőbb alap és mesterképzés, mely a mindennapi realitásokat figyelembe véve biztosítja hallgatóink motivációját és azok kibontakoztatását. Szükség esetén a felzárkózás lehetőségét és valamennyi tehetség gondozását.
3. A Karunk a hazai műszaki felsőoktatás keretein belül a villamosmérnök és mérnökinformatikus képzés zsinórmértéke és igazodási pontja és annak is kell maradnia.
4. A VIK a regionális egyetemek villamosmérnök és mérnökinformatikus képzései között az tartozzon élmezőnybe.
5. Legyen 2-3 évente a VIKhez kötődő világszinten jegyzett és elismert eredményünk.

### ESZKÖZÖK

1. Adat alapú oktatás- és szervezettámogatás, ami lehetővé teszi folyamataink, működésünk érdemi és értelmes monitorozását és az eredmények visszacsatolását hallgatókhoz, oktatókhoz, minden munkatársunkhoz, bizottságokhoz, vezetőkhöz.
2. A Karon belüli együttműködések erősítése, melynek első lépése a karon folyó szakmai munka széleskörű megismerése, amit a laborok, csoportok közötti hidak építése, kiszélesítése követ.
3. A Karon túlmutató együttműködések (más karokkal, egyetemekkel, állami és ipari szakmai szereplőkkel) hálójának erősebbre szövése itthon és a nagyvilágban. Így nemcsak otthonosabban és eredményesebben járhatunk-kelhetünk a világban, de annak minden rezdülését is valós időben lekövethetjük.

4. Kommunikációnk a Karon belül és a külvilág felé rendszeresen, közérthető formában és megbízható csatornákon történjen elérve mindenkit, akit érint.
5. A kiválóság minden formájának elismerése legyen az tanulmányi, oktatási, kutatási, fejlesztési vagy innovációs.

## Zárszó

Elképzeléseim ismertetésének lezárásaként egy meglátásom szerint fontos gondolatot szeretnék megosztani Karunk minden polgárával. Akik közelebbről ismernek, azok tudnak a történelem iránti szenvedélyemről. (Az asztalomon a monitor mellett egy ólomból öntött római légionárius áll, mint a professzionális csapatjátékos megtestesítője.)

Ez nem egyszerű múltba révedés, hanem belső készítés az abból nyerhető tanulságok levonására. Az egyetemi polgárok egymás közötti megszólításának „ősi” alak kifejezése a „kolléga/kollegina”, tekintet nélkül arra, hogy hallgató, oktató, adminisztrátor, professzor vagy a dékán a beszélgetőpartner. A „kolléga” latin eredetű szó, a Magyar etimológiai szótár szerint: *latin collega, tkp. con-lega nyomán a con- ('együtt') és legare ('megbíz, kiküld') elemekből áll.*

Magyarán **kolléga az, akivel közös megbízásban járunk el, közös a küldetésünk.** A tudásunk, erőnk, eszközeink, életkorunk lehet különböző – ez adja a szépséget/sokoldalúságot és a stabilitást – , de célunk – Karunk és természetesen Egyetemünk küldetésének közös teljesítése - csak egy lehet.

## Mellékletek jegyzéke

A BME-n, ezen belül a VIK-en elérhető, korábbi pályázataimhoz már benyújtott és ma is érvényes dokumentumok:

Diploma

Egyetemi doktori oklevél

PhD oklevél

MTA doktora oklevél

Egyetemi tanári kinevezés

Nyelvvizsga bizonyítvány

Jelen pályázathoz benyújtott dokumentumok:

Fontosabb publikációk, tudományos és művészeti díjak jegyzék

Részletes szakmai önéletrajz

MTA lev. tag oklevél

Hatósági erkölcsi bizonyítvány

Nyilatkozatok

## Fontosabb publikációk, tudományos és művészeti díjak jegyzéke

### *Díjak, elismerések*

MATÁV díj a legeredményesebb villamosmérnök kari másodéves doktorandusz számára, 1995

