

Pályázat

**a Debreceni Egyetem
Természettudományi és Technológiai Kar
Dékáni beosztásának ellátására**

**Kun Ferenc
egyetemi tanár
Debreceni Egyetem, TTK
Elméleti Fizikai Tanszék**

1. Szakmai tevékenység

1966-ban születtem Fehérgyarmaton, itt végeztem középiskolai tanulmányaimat is. A Kossuth Lajos Tudományegyetemen 1991-ben szereztem okleveles fizikus diplomát, majd az MTA Tudományos Minősítő Bizottságának ösztöndíjasaként kezdtem meg doktori tanulmányaimat az egyetem Elméleti Fizikai Tanszékén. Doktori ösztöndíjasként két évet dolgoztam Párizsban a Laboratoire de Physique et Mécanique des Milieux Hétérogènes (ESPCI) intézetben, majd 1998-ban kandidátusi fokozatot szereztem. Az Alexander von Humboldt alapítvány posztdoktori ösztöndíjával, majd alkalmazottként összesen 3 évet töltöttem Németországban a Stuttgarteri Egyetem Számítógépes Fizikai Intézetében. 2006-ban habilitáltam a Debreceni Egyetemen, majd 2010-ben megszereztem az MTA Doktora fokozatot. Végigjárva az egyetemi ranglétrát 2014-től egyetemi tanárként dolgozom az Elméleti Fizikai Tanszéken. 2019-ben az MTA levelező tagjává választottak.

Kutatómunkám a statisztikus fizika, valamint a számítógépes fizika és anyagtudomány területeihez kapcsolódik, szűkebb kutatási területem a *törési és fragmentációs jelenségek statisztikus fizikája*, ami a fizika, az anyagtudomány és a mérnöki tudományok határán létrejött új tudományterület. A kezdetektől bekapcsolódtam ezekbe az új kutatásokba és több eredménnyel hozzájárultam a szakterület fejlődéséhez. Eredményeim elismeréseként 2007-ben megkaptam az Eötvös Lóránd Fizikai Társulat Jánossy Lajos díját, 2010-ben az MTA XI. osztályának Fizikai Díját, majd 2013-ban az Akadémiai Díjat is. A fragmentációs jelenségekről 2020-ban a PNAS-ben társszerzőként megjelent közleményemet a Science folyóirat az év tíz legérdekesebb tudományos eredménye közé választotta.

Kutatásaim finanszírozására az elmúlt 15 évben számos hazai és nemzetközi pályázatot nyertem el. Egy FKFP és három OTKA pályázat témavezetője voltam, az EU FP7 programjának *Complexity-Net* felhívásán 2011-ben szintén elnyertem egy projektet. A közel múlt egyetemi TÁMOP, FIKP. és TKP projektjeiben kutatócsoport vezetőként vettem részt összesen ~200 millió forint költségvetéssel.

Elnyertem a Magyar Zoltán és a Békésy György posztdoktori ösztöndíjakat, majd két alkalommal a Bolyai János Kutatási Ösztöndíjat, amelyet kiváló minősítéssel zártam.

Szerteágazó nemzetközi kapcsolatrendszerrel rendelkezem, a szakterületem nemzetközi közösségének legelismertebb csoportjaival dolgozom együtt: Prof. Hans Herrmann (ETH Zürich), Prof. Nobuyasu Ito (University of Tokyo), Prof. Ian G. Main (University of Edinburgh), Prof. Raul C. Hidalgo (University of Navarra). Az együttműködéseimet a TÉT és az MTA több projekttel támogatta.

Tudományos eredményeimet 117 referált közleményben jelentettem meg, közülük egyet a tekintélyes PNAS, kilencet a Physical Review Letters, hármat a Scientific Reports folyóiratban. Publikációimra több, mint 2500 független hivatkozást kaptam. Eredményeimről több alkalommal számoltak be ismeretterjesztő televíziós- és rádióműsorok itthon és külföldön.

Kutatási projektjeimhez kapcsolódóan rendszeresen vezetek diplomamunka, tudományos diákköri és doktori témákat. Eddig 7 diákom nyert díjat OTDK konferenciákon (egy első, egy második, három harmadik és két különdíj). 2018-tól vezetem a DE Fizikai Tudományok Doktori Iskoláját, azon belül pedig a *Fizikai módszerek interdiszciplináris alkalmazásokban* programot irányítom 2011-től kezdődően. Kutatócsoportomban több külföldi doktorandusz és

posztdoktor töltött hat hónapnál hosszabb időt. Hat doktorandusz hallgatóm szerzett PhD fokozatot, mindegyikük a tudományban maradt, hazai, vagy külföldi tudományos műhelyekben dolgoznak.

Aktívan részt veszek a tudományos közéletben. 2008-tól két cikluson át voltam az MTA Statisztikus Fizikai Bizottsága Titkára. 2014-től az Eötvös Lóránd Fizikai Társulat Statisztikus Fizikai Szakcsoportjának vezetői teendőit láttam el 2019-ig. 2005-től négy éven át az OTKA Fizika Zsűrijének, majd az OTKA Műszaki és Természettudományi Kollégiumának tagjaként segítettem alapkutatói projektek bírálatát. 2013-tól az MTA Bolyai János Kutatási Ösztöndíj Fizika és Csillagászat Szakértői Kollégiumának tagjaként a Bolyai ösztöndíjak bírálati és döntési folyamatában veszek részt.

Szakterületem több vezető nemzetközi folyóiratának vagyok rendszeres bírálója. Bírálói tevékenységemért elnyertem az Amerikai Fizikai Társulat Outstanding Referee címét. 2013-tól a svájci székhelyű *Frontiers in Physics* folyóirat szerkesztőjeként tevékenykedem. Számos alkalommal vettem részt nemzetközi konferenciákon meghívott előadóként, két alkalommal pedig kurzust tartottam külföldi nemzetközi iskolákon (Liszabonban és Pamplónában) a szakterületemről. A kétévente megrendezett európai Particles konferencia Fracture and Fragmentation szimpóziumának fő szervezője vagyok 12 éve.

Kutatómunkám mellett nagy lelkesedéssel oktatok a Debreceni Egyetem Fizikai Intézetében, ahol 2006-tól 7 évig az intézet Oktatási Felelőseként aktívan részt vettem az oktatásszervezésben is. Az alap-, a mester-, és a doktori képzésben tartott kurzusaim a számítógépes szimulációs módszerektől, azok statisztikus fizikai és anyagtudományi alkalmazásain át, a komplex rendszerek fizikájáig számos modern területhez kapcsolódnak. Fontosnak tartom a modern (web-alapú) infokommunikációs eszközök alkalmazását az oktatásban. A moodle keretprogramra építve elektronikus tananyagokat dolgoztam ki a legújabb kutatási eredményeknek az oktatásba történő bevitelére. Oktatásszervező tevékenységemért 2011-ben a *TTK Dékánjának elismerő oklevele* kitüntetésben részesültem.

2013-tól 2017-ig oktatási dékánhelyettesként segítettem az oktatásszervezést a TTK-n, 2017-től pedig dékánként irányítom a Kar működését.

Angol és francia nyelvből középfokú C típusú nyelvvizsgám, orosz nyelvből pedig alacsony szintű nyelvvizsgám van. Angol nyelven tárgyalóképes vagyok.

2. Vezetői tapasztalatok - Dékáni megbízatásom alatt elért eredmények

A Természettudományi és Technológiai Kar legfontosabb feladata, hogy hallgatóinak a Kar mindhárom képzési területén, a természettudományos, műszaki, és tanárszakokon, valamint doktori iskoláiban, korszerű, a hazai és nemzetközi elvárásoknak legjobban megfelelő képzést nyújtson. A Kar oktatói által végzett világszínvonalú kutatási, fejlesztési, és innovációs tevékenység biztosítja a hátteret ahhoz, hogy sokrétű tudással rendelkező, alkotóan gondolkodó, a kor kihívásait leküzdeni képes szakembereket bocsátsunk ki, és kielégítsük a régió iparának igényeit.

