



BUDAPESTI MŰSZAKI ÉS GAZDASÁGTUDOMÁNYI EGYETEM
VEGYÉSZMÉRNÖKI ÉS BIOMÉRNÖKI KAR

www.ch.bme.hu



KARI ÖNÉRTÉKELÉS

Elfogadta a Vegyészmérnöki és Biomérnöki Kar
Kari Tanácsa 2014. január 14-én.

Budapest, 2013. december.

Összeállították:

Dr. Faigl Ferenc, egyetemi tanár, dékán
Dr. Deák András, egyetemi docens, oktatási dékán-helyettes
Dr. Hórvölgyi Zoltán, egyetemi tanár, tudományos és nemzetközi dékán-helyettes
Dr. Nagy József, egyetemi docens, gazdasági dékán-helyettes
Dr. Hornyánszky Gábor egyetemi docens, hivatalvezető
Varga Ágoston elnök, Vegyészmérnöki és Biomérnöki Kar Hallgatói Képviselő
Dr. Pokol György, egyetemi tanár, 2003-2013 időszakban a Kar dékánja

Közreműködtek:

Dr. Keglevich György, egyetemi tanár, tanszékvezető
Dr. Mizsey Péter, egyetemi tanár, tanszékvezető
Dr. Nyulászi László, egyetemi tanár, tanszékvezető,
az Oláh György Doktori Iskola vezetője
Dr. Pukánszky Béla, egyetemi tanár, MTA tag, tanszékvezető
Dr. Salgó András, egyetemi tanár, tanszékvezető
Fehérné Tar Eszter tanulmányi ügyek, előadó
Dr. Gagyai-Pállfy Edit nyugalmazott adjunktus

Tartalom

	oldal
BEVEZETÉS	4
1. A KAR ÁLTALÁNOS HELYZETKÉPE	5
1.1. Küldetés, helyzetelemzés és jövőkép	5
1.1.1. <i>Történeti háttér</i>	5
1.1.2. <i>Küldetésnyilatkozat</i>	6
1.2. Minőségfejlesztési intézkedések	7
1.2.1. <i>Ismertség és elismertség</i>	7
1.2.2. <i>Minőségpolitika, minőségfejlesztési intézkedések</i>	7
1.3. Az előző akkreditációs jelentés megállapításai – Válaszintézkedések	11
1.4. A Kar szervezete, irányítása és stratégiaalkotó rendszere	12
1.4.1. <i>A Kar vezetési rendszere</i>	12
1.4.2. <i>A Kar döntési rendszere</i>	12
1.4.3. <i>A Kar minőségmenedzsment rendszere és működése</i>	13
1.5. Belső és külső kapcsolatok	13
1.5.1. <i>Belső kapcsolatok, a karok együttműködése az oktatási feladatokban és az infrastruktúra hatékonyságának növelésére.</i>	13
1.5.2. <i>Külső kapcsolatok</i>	14
1.6. A VHK részvétele a Kar vezetésében	14
1.7. C-SWOT analízis	15
2. A VBK KULCSFONTOSÁGÚ EREDMÉNYEI	18
2.1. Oktatás	18
2.1.1. <i>Képzési szerkezet</i>	18
2.1.2. <i>A képzések létszámadatai</i>	19
2.1.3. <i>Szakirányú továbbképzési szakok</i>	24
2.1.4. <i>A VBK képzéseinek eredményessége</i>	24
2.1.5. <i>Idegen nyelvű képzés</i>	27
2.1.6. <i>Elitképzés, tehetséggondozás</i>	28
2.1.7. <i>Végzetek elhelyezkedése, alkalmazhatósága munkaerőpiaci visszajelzések alapján.</i>	32
2.2. Kutatás-fejlesztés, alkotó/művészeti tevékenység	32
2.2.1. <i>A kutatást segítő kari adminisztráció és szervezeti infrastruktúra</i>	32
2.2.2. <i>Publikációk</i>	33
2.2.3. <i>A kutatási-fejlesztési és pályázati tevékenység alakulása</i>	33
2.2.4. <i>Kari részvétel a BME kiemelt BME projekjeiben</i>	34
2.2.5. <i>Kapcsolatépítés, külső kapcsolatok</i>	34
2.3. Gazdálkodás	34
3. A MINŐSÉGBIZTOSÍTÁSI ELVEK ÉS MÓDSZEREK	37
3.1. Minőségbiztosítási stratégia	37
3.2. Munkatársi elégedettség mérése a Karon	39
3.3. Képzési programok indítása, követése és rendszeres belső értékelése	40
3.4. A hallgatói teljesítmények értékelési rendszere	42
3.5. Az oktatók minőségének biztosítása	44
3.6. Tanulástámogatás, eszközök és hallgatói szolgáltatások	45
3.7. Belső információs rendszer	46
3.8. Nyilvánosság, a közvélemény tájékoztatása	46
Függelék	47