General Electric Kutatói Ösztöndíj, 1997

Andersen Consulting Kutatói Ösztöndíj, 1997, 1998,1999,2000,

Pannon GSM Professzori Ösztöndíj, 1999,2000, 2001

Accenture Kutatói Ösztöndíj, 2001

Békésy György posztdoktori ösztöndíj, Oktatási Minisztérium: 2001-2003

Rektori díj a tudományos diákkör irányításában több éven át végzett kiváló munkáért, a hallgatók tudományos munkára neveléséért, No. 136, 2001

Puskás Tivadar díj, Kimagasló szakmai és egyesületi tevékenységért, Hírközlési és Informatikai Tudományos Egyesület (HTE) 2004

Mestertanár Aranyérem Kitüntetés, OTDT 2005

Legjobb szeminárium előadó ALCATEL 2001-2005

HTE Jubileumi Emlékérem, 2009

HTE Pollák-Virág publikációs díj, 2009

Kozma László emlékérem, BME-TMIT, 2010

HTE Pollák-Virág publikációs díj, 2011

Gábor Dénes-díj, Novofer Alapítvány, 2011

IEEE Senior member, 2012

HTE Pollák-Virág publikációs díj, 2016

MTA Akadémiai Díj, 2017

Szent-Györgyi Albert-Díj, ITM, 2021

HTE Aranyjelvény, 2023

Nemzetközi konferencia BEST PAPER AWARD: MOMMS2005, MoMM2007, FUTURE COMPUTING 2009, CEA2010, CQNMT2011, ICSN2015

### *Válogatott publikációk*

#### **Könyvek**

Sándor, Imre; Ferenc, Balázs: *Quantum Computing and Communications – An Engineering Approach*, Chichester, Egyesült Királyság / Anglia : John Wiley and Sons, Inc. (2005), 283 p.

Sándor, Imre; Laszlo, Gyongyosi: *Advanced Quantum Communications: An Engineering Approach*, Hoboken (NJ), Amerikai Egyesült Államok : Wiley-IEEE Press (2012) , 488 p.

Имре Ш., Балаж Ф: *Квантовые вычисления и связь. Инженерный подход*, Russian language, Published by Moscow-Fizmatlit, 2008, ISBN 978-5-9221-0993-2, 320 p.

S. Imre: *Quantum and Classical Methods to Improve Infocom Systems*, Published by Lambert Academic Publishing, Germany, 2011, ISBN 978-3-8443-9224-1, 128 p.

L Gyongyosi, S Imre: *Quantum Mechanics based Communications*, Budapest: Terc Publishers, ISBN 978 963 9968 45 5, 2012. 168 p.

## Könyvfejezetek

Gy. Rábai, S. Imre: "Chapter 13: Reconfiguration of Network Elements", *Software Defined Radio: Architectures, Systems and Functions*, Edited by Marcus Dillinger, Published by John Wiley and Sons Ltd, The Atrium, Southern Gate, Chichester, West Sussex PO19 8SQ, England, 2003, ISBN 0-470-85164-3, pp. 355-371.

S. Imre: Quantum Communications, McGraw&Hill *Yearbook of Science & Technology 2015*. Chicago: McGraw Hill Inc, ISBN:978-0071835763, 2015. pp. 256-259.

## Folyóiratcikkek

Az impakt faktorok a Thomson Reuters értékei.

A Scimago *globális* folyóíratrangsora ~30 000 szakmai folyóíratot értékel valamennyi tudományterületen.