2017-től 2021-ig dékánként irányítottam a TTK működését. E sokrétű munka során számos olyan fejlesztést sikerült megvalósítani, amelyek biztosították a Kar stabil működését és megalapozták a Kar további fejlődését.

Az elmúlt években a természettudományok iránti érdeklődés folyamatos csökkenése volt tapasztalható, amely sajnos a kar hallgatói létszámának csökkenését vonta maga után. A TTK-n nagyszabású tudománynépszerűsítő és beiskolázási programot indítottunk, amelynek keretében a Kar oktatói és hallgatói, a partnervállalatok munkatársaival együttműködve, ma már tágabb régióink minden olyan középiskolájába eljutnak, ahol természettudományos és műszaki jellegű képzés folyik. Több száz középiskolást megmozgató kiemelt rendezvényeinkkel (TTK Nyári Tábor, iTT Kutathatsz – Természettudományos és Műszaki Fesztivál, Duális Képzési Információs Nap) sikerült egy TTK „brand”-et létrehoznunk. Hagyományteremtő jelleggel létrehoztuk a Természettudományos Tárgyakat Oktató Középiskolai Tanárok Fórumát, amellyel a szaktanárok közösségét sikerült elérni. A Fórumon a pedagógusi munka aktuális problémáinak megvitatása mellett bemutatjuk a tanárok számára a TTK képzéseit, a TTKs diploma előnyeit, és keressük az együttműködési lehetőségeket a középiskolákkal. A COVID-19 járvány következtében 2020-ban a Kar több disszeminációs rendezvénye is az online térben került lebonyolításra, amelynek pozitív hatásaként távolabbi középiskolákat is sikerült bevonnunk a programokba.

Az emeltszintű érettségi felvételi követelményként történt bevezetése következtében 2020-ban sajnos közel 20 százalékkal csökkent mind a természettudományos, mind a műszaki szakokra felvett hallgatóink száma. A negatív tendenciák ellensúlyozására Karunkon ingyenes emeltszintű érettségi előkészítő tanfolyamot indítottunk középiskolások számára minden természettudományos tantárgyból, amelyet már közel kétszáz érdeklődő vesz igénybe.

Az elmúlt egy évben a COVID-19 járvány hatalmas kihívás elé állította karunkat. Az oktatóinknak nyújtott e-learning képzésekkel és infrastrukturális fejlesztések megvalósításával sikerült zökkenőmentessé tenni a távolléti oktatásra történő átállást. Modern infokommunikációs technológiák alkalmazásával a karantén legnehezebb időszakában is meg tudtuk őrizni a Kar képzéseinek magas színvonalát.

Karunkon 2013-ban elindult az osztatlan tanárképzés, amely az eddigi hét évfolyam tapasztalatai alapján, sikeresnek bizonyult. Jelenleg már összesen közel 300 hallgató készül a tanári hivatásra. Népszerűek a vegyes, természet- és bölcsészettudományos szakpárok is, különösen a nyelvszakokkal kombinálják sokan a természettudományokat. 2017 szeptemberében indult a testnevelő tanárképzés, amely már az első évben bizonyította jelentőségét. 2018-ban a Sporttudományi Központtal együttműködésben akkreditáltuk a Gyógytestnevelő tanárszakot is, amely a 2020/2021-es tanévben már teljes kapacitás

kihasználás mellett tudott elindulni tovább növelve a természettudományos tanárszakos hallgatók számát is.

Az elmúlt években karunkon jelentős erőfeszítéseket tettünk a műszaki képzés erősítésére. A Kar mérnökszakjain 2016 szeptemberében indítottuk be a duális képzést jelentős hallgatói és vállalati érdeklődés mellett. Dékáni irányításom alatt évről-évre újabb nemzetközi nagyvállalatokkal bővült a duális képzésben résztvevő vállalati partnereink köre, így a villamosmérnöki területen már nyolc vállalat (EoN, DKV, RAFI, MSK, JABIL, FAG, RESILUX, P&G) fogad duális hallgatókat, a vegyészmérnöki területen pedig duális partnereink száma négyre bővült (MOL MPK, BorsodChem, Ongropack, P&G). Az első duális Villamosmérnök és Vegyészmérnök BSc hallgatók a 2019/2020-as tanév első félévében vették át diplomájukat. Jól mutatja a képzési forma sikerét, hogy eddig a végzett duális hallgatóink mindegyike állásajánlatot kapott az őt képző cégtől.

A duális képzés bevezetésével sikerült új alapokra helyezni a Kar kapcsolatait a vállalati partnerekkel. Ma már közel 80-ra tehető azon ipari partnereink száma, amelyek szakdolgozati és diplomamunka témákkal, gyakornoki és ösztöndíj programokkal várják hallgatóinkat. A Kar mérnökszakjai mögött vállalati klaszterek alakultak, amelyeket bevontunk a szakok tanterveinek korszerűsítésébe, specializációk programjának és tantárgyi tematikáinak kidolgozásába is. Az ipari kapcsolati hálónk pilléreit a vállalatoknál működő kihelyezett tanszékeink jelentik. Komoly sikernek tartom, hogy az EON-al és a BorsodChem-el létrehozott új kihelyezett tanszékek mellett a természettudományos szakjainkhoz kapcsolódva további 8 vállalattal alapítottunk kihelyezett tanszéket.

A műszaki képzési és kutatási potenciálunk fejlesztésére 2018-ban jelentős szervezeti átalakítást hajtottunk végre. A Biológiai és Ökológiai Intézet 3 tanszékének bevonásával megalapítottuk a TTK Biotechnológiai Intézetét, amelynek elsődleges célja a régió gyógyszer-, és biotechnológiai iparának támogatása minőségi szakemberképzéssel, és közösen végzett K+F tevékenységgel.

Javítani tudtuk a műszaki képzés humán erőforrás feltételeit: 2018-ban a Villamosmérnöki Tanszékre egy komoly kutató-fejlesztő múlttal, a műszaki tudományok területén szerzett MTA doktora címmel, és jelentős oktatási tapasztalattal rendelkező villamosmérnököt tudtunk alkalmazni, aki 2019-től egyetemi tanárként irányítja a tanszék munkáját. A Biotechnológiai Intézetünk élére egy sokéves ipari tapasztalattal és vállalati felsővezetői múlttal rendelkező szakembert tudtunk megnyerni. A duális partnervállalatok gyakorló mérnökeiket igyekeztünk mesteroktatóként bevonni a karon folyó tantermi oktatásba is. Ennek eredményeként a villamosmérnök alapszakunkon már az EoN, az NI, és a ZANE mérnökei oktatják az egyes vállalatok profiljához illeszkedő tantárgyakat. A vegyészmérnök MSc szakon pedig a MOL MPK mérnökei kapcsolódtak be a képzésbe.

Saját bevételeinkből finanszírozva 2019 folyamán teljes egészében felújítottuk a villamosmérnöki képzésben használt összes laboratóriumot, amelyeket az EoN, NI, Eaton, és Balluf partnervállalataink műszeradományainak köszönhetően a legkorszerűbb eszközökkel szereltünk fel. 2020-ban elindult egy új gyártástechnológiai laboratórium kialakítása, amely képes lesz befogadni a FUJI cég által adományozott mikroelektronikai gyártósort. A MOL Petrolkémiaival kötött jelentős összegű támogatási szerződés segítségével folyamatban van a vegyészmérnöki szakterület laboratóriumi infrastruktúrájának teljes megújítása is. 2019-ben a

Richter Gedeon Gyógyszergyár az új Biotechnológiai Intézetünket segítette egy jelentős műszeradománnyal.

Oktatási innovációval igyekeztünk erősíteni a természettudományos szakok munkaerőpiaci pozícióját. Ennek első lépéseként kiterjesztettük a duális képzési formát a természettudományos képzési területre is. A Hidrobiológus és a Geográfus mesterszakjaink hallgatóinak közel fele már duális formában tanul. Folyamatban van további természettudományos mesterszakok, mint az Alkalmazott matematikus és az Anyagtudomány MSc, bevonása a duális képzésbe.

A TTK-n az angol nyelvű képzéseket stratégiai jelentőségűnek tekintjük, ezért komoly erőfeszítéseket tettünk a Kar határozott nemzetköziesítésére és az angol nyelvű alap, mester, és doktori képzések fejlesztésére. Köszönhetően részben a Stipendium Hungaricum programnak is, az elmúlt 3 évben az első évfolyamra felvett külföldi hallgatóink számát évente 100-150 fővel sikerült emelni, így a TTK alap- és mesterszakjain 2020-ban már közel 700 külföldi hallgató tanult. Doktori Iskoláinkban jelenleg 72 külföldi hallgató kutat a Stipendium Hungaricum program támogatásával. Az angol nyelvű képzések bevételei jelentős segítséget adnak ahhoz, hogy a romló demográfiai környezetben és a COVID-19 járvány által okozott gazdasági nehézségek ellenére megőrizzük a Kar pénzügyi stabilitását.

A Kar munkatársainak magas színvonalú kutató-fejlesztő munkáját jelzi, hogy 2020-ban is jelentős mértékű pályázati forrást sikerült elnyernünk. Az NKFIH és az ERC által támogatott projektjeink 1.0 milliárd forint körüli teljes költségvetésükkel biztosítják a műszaki és természettudományos kutatóműhelyeink működését, és a közel 35 millió forint összegű rezsibevételeik a Kar stabil működéséhez is hozzájárulnak. Kutatóink kimagaslóan teljesítettek az egyéni kiválósági pályázatokon is: a TTK-n jelenleg hat Akadémiai, egy Élvtal, és három Lendület Kutatócsoport működik. A kutatócsoportokban alkalmazott fiatal kollégák jelentősen hozzájárulnak a minőségi oktatáshoz is, segítségükkel tudjuk elérni, hogy a TTK mesterszakjai világszínvonalú felkészítést adjanak a nagy hozzáadott értéket képviselő iparágak munkaerőigényének kielégítéséhez.

Dékánként nagyon fontosnak tartottam a tanulmányi osztály szolgáltató jellegének erősítését, a hallgató barát ügyintézésnek és a hallgatók tájékoztatásának fejlesztését. A DE TVSZ TTK kari mellékletének kibővítésével világos, könnyen áttekinthető szabályokat fogalmaztunk meg, amelyek a szakmai korlátok betartása mellett a hallgatók előre jutását nem gátolják, hanem segítik. Kiváló együttműködést sikerült kialakítani a hallgatói önkormányzattal, valódi partnerként tudtak a hallgatók részt venni az őket érintő problémák megoldásában.

A Nemzeti Tankönyvtanács munkájában 2015-től az MRK által delegált tagként elsősorban minőségi fizika és matematika tankönyvek kidolgozását segítettem.

2019-2020 folyamán egy évig irányítottam a MRK Természettudományi Bizottságának munkáját, amelynek keretében igyekeztem segíteni a felsőoktatás képzési programjainak megújítására, és a bolognai rendszerű képzés átalakítására tett erőfeszítéseket.

3. A Természettudományi és Technológiai Kar vezetésével kapcsolatos elképzelések

Az előttünk álló időszak fő célja, hogy a változó szabályozási, társadalmi, és demográfia környezet, emelkedő munkaerő piaci elvárások, az oktatási intézmények közötti élesedő verseny közepette biztosítsuk a Kar oktatási, kutatási és innovációs tevékenységének zavartalan fejlődését, intézményünk hetven éves hagyományainak megőrzése mellett.

A várható működési modellváltás és az ezzel járó szervezeti, szabályozási átalakítás lebonyolítása, valamint az újonnan megnyíló fejlesztési lehetőségek hatékony kiaknázása komoly kihívást jelenthet. Ahhoz, hogy a TTK az új finanszírozási és szabályozási modellben sikeresen tudjon működni, határozott lépésekre van szükség már a dékáni ciklus elején.

Alapvető fontosságúnak tartom a Kar ipari beágyazottságának további erősítését a dékáni ciklusban. Ez nemcsak a mérnökképzést érinti, hanem kiterjed a természettudományos oktatásra, valamint a műszaki és természettudományos K+F tevékenységünkre is. A negatív demográfiai tendenciák, a felvételi követelmények változása, valamint a természettudományos alapszakok munkaerőpiaci problémái miatt az elmúlt években számottevően csökkent a Kar elsődleges bemenetét adó alapszakjainkra felvett hallgatók száma. A beiskolázási és disszeminációs tevékenységünk nagyon fontos, de már nem elégséges ahhoz, hogy megnyerjük a fiatalokat a TTK képzéseire. Oktatási innovációra van szükség, amely magában foglalja új, világos munkaerőpiaci pozícióval rendelkező, interdiszciplináris szakok létrehozását és elindítását, ipari partnerek bevonását a természettudományos képzésbe, az ipari partnerekkel közösen végzett K+F+I tevékenységet, és a Kar további határozott nemzetköziesítését is.

A TTK kutatóműhelyeiben világszínvonalú K+F+I tevékenység folyik, amely jelentős hozzájárulást ad egyetemünk nemzetközi rangsorokban elért minőségéhez. A Kar intézetei közötti együttműködések erősítésével, ipari K+F kapcsolataink bővítésével, a kiválósági pályázatokon történő indulás ösztönzésével, a doktori iskolák erősítésével, valamint kiválósági központok létrehozásával, úgy gondolom, hogy tovább emelhetjük a K+F+I potenciálunkat, bővíthetjük lehetőségeinket a nagy összegű, konzorciális pályázatokon, valamint javíthatjuk a hazai és nemzetközi rangsorokban elfoglalt helyünket.

3.1 Szervezeti és működési feltételek

A Kar vezetésének egyik fontos feladata a várható működési modellváltás lebonyolítása, ami a dékáni ciklus elején elsősorban a kari adminisztráció számára jelentős mennyiségű többletfeladatot generálhat. A TTK Dékáni Hivatalát igyekszünk felkészíteni ezekre a feladatokra, gördülékeny ügyintézésel próbáljuk zökkenőmentessé tenni az átállás adminisztratív részét.

Ahhoz, hogy biztosítsuk a Kar hosszú távú működőképességét, oktatási és kutatási fejlesztéseinek humán erőforrás igényét, tisztában kell lennünk azzal, hogy egyáltalán mekkora kapacitások érhetőek el a karon. A dékáni ciklus fontos feladatának tartom, hogy a Kar dolgozza ki a saját belső követelményrendszerét, s ehhez kapcsolódóan az oktató- és kutatómunka, valamint az egyéb tevékenységek mérésének és minősítésének módszertanát. 2019-ben a Debreceni Egyetem Belső Ellenőrzési Igazgatósága átvilágította a TTK intézeteit. Az általuk

feltárt problémák megszüntetésére kiadott intézkedési terv kötelezi a kart egy ilyen mérési, értékelési és követelményrendszer kidolgozására, amely a koronavírus járvány és a várható működési modellváltás miatt halasztásra került. Olyan rendszer létrehozását tartom szükségesnek, amely nem szankcionál, hanem motivál, azaz díjazza a körültekintően meghatározott normák feletti teljesítményt. Az intézetekkel közösen kialakított, konszenzusra épülő követelmény- és értékelési rendszer segítheti a feladatok kiosztásának optimalizálását, és tervezhetővé teszi a kapacitás-hozzárendelést új fejlesztések megvalósításakor. A rendszer teljes körű gyakorlati bevezetése előtt egy türelmi időt tartok szükségesnek, amikor tesztelésre kerülné a rendszer alkalmazhatósága, a mérési módszertan kivitelezhetősége, lehetőség nyílna finomhangolásra, valamint a hatékony adatkezeléshez szükséges informatikai (adatbázis) fejlesztések megvalósítására.