L, Hanzo; H, Haas ; S, Imre ; D O'Brien ; M, Rupp ; L, Gyongyosi: Wireless Myths, Realities and Futures: From 3G/4G to Optical and Quantum Wireless *PROCEEDINGS OF THE IEEE* 100 : 13 pp. 1853-1888. 36 p. (2012) **IF: 6,911; Q1/D1; Top 4%-ban a Scimago globális folyóíratrangsorában.**

S, Imre: Quantum Communications – Explained for Communication Engineers, *IEEE COMMUNICATIONS MAGAZINE* 51 : 8 pp. 28-35. , 8 p. (2013) **IF: 4,446; Q1/D1; Top 4%-ban a Scimago globális folyóíratrangsorában.**

L, Gyongyosi ; S, Imre: Algorithmic Superactivation of Quantum Capacity of Zero-Capacity Quantum Channels, *INFORMATION SCIENCES* 222 pp. 737-753. , 17 p. (2013) **IF: 3,893 ; Q1/D1, Top 4%-ban a Scimago globális folyóíratrangsorában.**

L, Gyongyosi ; S, Imre: Geometrical Analysis of Physically Allowed Quantum Cloning Transformations for Quantum Cryptography, *INFORMATION SCIENCES* 285 pp. 1-23. , 23 p. (2014) **IF: 4,038 ; Q1/D1, Top 4%-ban a Scimago globális folyóíratrangsorában.**

L, Gyongyosi ; S, Imre ; H. V., Nguyen: A Survey on Quantum Channel Capacities, *IEEE COMMUNICATIONS SURVEYS AND TUTORIALS* 20 : 2 pp. 1149-1205. 57 p. (2018) **IF: 20,23; Q1/D1; Top 1%-ban a Scimago globális folyóíratrangsorában.**

L, Gyongyosi ; S, Imre: Advances in the quantum internet, *COMMUNICATIONS OF THE ACM* 0001-0782 1557-7317 65 (8) pp. 52-63 2022, **IF: 22,7 ; Q1/D1, Top 7%-ban a Scimago globális folyóíratrangsorában.**

## Konferenci cikkek

G. R. Justo, S. Imre, T. Karran, J. Kovács: "Intelligent Decision-making within 4th Generation Wireless Networks", International Conference on Internet Computing (IC'2001), June 25-28, 2001, Las Vegas, USA, Published at CSREA Press, Vol. I, ISBN 1-892512-82-3, Vol. I. pp. 55-61. **Acceptance rate was 6,5%**

B. Kovács, M. Szalay and S. Imre: „Modelling and Quantitative Analysis of LTRACK – Novel Mobility Management Algorithm”, 3rd Inter. Conf. On Advances in Mobile Multimedia, MOMMS2005, 19-21 September, 2005, Kuala Lumpur, Malaysia, ISBN 3-85403-195-5, in the book serie books@ocg.at band 195 Oesterreichische Computer Gesellschaft, pp. 343-357. **BEST PAPER AWARD**

Árpád Huszák, Sándor Imre: " TFRC-Based Selective Retransmission For Multimedia Applications", 5th @WAS International Conference on Advances in Mobile Computing and Multimedia, MoMM2007, ISBN 978-3-85403-230-4, pp. 53-63., Jakarta, Indonesia, 3-5 December 2007. **BEST PAPER AWARD**

L Gyongyosi, S Imre: „Quantum Informational Geometry for Secret Quantum Communication”, In: FUTURE COMPUTING 2009, ISBN 978-0-7695-3862-4, Athen, Greece, 15-20 November 2009, pp. 580-585., **BEST PAPER AWARD**

Mate Galambos, Sandor Imre: New Method for Representation of Multi-qbit Systems Using Fractals In: ICQNM2011 The Fifth International Conference on Quantum, Nano and Micro Technologies, ISBN: 978-1-61208-151-9, Nice, France, 21-27. 08. 2011. **BEST PAPER AWARD**

Á. Milánkovich, G. Ill, K. Lendvai, S. Imre, S. Sándor: Research on Payload Aggregation of Packets in WSNs, In: SENSORNETS 2015: Proceedings of the 3rd International Conference on Sensor Networks. Angers, France, 11-13 February 2015. Paper 50 **BEST PAPER AWARD**

### **Lektorálás**

Chris Bernhardt: *Kvantum-számítástechnika közérthetően*, Pallas Athéné Könyvkiadó Kft., ISBN: 9786155884801, 2020, 227p.