Fontosnak tartom, hogy lehetővé kell tenni azon kollégák méltó elismerését is a Karon, akiknek a tevékenysége nem illeszthető be a kutatási eredményekre épülő előmeneteli rendszerbe. Ilyen például a tanárképzésben dolgozó szakmódszertani szakemberek, valamint a mérnökképzést segítő mérnökstanárok helyzete. Hasonló problémák merülnek fel akkor is, ha iparból érkező, értékes tapasztalatokkal rendelkező munkatársat próbálunk alkalmazni. A kidolgozandó rendszer választ kellene tudjon adni ezekre a problémákra.

A TTK intézeteiben komoly gondot okoz a fiatal oktatók-kutatók pályaelhagyása. Már több alkalommal előfordult, hogy ígéretes tanársegédek, adjunktusok, a magasabb fizetés és egyéb előnyök miatt a tudományos karrier helyett az ipart választották. Ahhoz, hogy biztosítani tudjuk az oktatói-kutatói utánpótlást, a hagyományosan a kiválóságra épülő káderpolitikánk alapjait, olyan körülményeket kell kialakítanunk a karon, amelyek a PhD fokozat megszerzését követően vonzóvá teszik az oktatói-kutatói karriert a fiatalok számára. Ennek nagyon fontos eleme, a kutatói szabadság és a minőségi munkakörülmények, színvonalas infrastrukturális háttér biztosítása mellett, a bérezés is. Kezdeményezni szeretném, hogy amennyiben lehetőség nyílik differenciált béremelésre a jövőben, a TTK kiemelten kezelje a fiatal tanársegédek és adjunktusok helyzetét. Hasonló a nem-oktató dolgozók, a tanszéki, intézeti, kari adminisztrációban tevékenykedő, laboráns, technikus kollégák helyzete, akik utoljára 2008-ban kaptak bérfejlesztést.

3.2 Oktatásfejlesztés - Oktatásszervezés

Az elmúlt évtizedben a TTK hallgatói létszáma folyamatosan csökkent. Ez az országos tendencia elsősorban a vidéki egyetemeket sújtja és azzal jár, hogy már több klasszikus természettudományos alapszak felvételi létszáma alig haladja meg a szakindítási minimumot. Ezzel párhuzamosan átalakultak a munkaerőpiaci elvárások, jelentősen emelkedett a régió iparának munkaerő igénye, változtak a friss diplomásokkal szemben támasztott követelmények, kiszélesedett a végzettekől elvárt készségek és kompetenciák spektruma. Ahhoz, hogy megőrizzük képzéseink versenyképességét, javítsuk szakjaink elérhetőségét, és növelni tudjuk a hallgatói létszámunkat, az oktatás területén jelentős fejlesztéseket tartok szükségesnek a dékáni ciklusban.

Töblépcsős képzési csomagok kidolgozása és szervezése

- **Egymásra épülő Felsőoktatási szakképzések – Alapszakok – Mesterszakok - Szakirányú továbbképzések kínálatának kialakítása:**
Alapszakjaink bemenetét szélesítheti, ha az ipar igényeinek figyelembe vételével, Felsőoktatási Szakképzéseket (FOSZ) indítunk a mérnök- és természettudományos szakjainkhoz kapcsolódva. A négyféléves FOSZ elvégzését követően a hallgató kiléphet a felsőoktatásból és asszisztensi képesítéssel elhelyezkedhet a munkaerő piacon. Ugyanakkor megszerzett kreditjei 75%-ának elismertetése mellett, folytathatja is tanulmányait az adott FOSZ-ra épülő alapszakon. Első lépésként a Villamosmérnök, Vegyészmérnök, és Ipari biotechnológia asszisztens, majd az Anyagvizsgáló FOSZ képzések kidolgozását és elindítási feltételeinek feltárását szeretném kezdeményezni.
- **Szakirányú Továbbképzések (SZIT) akkreditációja**
A SZIT-ek keretében az ipari partnerek által igényelt speciális gyakorlati és elméleti tudás adható át már diplomával rendelkező szakembereknek. A SZIT-ek képzési programjának kialakítását a megcélzott vállalatok igényeinek figyelembe vételével tervezzük, ami így vállalati szakemberek számára versenyképes alternatívája lehet a doktori képzésnek.
- **A duális képzés kiterjesztése**
A mérnökszakok ipari beágyazottságát jelentős mértékben segíti a duális képzés bevezetése, így ezt a képzési formát 2016-ban a Debreceni Egyetemen az elsők között indítottuk el a Kar két mérnökszakján. Fontosnak tartom a duális, illetve kooperatív képzést kiterjesztését a természettudományos szakokra is, amely növelheti a szakok munkaerőpiaci versenyképességét.
- **„Bizonyítványt” adó, piaci alapon működő képzések**
Speciális ipari igények alapján, szigorúan piaci alapon rövidciklusú képzések indítása tervezhető a Kar infrastruktúrájára (félüzem, Biotechnológiai Smart Factory, Fuji Gyártástechnológiai laboratórium komplett gyártósorral, Akkumulátor és Tüzelőanyagcella Tesztlaboratórium, Drón flotta, Szélcsatorna, ...) építve. A vállalatokkal közösen kidolgozott, egy-egy konkrét területre fókuszáló szemeszterekből felépített képzések diplomát nem, csak bizonyítványt adnak. A képzési programok összeállítása úgy történhet, hogy 4 egymásra épülő félév elvégzése után a szerzett tudás elismerhető volna FOSZ diplomával. Eddig az ipari biotechnológia és a geoinformatika területén körvonalazódik ilyen jellegű képzési program, amely a tapasztalatok alapján, rendelkezésre álló kapacitás esetén kiszélesíthető más tudományterületekre és iparágakra is.

A képzési területek fejlesztése, új szakok létrehozása és akkreditációja

Műszaki képzési terület

A TTK számára a mérnökképzés stratégiai jelentőségű. Az elmúlt évek azt bizonyították, hogy mérnökszakjaink országosan nem csak versenyképesek, de a Kar által nyújtott erős természettudományos alapok akár még jobban is felkészítik a mérnököket az innovatív, kutató-fejlesztő munkára, mint a klasszikus műszaki képzőhelyek szakjai. Ennek köszönhető, hogy a Kari hallgatói létszám folyamatos csökkenése mellett a mérnök alapszakok létszámát sikerült megőrizni. Az előttünk álló időszakban a képzés egyediségét megőrizve kell tovább lépünk,

hogyan az ipar mérnökök felé támasztott mennyiségi és minőségi követelményeit a lehető legmagasabb szinten ki tudjuk elégíteni.

- A mérnökszakok fejlődése csak a gazdaság szereplőivel történő nagyon szoros együttműködés keretében valósulhat meg. A továbbiakban nagy figyelmet kell szentelnünk a duális képzés teljes kiépítésének. Amellett hogy támogatjuk az előrehaladó évfolyamok hallgatóit és vállalati mentorait, folyamatosan szélesítenünk kell a gyakorlati képzőhelyek körét és növelnünk kell a képzésbe bevont gyakorló vállalati szakemberek számát. A műszaki alapszakok mellett a duális képzést ki kell terjesztenünk a mesterszakokra is. Vannak olyan vállalatok, amelyek a duális képzéshez nem kívánnak csatlakozni, ugyanakkor szívesen részt vennének kooperatív képzési programokban. Fontos feladatnak tartom, hogy megteremtsük a kooperatív képzés lehetőségeit a mérnökszakokon, amely a duális képzéssel párhuzamosan működhet.
- A mérnökképzés hosszú távú stabilitásának megőrzéséhez elengedhetetlennek tartom a mindhárom mérnökszak további humán erőforrás fejlesztését, mérnök végzettségű, illetve a műszaki tudományok területén fokozatot szerzett szakemberek megnyerésével, vállalatok gyakorló szakembereinek további bevonásával a képzésekbe. Ennek finanszírozása részben a duális képzésben résztvevő vállalatok anyagi támogatásával valósulhatna meg.
- Úgy gondolom, meg kell ragadnunk minden lehetőséget arra, hogy képzési programokkal és K+F projektekkel kapcsolódjunk az egyetemünk ipari kapcsolatait bővítő, jelenleg folyamatban lévő nagyberuházásokhoz, mint a Biotechnológiai Smart Factory és a Nemzeti Oltóanyaggyár. Ezek a fejlesztések elsősorban a biotechnológiai és a biomérnöki területnek jelenthetnek perspektívát.