### **Publikációs tevékenység főbb mutatói (27 esztendő):**

Impakt faktoros cikkek száma: 64

ebből egyszerezős: 6

Könyv: 5

Összes publikáció száma: 600+

Összegzett impakt faktor: 197,7

Relatív impakt faktor: 95,6

Független idézetek száma: 4400+

Hirsh-index: 28



## Részletes szakmai önéletrajz

*Név:* Dr. Imre Sándor Zsolt

*Születési adatok:* Budapest, 1969. június 23.

*Munkahely:* Budapesti Műszaki és Gazdaságtudományi Egyetem Hálózati rendszerek és Szolgáltatások Tanszék (BME-HIT), 1117. Budapest, Magyar Tudósok krt. 2. Tel: 463-3261, Fax: 463 3263, Email: IMRE@hit.bme.hu

*Jelenlegi beosztás:* tanszékvezető egyetemi tanár, besorolás: 2410

*Végzettség:* Okleveles villamosmérnök, BME, 1993.

### *Tudományos fokozatok, címek:*

dr. univ. valószínűségszámítás és matematikai statisztika, BME, 1996.

Disszertáció címe: Neurális hálózatok alkalmazása ATM hálózatokban történő hívásengedélyezésre

Ph.D. BME, 1999

Disszertáció címe: *ATM hálózatok hívásengedélyezési módszerei*

MTA Doktora, 2007

Disszertáció címe: Kvantum és klasszikus módszerek alkalmazása infokommunikációs hálózatok teljesítőképességének növelésére

Dr. habil., BME, 2008

MTA levelező tag, 2019

### *Beosztás, feladatkörök:*

BME-HIT Doktorandusz hallgató, 1993-1996; Tudományos segédmunkatárs, 1996-1999; egyetemi adjunktus, 1999-2002; egyetemi docens, 2002-2008

BME Villamosmérnöki és Informatikai Kar, Oktatási Bizottság Akkreditációs Albizottsága és Tanácsadó Testülete, tag, 2003-2006

BME VIK, Oktatási Bizottság tagja, 2006

BME VIK, Informatikai Habilitációs Bizottság és Doktori Tanács tagja, 2010-

BME VIK villamosmérnöki BSc szakfelelős, 2015-2023, MSc szakfelelős 2023-

BME Tudományos Tanács tagja, 2015-2024

BME Szenátus tagja, 2020-2022, 2023-2025

BME Egyetemközi Távközlési és Informatikai Központ témavezető, 1998-2005

BME High Speed Networks Lab., témavezető, 1998-, board member 2010-

BME Mobil Innovációs Központ kutatás-fejlesztési igazgató, 2005-2015

BME TKP2019, TKP2020 VIK kutatócsoport vezető, 2019-

MTA SZTAKI tudományos munkatárs, 2000-2003  
MTA Távközlési Tudományos Bizottság tagja, 2002-, titkár 2004-2011, elnök 2011-2017  
MTA Doktori Tanács tagja 2014-2020  
MTA Közgyűlés doktor képviselő, 2010-2016  
MTA Műszaki Tudományok Osztálya, elnökhelyettes, 2020-2023, elnök 2023-2026  
OTKA-IVM zsűri tagja, 2015-2018  
Hírközlési és Informatikai Tudományos Egyesület (HTE) Oktatási Bizottság titkára 2001-2002, Ifjúsági Bizottsági tag 2001-2005, Oktatási Bizottság elnöke 2002-2005, választmányi tag 2012-2014, elnökségi/választmányi tag 2014-2017, Etikai Bizottság elnök, 2017-2022  
Real Time Devices, USA, intelligens mérésadatgyűjtő rendszereket fejlesztő cég. 1995-1996  
MATÁV Magyar Távközlés szerkesztőbizottsági tag, 2001-2010  
Híradástechnika szerkesztőbizottsági tag, 2005-  
Infocom Journal, Associate Editor, 2010-  
IEEE WIRELESS COMMUNICATIONS LETTERS, editor, 2016-2017  
IET Quantum Communication, Associate Editor 2019-  
Hungarian-American Enterprise Scholarship Fund tanácsadó testület tagja, 2013-2019  
EuroQCI Eu Bizottság magyar szakértő képviselő, 2019-2023  
Kvantuminformatika Nemzeti Laboratórium szakmai vezető, 2020-

*Tagság hazai és nemzetközi szervezetekben:*

BME Mobil Távközlési és Kvantumtechnológiai Laboratórium, BME, 1997-  
BME Egyetemközi Távközlési és Informatikai Központ, 1998-2005  
BME High Speed Networks Laboratory (HSN), 1998-  
Magyar Tudományos Akadémia köztestületi tag 1999-  
MTA Távközlési Tudományos Bizottság tagja 2002-  
MTA Akusztikai Komplex Bizottság tagja 2010-2012  
MTA Informatikai Tudományos Bizottság tagja 2020-  
Hírközlési és Informatikai Tudományos Egyesület (HTE), 1997-  
The Institute of Electrical and Electronics Engineers, USA, tag, 2000-

*Zsűri-tevékenység:*

OTKA, LENDÜLET, ERC, SRDA, EPSRC

*Nyelvvizsgák:*

német középfok  
angol, orosz alapfok

*Nyelvtudás:*

angol, német középfok

*Oktatási tevékenység, tehetséggondozás, iskolateremtés mutatói*

Fokozatot szerzett doktoranduszok száma:  $16+2 \times 0,5=17$   
Szakdolgozat és diplomaterv témavezetések száma: 300+  
Tudományos Diákköri (TDK) dolgozatok témavezetése: 100+ ebből  
BME VIK helyezések (I./II./III.): 15/23/32  
OTDK helyezések (I./II./III.): 3/2/2  
Ezidáig oktatott tantárgyak száma: 15  
Ipari partnereknek tartott tanfolyamok/képzések száma: 20

*K+F tevékenység mutatói:*

EU keretprogram projektek száma: 16  
További nemzetközi projektek száma: 15  
Hazai K+F projektek száma: 50

Ipari partnerek a teljesség igénye nélkül: MATÁV, Magyar Telekom, T-Mobile, Westel450, Westel900, Ericsson, Nokia, Samsung, Alcatel, Rohde&Schwarz, Avaya, Vodafone, Pannon GSM, Antenna Hungária, Contitech, NavNGo, Bonn Hungary, TCT, Elcoteq, Entel, Belügyminisztérium, NKTH, NISZ, NMHH, HIF, MVM stb.