Új mérnökszakok akkreditációja

A partnervállalataink munkaerő igényének kielégítésére több mérnökszak akkreditációját kell megvalósítanunk a közeljövőben:

- **Villamosmérnök mesterképzési szak**
A villamosmérnök képzésben jelentős humán erőforrás és infrastruktúra fejlesztéseket valósítottunk meg, amelyre alapozva ismét kezdeményezzük a Villamosmérnök MSc szak akkreditációját.
- **Anyagmérnök alapképzési szak**
A TTK-n működő világhírű anyagtudományi iskola a nanotechnológiához, intelligens és funkcionális anyagokhoz kapcsolódó széleskörű tudással és eszközparkkal rendelkezik, ami a régió iparvállalatainak és kutatóinak az igényeit is magas szinten képes kielégíteni. Az Anyagmérnök BSc szak beindítására jelentős igény mutatkozik a gazdasági szereplők részéről, amely a tervezett Anyagvizsgáló FOSZ és a már sikerrel működő Anyagtudomány mesterszakokkal együtt, valamint a Fizikai Tudományok Doktori Iskola Szilárdtestfizika és Anyagtudomány doktori programjával egy perspektivikus képzési egységet alkot. Jelenleg folyamatban van az Anyagmérnök BSc szak akkreditációs anyagának összeállítása, a szak képzési programjának kidolgozása a TTK Fizikai és Kémiai Intézetének együttműködésében.

Természettudományi képzési terület

A TTK hallgatói létszámának jelentős részét a természettudományos alap- és a rájuk épülő mesterszakok adják. Egyben elsősorban ezek a szakok jelentik a bemenetet a doktori iskolákba és szolgáltatják a Kar oktatói és kutatói utánpótlásának domináns részét. Az elmúlt évek során számottevő mértékben csökkent a természettudományos szakokra beiskolázott hallgatóink száma, ami már a mesterszakjainkon is érezteti hatását.

Jelenleg a természettudományos alapszakok széleskörű, általános tudást igyekeznek nyújtani a hallgatóknak, amellyel aztán több irányban is folytathatják tanulmányaikat mester szinten. A természettudományos képzés egyik problémája a bolognai rendszerű képzés beindítása óta, hogy a szakma nem tudta világosan megfogalmazni, milyen munkakörök betöltésére, milyen feladatok ellátására tesz alkalmassá egy természettudományos alapszakot, azon kívül, hogy bemenetet jelent a mesterképzésre (több természettudományi szakképzettség nem jelenik meg a FEOR listában). Ez negatívan hat a természettudományos szakok népszerűségére, mert kockázatot jelent az egyetemre jelentkezők számára. Az eddigi tapasztalatok alapján az alapszakot szerzőknek csak körülbelül egyharmada-fele folytatja tanulmányait mester szinten. A természettudományos képzés nem ad világos választ arra a kérdésre, hogy a hallgatók azon része, aki nem tud, vagy nem akar mesterszinten továbbtanulni, mihez kezdhet a diplomájával. Ezzel párhuzamosan az elmúlt két évtizedben a munkaerőpiac jelentősen átalakult. Részben a technológiai fejlődésnek köszönhetően is olyan új foglalkozások, munkakörök, feladatkörök jöttek létre, amelyek kiterjedt természettudományos ismereteket igényelnek. A megfelelő szakemberképzéshez szükséges, hogy a korábbi, általános ismereteket nyújtó természettudományos alapszakok mellett a munkaadói elvárásoknak és technológiai kihívásoknak jobban megfelelő, specializáltabb ismereteket nyújtó, inter- és transzdiszciplináris alapszakok is létrehozásra kerüljenek.

A szaklétesítés mellett az eddigi általános alapszakokat ipari partnerek, K+F tevékenységet folytató vállalatok bevonásával működtetett specializációkkal javasolom megerősíteni. Fontosnak tartom, hogy a duális képzési formát további természettudományos szakokra terjesszük ki, ami az ipari kapcsolatok erősítése mellett határozottan kiemelné, hogy a természettudományos képzési terület is piacképes és szerepe túlmutat a tudós utánpótláson.

Új szakok létrehozása és akkreditációja a természettudományos képzési területen

Biotechnológia alapképzési szak

A közelmúltban a TTK kezdeményezte a Biotechnológia BSc szak létrehozását, jelenleg folyamatban van a szak akkreditációs kérelmének kidolgozása. Az alapszak jelentősen erősíteni fogja a biológia molekuláris területének oktatását és a ráépülő Biotechnológus MSc-vel hozzájárul egy erős, környezet, agrár, orvosi, és gyógyszeripari biotechnológiai tudásbázis kiépüléséhez.

Alkalmazott geoinformatika és földmegfigyelés alapképzési szak

A szak célja olyan szakemberek képzése, akik képesek az állami hivatalokban, kutatóintézetekben, illetve az iparvállalatoknál felmerülő nyilvántartási, adatelemzési, felmérési és környezeti modellezési feladatok elvégzésére. A végzettek komplex látásmóddal rendelkező szakértők, akik képesek a geoinformatikai eszközök által gyűjtött adatok elemzésére és interpretálására is. Az ország többi TTK-jával közösen kezdeményeztük a szak létesítését, amelyet követően akkreditáljuk a szakot.

Mérenkfizikus alapképzési szak

Az ipar részéről igény van olyan szakemberekre, akik ismerik a modern fizika eredményeit, járatosak a magfizikában, a szilárdtest fizikában, az optikában, ugyanakkor rendelkeznek a fejlesztési munkához szükséges alapvető mérnöki, elektronikai és tervezési ismeretekkel. A mérnökfizikus alapszak célja ilyen szakemberek képzése mérnöki és természettudományos karok együttműködésével, valamint ELKH intézetek és ipari szereplők bevonásával. Az ország többi TTK-jával közösen kezdeményeztük a szak létesítését, amelyet követően akkreditáljuk a szakot.

- ***Nukleáris fizika és medicina alapképzési szak***

A Paks II beruházással jelentősen megnő az igény olyan szakemberekre, akik mélyebb ismeretekkel rendelkeznek a magfizika, neutron fizika, nukleáris technika, reaktorfizika, nukleáris energetika, valamint a reaktorok üzemeltetése területén. A magfizikai ismeretek, a radioaktív sugárzás és anyag kölcsönhatásának, a sugárzás élő szövetekre gyakorolt hatásának, valamint a nukleáris képképzés alapvető magfizikai folyamatainak átfogó ismerete elengedhetetlen a Klinikai Központokban működő Nukleáris Medicina intézetek munkájának hatékony támogatásához is. A képzés célja ezen igények kielégítése jólképzett szakemberekkel. Jelenleg a TTK a DE Nukleáris Medicina Intézetével közösen dolgozik a szaklétesítési kérelem összeállításán.

- ***Geoinformatikus mesterképzési szak***

Folyamatban van a nemrég létrehozott Geoinformatikus MSc szak akkreditációja, amelyet rögtön 5-6 ipari partner részvételével duális formában indítunk a közeljövőben.

- ***Alkalmazott muzeológus mesterképzési szak***

A TTK a BTK-val közösen dolgozza ki a természettudományos tudásra épülő Alkalmazott muzeológus MSc képzést, ami a Debrecenbe települő Magyar Természettudományi Múzeum szakember igényét is kielégítheti.