*Publikációs tevékenység főbb mutatói (31 esztendő):*

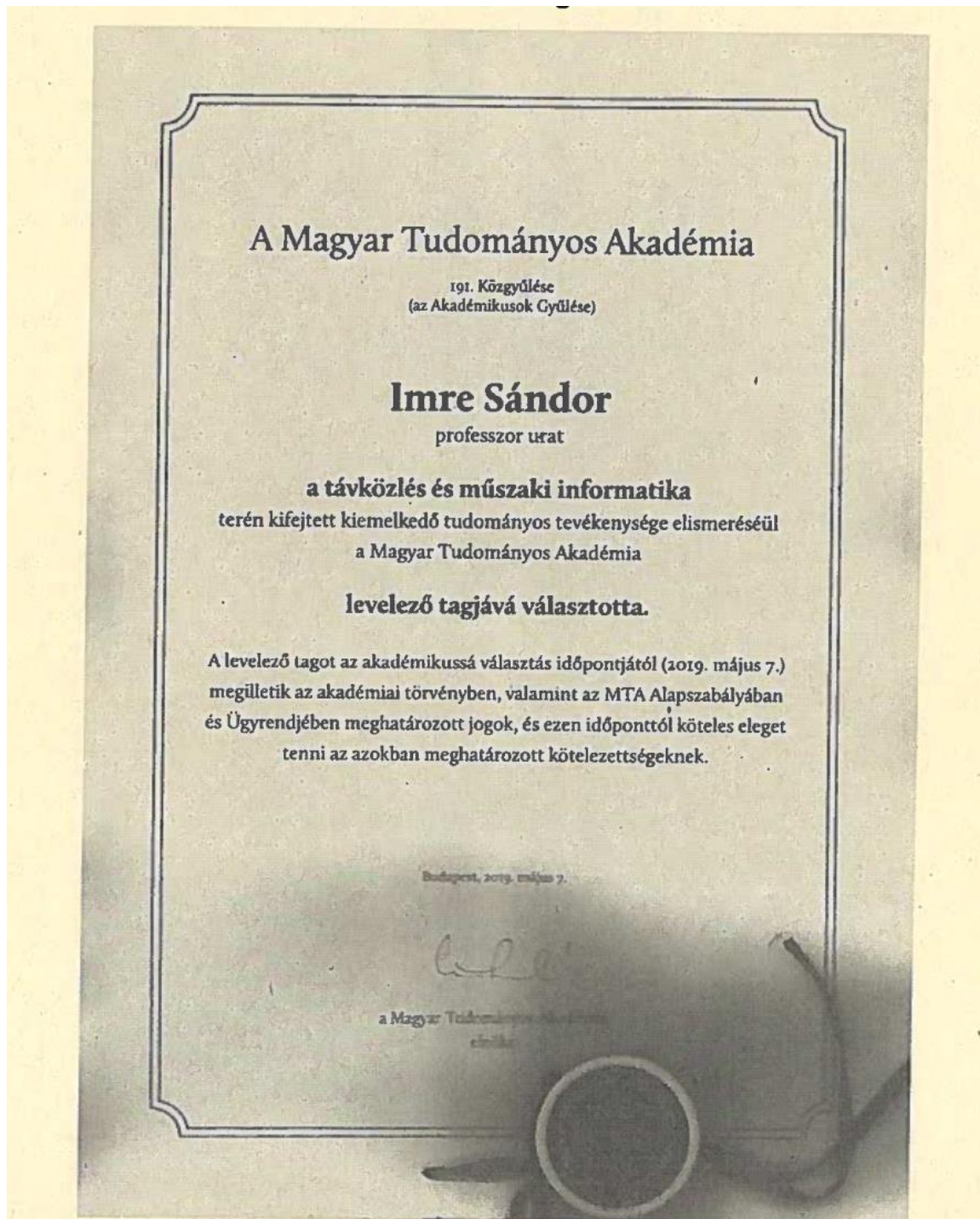
Impakt faktoros cikkek száma: 67  
ebből egyszerzős: 6  
Könyv: 5  
Összes publikáció száma: 600+  
Összegzett impakt faktor: 198,5  
Relatív impakt faktor: 95,8  
Független idézetek száma: 4300+  
Hirsh-index: 28

MTMT azonosító: 10001039

Teljes publikációs és idézettségi jegyzék elérhetősége:

<https://m2.mtmt.hu/gui2/?type=authors&mode=browse&sel=10001039>

## MTA levelező tag oklevél



Az eredetivel megegyező másolat.

Az eredetivel mindenképpen megegyező  
hiteles másolat.