Tanárképzési terület

Karunkon 2013-ban elindult az osztatlan tanárképzés, amely az eddigi évfolyamok tapasztalatai alapján sikeresnek bizonyult. Népszerűek a vegyes, természet- és bölcsészettudományos szakpárok is, különösen a nyelvszakokkal kombinálják sokan a természettudományokat. Fontos kiemelni, hogy az osztatlan tanárszakokon magas felvételi ponthatárok alakultak ki és a jelentkezők döntő többsége rendelkezik nyelvvizsgával, ami azt mutatja, hogy jó képességű fiatalok választják a tanári hivatást, akik között alacsony a lemorzsolódás.

- A Debreceni Egyetem másik nagy tanárképző karán, a Bölcsészettudományi Karon, az osztatlan tanárképzés felfejlődésével egyfajta átrendeződés figyelhető meg: több diszciplináris szak hallgatói létszáma csökkent, amit a megfelelő tanárszakok létszámának gyors növekedése bőségesen kompenzált. A TTK-n ezzel szemben több természettudományos alapszak jelentős mértékű zsugorodását tapasztalhattuk, amit sajnos a tanárszakok növekedése egyáltalán nem tudott pótolni. Beiskolázási tevékenységünk keretében nagyobb hangsúlyt kell fektetnünk a tanárképzés népszerűsítésére. Amellett, hogy felhívjuk a figyelmet a tanári pálya előnyeire, meggyőző módon kell bemutatnunk a továbbtanulók számára, hogy a tanárszakok nemcsak a tanári hivatás gyakorlására készítene fel, hanem érdekes munkahelyek széles spektrumát teszik elérhetővé. A diszciplináris szakok mellett a tanárszakok nem adnak kevesebb szakmai ismeretet, ezért a tudományos pálya, a kutatói hivatás a tanárok előtt is nyitva áll.

- **Új szakok akkreditációja a természettudományos képzési területen**
Mérnökatanárképzés a Villamosmérnök és a Vegyészmérnök szakokhoz kapcsolódóan
Villamosmérnök, illetve Vegyészmérnök alap-, illetve mester diplomával rendelkezők számára tervezzük elindítani a kétéves mérnökatanár-képzést. A szakképzési centrumok iskoláinak szakember igényéről hosszútávon tudunk így gondoskodni, valamint az alapidplomával rendelkező mérnököknek újabb perspektívát tudunk nyújtani. Ipari partnereink részéről hatalmas igény mutatkozik a mérnökatanár képzésre, ami azt mutatja, hogy a képzés levelező formában is sikeres tudna lenni.

Angol nyelvű képzések

A Kar számára az angol nyelvű képzéseket stratégiai jelentőségűnek tekintem. A magyarországi demográfiai feltételek romlásával a külföldi hallgatók oktatása alapvető fontosságú, mert jelentősen hozzájárulhat a Kar finanszírozásához és emeli a karon folyó képzések nemzetközi elismertségét, presztízsét.

Az elmúlt évek tapasztalatai megmutatták, hogy a TTK képzési programjai versenyképesek a világpiacon. A mérnökszakok mellett a természettudományos szakjainkra is jelentős érdeklődés mutatkozik külföldről, a közel-keleti, ázsiai, és afrikai országok mellett a volt szovjet tagköztársaságokból is egyre több hallgató érkezik hozzánk. A TTK további „nemzetköziesítése” hosszútávú növekedést biztosíthat a Kar hallgatói létszámának, erősítheti a doktori iskolák és tudományos műhelyek utánpótlását, és stabilizálhatja a Kar pénzügyi helyzetét.

Lehetségesnek tartom elérni, hogy a TTK hallgatói létszámának, a jelenlegi ~23% helyett, akár a 35-40%-át a nemzetközi hallgatók adják, a magyar hallgatók számának szintentartása mellett. Ehhez elvégezzük a TTK minden diszciplináris alap- és mesterszakjának angol nyelven történő akkreditációját és meghirdetését a Stipendium Hungaricum program keretében is. Az angol nyelvű alapszakok nemzetközi versenyképességének növelésére biztosítjuk a mesterszakokon és a doktori iskolákban történő továbbtanulás lehetőségét.

- Külföldi hallgatókat tipikusan az alapszakjainkra tudunk vonzani. Tapasztalataink alapján a BSc diploma megszerzését követően MSc szintű képzésre nem maradnak nálunk a külföldi hallgatók, sokkal inkább nyugat-európai, vagy tengerentúli egyetemek MSc programjaira pályáznak. Ahhoz, hogy nemzetközi szinten versenyképesé tegyük mesterszakjainkat, a külföldi egyetemekkel történő együttműködés erősítését tartom elsődlegesnek, amelyek keretében lehetőség nyílhat kettős diplomát adó képzések indítására. Erre irányuló próbálkozásaink már vannak, ezekkel tovább kell lépniük a következő időszakban.
- Fontosnak tartom, hogy infrastrukturális fejlesztésekkel és a kiválóságra épülő káderpolitikával minél előbb biztosítsuk az angol nyelvű alap- és mesterszakok nemzetközi akkreditációjának, a EuroBachelor és a EuroMaster szint elérésének feltételeit.
- Ahhoz, hogy a magyar és angol nyelvű képzést fenntartható módon tudjon működni, szükségesnek tartom az oktatási terhek optimalizálását. Ennek egyik eszköze, hogy a mesterképzésben, legalább a specializációk keretében a magyar hallgatók is angol

nyelven hallgassák az óráik egy részét, amit így a külföldi hallgatókkal összevontan lehetne megtartani. A magyar hallgatók felkészítéséhez a TTK Nyelvtanári Csoportjának segítségével már az alapszakokon egy-két angol nyelvű szakmai tárgy bevezetését szeretném kezdeményezni.

- A külföldi hallgatók hatékony támogatására szükségesnek látom a TTK Tanulmányi Osztályán az angol nyelvű ügyintézés fejlesztését, valamint a kari honlapon a külföldi hallgatóknak szóló angol nyelvű oldalak jelentős bővítését, informatívabbá tételét.
- A TTK nemzetköziesítés-i terveinek már rövidtávon jelentős lökést adhat a Debreceni Egyetemnek a Paks II bővítésben vállalt szerepe és a Rosatom vállalattal kötött megállapodások megvalósítása. A TTK Fizikai és Kémiai Intézete a Paksi Atomerőmű megépülése óta szoros kutatási és oktatási kapcsolatokat ápol a magyar atomenergetikai iparral és kutatóintézetekkel. A magfizika, reaktorfizika, nukleáris technika, és radiokémia területén felhalmozott tudásbázis hasznosítható a tervezett Atomenergetikai Mérnöki Kar képzési programjaiban magyar és angol nyelven is.
- Földrajzi helyzetünknel fogva komoly lehetőségek rejlenek abban, hogy a TTK a természet- és műszaki tudományok területén a Kárpát-medence, vagy akár a Visegrádi országok régiójának egy vezető tudományos és oktatási központja legyen. Az eddigi informális, főleg egyéni kutatási együttműködésekre és hallgatói mobilitásra épülő kapcsolatokat magasabb szintre tervezzük emelni intézményi kapcsolatok kialakításával, határon átnyúló együttműködési pályázatok beadásával, és közös képzések indításával határon túli magyar egyetemekkel.

Az oktatási fejlesztések keretében fontosnak tartom, hogy egy szak akkreditációja, illetve felvételre történő hirdetése előtt körültekintően elemezni kell, hogy rendelkezésre áll-e a szükséges oktatói és infrastrukturális kapacitás, kapacitás hiány esetén megoldhatók-e a szükséges fejlesztések, és rentábilisan működtethető-e a képzés (nem igényel-e például túlságosan sok átoktatást más karokról).

3.3 Beiskolázási és disszeminációs tevékenység

Az elmúlt években a TTK hatalmas erőforrásokat mozgósított a beiskolázás és a tudománynépszerűsítés, a disszemináció területén. Ezt a munkát az előttünk álló időszakban folytatnunk kell ahhoz, hogy hallgatói létszámunkat meg tudjuk tartani és a legjobb diákokat meg tudjuk nyerni a Kar szakjai számára.

- a) A már hagyományossá vált, középiskolásoknak szóló *TTK Nyári Tábor*, a DEXPO-hoz kapcsolódó *iTT Kutathatsz Természettudományos és Műszaki Fesztivál*, a *Duális Képzési Információs Nap*, valamint a tanárokat megszólító *Természettudományos Tárgyakat Oktató Középkolai Tanárok Fóruma* rendezvényeinket tovább kell folytatnunk. Ugyanakkor erősítenünk kell a rendezvényeket követő kapcsolattartást mind a diákokkal, mind a tanárokkal, hogy elkötelezetté tegyük őket a TTK felé. A Kutató Diák mozgalom, az OTDK Középkolai Tagozata, valamint a Hatvani István Szakkollégium megfelelő keretet biztosítanak arra, hogy diákok részt vegyenek kutatási projekteken, illetve bekapcsolódjanak egyetemi foglalkozásokba.

Tovább kell bővíteni annak lehetőségét, hogy középiskolai tanárokat vonjunk be a tanárszakos hallgatóink képzésébe, vagy a diszciplináris szakokon a felzárkóztató kurzusok megtartásába, ezzel is erősítve velük a kapcsolatot.

Az emeltszintű érettségi felvételi követelményként történt bevezetésének következményeként 2020-ban számottevően csökkent a TTK-ra felvett hallgatók száma. A negatív tendenciák ellensúlyozására a karon érettségi felkészítő programokat indítottunk, amelynek online verziójával Debrecenen kívüli középiskolák diákjait is sikerült megszólítanunk. A programot 2021 nyarán az általános felvételi eljárás lezárásával értékelni kell. Egy online kérdőív segítségével felmérjük a diákok véleményét, értékeljük az oktatói tapasztalatokat, majd döntünk a program folytatásának módjáról, hatékonyságának emeléséről.

- b) A rendszeres iskolalátogatásokkal és partneri, együttműködési megállapodások kötésével szorosabbra kell fűznünk a kapcsolatot a középiskolákkal. A gyakori megjelenéssel, a felvételi időszakon túli speciális órák tartásával erősítenünk kell a pozíciónkat az iskolákban a többi felsőoktatási intézménnyel szemben.
- c) Debrecenben meg kell ragadnunk minden lehetőséget arra, hogy a fiatalok által kedvelt helyszíneken, például a Nagyerdei Víztoronyban és az Agóra Tudományos Élményközpontban tudományos ismeretterjesztő előadásokkal hívjuk fel magunkra a figyelmet, ezzel erősítsük a TTK „brand”-et, mint a kutatás-fejlesztés-innováció fellegvárát. Ehhez kapcsolódóan a Kutatók éjszakáján történő hatékony Kari részvételhez szükségesnek tartom fejleszteni tanszékeink, intézeteink megjelenésének kari koordinációját.

3.3 Kutatás-fejlesztés-innováció

A karon folyó minőségi oktatómunka alapját, különösen a mesterképzés szakjain és a doktori iskolákban, a Kar intézeteiben végzett világszínvonalú kutató-fejlesztő és innovációs tevékenység jelenti. Ennek folyamatos erősítése a Kar hosszú távú stabilitásának alapja.

- a) Felelős káderpolitikát kell folytatnunk, ahol ösztönözzük és segítjük a fiatalokat az előttük álló tudományos fokozat megszerzésére, majd pedig támogatnunk kell mielőbbi előléptetésüket. A Kar számára elsődleges prioritású kell legyen a Doktori Iskolák megfelelő számú törzstagjának hosszú távú utánpótlása, ami csak előrelátó tervezéssel, a tehetséges fiatalok hatékony támogatásával érhető el.
- b) A Kar kiválóan szerepelt a közelmúlt nagy GINOP pályázatain, 2020 őszén pedig több kutatócsoportunk kapott meghívást Nemzeti Laboratórium pályázatok konzorciumaiban történő részvételre. Az intézeteink közötti kommunikáció és együttműködés erősítésével célszerű felkészülni a több tudományterület összehangolt erőfeszítéseivel megvalósítható, jövőbeni kutatási projektekre. A Kar intézetei közötti együttműködések kialakítását segíti a *Tudomány Napja a TTK-n* rendezvény, amelyet a Kar 70 éves jubileumához kapcsolódóan 2019 őszén indítottunk el. A koronavírus

járvány miatt az eseményt 2020-ban nem tudtuk megrendezni, de a dékáni ciklusban tervezzük a rendezvény folytatását hagyományteremtő jelleggel.

- c) A Kar méretéhez, hazai és nemzetközi tudományos súlyához képest, úgy gondolom, nem teljesített arányosan jól az egyéni kiválósági pályázatokon, mint például az MTA Lendület projektjei, vagy az ERC ösztöndíjai. Támogatnunk kell a Kar oktatóit, kutatóit abban, hogy a pályájuk aktuális szakaszának megfelelő felhívásokra minél nagyobb számban nyújtsanak be projekt tervet. Azokon a felhívásokon, ahol a befogadó intézmény által nyújtott plusz támogatás mértékét is értéklik, pontozzák (például a Lendület), a Kar próbálja keresni a lehetőséget, hogy hozzájáruljon a befogadó intézet által a pályázatban vállalt támogatási csomaghoz. Ezzel is növeljük pályázóink esélyét a sikerre. Amennyiben a Kar költségvetése lehetővé teszi, kezdeményezni szeretném egy olyan premizáló rendszer kialakítását, amely kutatási támogatást ad a Kar azon munkatársának, akinek ERC pályázata túljut az első megmérettetésen, de végül nem részesül finanszírozásban.
- d) Szorgalmazni szeretném, hogy a TTK azon kutatói közösségeivel, amelynek munkatársai kiemelkedően szerepelnek az egyéni kiválósági pályázatokon (Lendület, Élvonalt, ELKH kutatócsoport, ...) a Kar hozzon létre kiválósági központo(ka)t, amelyek Európai Unió forrásokra hatékonyabban pályázhatnak.
- e) Szorgalmazni szeretném, hogy a dékáni ciklusban erősítsük a Kar K+F+I tevékenységének ipari beágyazottságát. A TTK 2020-ban nagyon jól szerepelt a Kooperatív Doktori Program (KDP) felhívásán, a Debreceni Egyetem 22 nyertes pályázata közül 16 a TTK doktori iskoláiból került benyújtásra. Ez az eredmény is jól mutatja, hogy az alapkutatás mellett lehetséges eredményeink ipari hasznosítása is. Amennyiben a KDP ismét meghirdetésre kerül, kezdeményezni fogok egy workshopot a Kar ipari partnereinek és doktori iskoláinak részvételével a kapcsolatfelvétel segítésére.

3.4 Hallgatók támogatása

A TTK vezetésének hagyományosan nagyon jó a kapcsolata a hallgatókkal és a hallgatói önkormányzattal. Az elmúlt években valódi partneri viszonyt sikerült kialakítani, ahol a hallgatók felelősen vesznek részt a kari döntéshozatalban, véleményükkel, javaslataikkal építően járulnak hozzá minden hallgatókat érintő probléma megoldásához.