Dátum: 2019.05.07


63



# Hatósági erkölcsi bizonyítvány

**HATÓSÁGI ERKÖLCSI BIZONYÍTVÁNY**

BELÜGYMINISZTERIUM




IGAZOLOM, HOGY

**DR. IMRE SÁNDOR ZSOLT**  
szül.: Dr. Imre Sándor Zsolt  
Budapest 12, 1969.06.23.  
anyja szül. neve: Tátrai Anikó

a bűnügyi nyilvántartási rendszer adatai alapján

**BÜNTETLEN ELŐÉLETŰ  
NEM ÁLL KÖZÜGYEKTŐL ELTILTÁS HATÁLYA ALATT  
NEM ÁLL FOGLALKOZÁSTÓL VAGY TEVÉKENYSÉGTŐL ELTILTÁS HATÁLYA ALATT**

Budapest, 2024. augusztus 14.

 *Dr. Korom Rita*  
Dr. Korom Rita  
főosztályvezető

Ervenyes a kiállításától számított 90 napig. A hatósági erkölcsi bizonyítvány a személyazonosság egyidejű igazolásával használható fel. A hatósági erkölcsi bizonyítvány tartalmazza az ellenkező bizonyításig mindenki kötetlen elfogadott jogserenyes hivatkozással az érintett személy közszolgálati perri indítai a Fővárosi Törvényszék. A keresetlevelet a bizonyítvány kézhezvételétől számított harminc napon belül a Belügyminiszterium Bűnügyi Nyilvántartási Hatóságánál kell előterjeszteni vagy ajánlott küldeményként postára adni. A hatósági erkölcsi bizonyítvány kizárólag a kérelmező által a hatósági erkölcsi bizonyítvány iránti kérelmére megjelölt és igazolni kívánt tények igazolására szolgál.

**ADATVEDELMI ZÁRADÉK**

A hatósági erkölcsi bizonyítványban átadott személyes adatok az információs önrendelkezési jogról és az információszabadságról szóló 2011. évi CXII. törvény szerinti különleges (bűnügyi személyes) adatokat is tartalmaznak, ezért a felhasználó azokat jogserenyes kizárólag az adatkezelés alapján szolgáló eljárásban, a bűnügyi nyilvántartási rendszerrel, az Európai Unió tagállamainak közötti magyar állampolgárokra vonatkozó 2009. évi XLVII. törvényben meghatározott célból használhatja fel, illetve kezelheti. A hatályos adatvédelmi és adatbiztonsági előírások megsértése esetén (különös tekintettel a jogosulatlan és a célból eltérő adatkezelésre) büntetőjogi, polgári jogi és munkajogi (fegyelmi) felelősség terheli.

092501155

EE 20240814

Az eredetivel megegyező másolat.

Az eredetivel mindenben megegyező  
hiteles másolat.

Dátum: 2024.08.14

64

## Nyilatkozatok

Alulírott Dr. Imre Sándor Zsolt hozzájárulok, hogy

- pályázati anyagomat, személyes adataimat a vonatkozó jogszabályok és az intézmény (BME) szervezeti és működési szabályzata szerint erre jogosult bizottságok és testületek megismerhetik,
- a pályázati anyagban foglalt személyes adataimat a pályázati eljárással összefüggésben szükséges módon kezelhetik,
- pályázati anyagomat, személyes adataimat – az intézményi intranet útján – az Egyetem polgárai harmadik személyként megismerhetik,
- a rektor, vagy annak megbízottja(i) személyesen meghallgathat/meghallgathatnak,
- a pályázat elnyerése esetén a felsőbb vezetői megbízással járó vagyonynyilatkozat-tételi kötelezettségnek – a megbízás kiadása előtt – eleget teszek,

továbbá kijelentem, hogy

- tudomásom szerint a pályázat tárgyában az Egyetem Humánpolitikai Szabályzatában foglalt összeférhetlenségi ok személyemre nem áll fenn. Amennyiben mégis fennállna ilyen ok, azt a pályázat elnyerése esetén megszüntetem.

Budapest, 2024. szeptember 15.



---

Dr. Imre Sándor