- a) Nagyon fontosnak tartom a továbbiakban is, hogy a Kari Tanács üléseit megelőzően a hallgatói frakciót külön tájékoztassuk és megvitassuk javaslataikat. Így a Kari Tanács elé már olyan anyagok kerülhetnek, amelyek figyelembe veszik a hallgatók szempontjait.
- b) Az elmúlt években már hagyománnyá vált, hogy a TTK-n minden szemeszter végén a hallgatók anonim módon, neptun kérdőív kitöltésével véleményt mondanak az oktatóikról. Szükségesnek tartom a rendszer kiterjesztését a Tanulmányi Osztály munkájának értékelésére is. Javítanunk kell a felmérések eredményeinek feldolgozását

és nyomon kell követnünk a tanúságok levonásának folyamatát a Kar intézeteiben, amelybe szükségesnek tartom bevonni a hallgatókat is.

- c) Nagyon fontosnak tartom a gólyatábort, ami óriási segítséget jelent a hallgatóknak az egyetemi életbe történő beilleszkedéshez és tanulmányaik elkezdéséhez. A tanév időbeosztását a hallgatói önkormányzattal összehangoltan szükséges elkészítenünk, hogy az elsőéves hallgatóink ki tudják használni a gólyatábor lehetőségeit.
- d) A Karon sajnos magas a lemorzsolódó hallgatók aránya. Tapasztalataink szerint ezt sokszor egyszerűen az okozza, hogy a hallgató nem látja át az egyetemi képzés rendszerét, ezért nem tudja magát, a tanulmányait, az életét megfelelő módon megszervezni. A hallgatók támogatására több szakunkon bevezettünk egy orientációs kurzust, amit az első félévben kötelező látogatni. A heti egyórás foglalkozás keretében a hallgatók részletes képet kapnak az egyetemről, a karról, az elektronikus tanulmányi rendszer használatáról, a TVSZ-ről, a Tanulmányi ügyintézés, tárgyfelvétel és vizsgázás menetéről, és kérdéseikkel, problémáikkal kötetlen formában fordulhatnak a tárgy felelős oktatójához. Az eddigi tapasztalatok alapján érdemes a programot további szakokra is kiterjeszteni mind a magyar mind az angol nyelvű képzésben.
- e) Hallgatóink tanulmányi előmenetelének segítésére egy TÁMOP projekt keretében mentor-tutor rendszert vezettünk be a TTK-n. Az eddigi tapasztalatok nagyon jók, a mentorok és tutorok mind az órai tananyagok átadásában, mind a tehetségek felkarolásában komoly sikereket értek el, ezért törekednünk kell a rendszer további működtetésére a projekt vége után is.
- f) A hallgatóink egyetem utáni elhelyezkedésének támogatására az ősszel megrendezett TTK Szakmai Nap rendezvényén tovább kell erősítenünk az „állásbörze” jelleget. Több vállalat megnyerésével, teret adva standoknál a személyes kapcsolatfelvételre is, segítenünk kell a hallgatóinkat abban, hogy a diploma átvételekor már biztos állással rendelkezzenek.
- g) Fontosnak tartom az együttműködést a TTK Hallgatói Önkormányzatával abban is, hogy a hallgatói élet hagyományos eseményeit, mint a gólyabál és a TTK végzős bál, méltó módon lehessen minden évben megrendezni.

3.5 Infrastrukturális fejlesztések

A kari oktatási és kutatási infrastruktúra jelentős mértékben elavult, ezek fejlesztése a következő időszak egyik kiemelt feladata kell legyen.

a) A TTK épületeinek modernizációja

A TTK több intézete olyan régi épületben működik, amelyek közművei elhasználódtak, és az épület irodáinak, laboratóriumainak, tantermeinek, előadótermeinek, kiszolgáló helyiségeinek technológiai színvonala mára már egyáltalán nem tudja kielégíteni a

minőségi oktatás és kutatás igényeit. Kiemelt célunk, hogy az egyetem vezetésével együttműködve forrásokat találjunk a Kar elavult épületeinek modernizációjára.

A Kémiai Épület felújítása várhatóan 2021. nyarán elkezdődik, a munka jelenleg a tervezési szakaszban van. A rendelkezésre álló költségvetés elegendő az épület belsőjének teljeskörű modernizációjára. Nagyon fontos feladatunk, hogy a felújítás időtartama alatt is megfelelő színvonalú képzést biztosítsunk hallgatóink számára, ami a kieső tantermek és laboratóriumok pótlása miatt csak kari összefogással oldható meg.

Az Egyetem téri campuson a Kémiai Épület mellett a TTK Ökológiai Épületének teljes külső-belső felújítása is szükséges volna.

A Bem téri campus, a jelentős távolság miatt, nem tud profitálni sem az Egyetem téri, sem a Kassai úti campuson megvalósuló fejlesztésekből, oktatási és hallgatói terekből. Szükséges a Bem téri Műszaki-Fizikai campus erősebb integrációja az egyetem szervezetébe, oktatói és hallgatói vérkeringésébe. Ahhoz, hogy növelni tudjuk a villamosmérnök és fizikus hallgatók számát, el tudjunk indítani új szakokat, fel tudjuk futtatni a nukleáris fizika és medicina, valamint az anyagszervező mérnök képzést és kutatást, elengedhetetlen a Bem téri épület modernizálása.

b) Oktatói és kutatói laboratóriumok felújítása

A Kar természettudományos és mérnökszakai folyó gyakorlatigényes képzések megfelelő színvonalának biztosításához alapvető fontosságú a hallgatói laboratóriumaink fejlesztése. A továbbiakban is törekednünk kell arra, hogy a pályázati források felhasználásával, és a kari felújítási keret segítségével fokozatosan fejlesztési beruházásokat valósítsunk meg.

Mérnökszakaiunkon a piacképes gyakorlati tudás átadását a Kar kiterjedt vállalati kapcsolati hálójával tudjuk garantálni. Arra kell törekednünk, hogy a kihelyezett tanszékeket működtető, valamint a duális képzésben részt vevő vállalatokon keresztül piaci szereplőket is bevonjunk a fejlesztések finanszírozásába. Különösen a mérnök- és technológiai képzésekben szorgalmazni kell az úgynevezett vállalati laboratóriumok kialakítását, ahol egy-egy partnervállalat támogatásával történik meg a laboratórium kialakítása, felszerelése műszerekkel, de akár a laborfoglalkozások tartása is.

3.6 Kari működés

- a) A Kar vezetésének szerkezetét, azaz a vezetői feladatok oktatási, gazdasági, kutatási-pályázati, és külső kapcsolati területekre történő bontását hatékonynak tartom és a következő dékáni ciklusban is szeretném megtartani. Fontosnak gondolom a Kar hat intézete közötti paritásos rendszert, azaz igyekezni fogok, hogy az egyes feladatkörökért felelős dékánhelyettesek és dékáni tanácsadók a Kar különböző intézeteiből kerüljenek ki.
- b) A Kar oktatóinak és dolgozóinak a Kar vezetéséhez való viszonyát jelentősen befolyásolja az, hogy a Dékáni Hivatalban (DH) milyen ügyintézővel szembesülnek.

Az ügyintézés hatékonyságának és szakszerűségének növelésével tovább szeretném erősíteni a DH szolgáltató és támogató jellegét.

- c) Elkezdtek a Kar és szervezeti egységeink honlapjainak megújítását, az egységes egyetemi webes formátum teljeskörű kari implementációját le egészen az egyedi oktatói honlapok szintjéig. A fejlesztések várhatóan 2021 végére lezárulnak, de az angol nyelvű verziók kidolgozása további időt fog igényelni. Fontosnak tartom, hogy a legmodernebb infokommunikációs eszközök, web-es technológiák integrálásával a kari honlap technológiai alapjai folyamatos frissítésre kerüljenek. Ez a fejlesztés lehetővé teszi azt is, hogy a karon működő bizottságok adminisztrációját és a bizottságok belső kommunikációját webes technológiák alkalmazásával hatékonyabbá tegyük.
- d) A TTK 2024-ben alapításának 75 éves jubileumát ünnepli. Igyekeznünk kell, hogy a hallgatók és oktatók bevonásával méltó módon ünnepeljük meg a jeles évfordulót.

Debrecen, 2021. március 20.

Kun Ferenc
egyetemi tanár