BEVEZETÉS

A Budapesti Műszaki és Gazdaságtudományi Egyetem Vegyészmérnöki és Biomérnöki Karának (VBK) legutóbbi akkreditációjára 2009-ben került sor. Az akkreditációs folyamat eredményeként a MAB támogató határozatot hozott.

A felsőoktatás, és ezen belül a BME VBK külső és belső működési környezetének folytonos változása jelentős hatással van a Kar tevékenységére, annak elemeire. Célunk, hogy az újabb akkreditációs eljárás-hoz kapcsolódóan önértékelés keretében elemezzük a Karon folyó oktatás, kutatás, és ezen alaptevékenységeinkhez kapcsolódó szolgáltatások eredményességét, gazdálkodásunk főbb folyamatait és jellemzőit. Az önértékelés során képet kívánunk nyújtani a Kar értékeiről, a 2009-2013 időszakban elért eredményeinkről és feltárjuk a tevékenységeinket korlátozó problémákat. Bemutatjuk munkatársainknak a Karon folyó tevékenységekről és azok fontosságáról kialakult véleményét és a jövőbeni stratégiát megalapozó kulcselemeket.

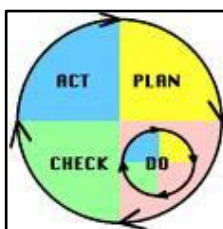
Az akkreditációs folyamathoz kapcsolódó önértékelés elkészítésének irányítását és koordinálását a dékán végezte együttműködve az oktatási, kutatási és gazdasági dékán-helyettesekkel, az előző dékánnal és a tanszékvezetőkkel. A jelentés elkészítésében részt vett a Dékáni Hivatal vezetője és több munkatársa. Felhasználtuk a hallgatói képviselőlet által összeállított dokumentációkat és a jelentés nyers változatát véleményezte a Kar Tanszékvezetői értekezlete. Így a jelentés a Kar egészének álláspontját tükrözi, melyet a Kari Tanács általi elfogadás is megerősít. Az önértékelés elkészítésekor, a PDCA elv alapján törekedtünk a 2009 óta elért eredmények kiemelésére, valamint a jelenleg fennálló problémák feltárására.

Egyes tevékenységi területeink bemutatásakor érvényesítettük a befolyásoló tényezők, célok, folyamatok, módszerek, mérhetőség, eredmények, erősségek és gyengeségek komplexitására vonatkozó alapelvet. Az önértékelés elkészítésekor a MAB által kiadott irányelveket követve tekintettük át a Kar működését, az előző akkreditáció során a MAB által megfogalmazott javaslatok és elvárások megvalósítása érdekében hozott intézkedéseket és eredményüket, a Kar küldetését, jövőképét meghatározó elemeket. Emellett bemutattuk a Kar alapidokumentumait, szervezeti struktúráját, irányítási rendszerét, stratégiájának kiemelt elemeit, a vezetés minőség és kiválóság iránti elkötelezettségének eredményeit, a Hallgatói Önkormányzat részvételét a vezetésben.

A C-SWOT analízis összegzi erősségeinket, gyengeségeinket, korlátainkat, a hatékony működéssel kapcsolatos kockázatokat, valamint az analízis eredményeiből következő, a jövőre vonatkozó fejlesztési irányokat.

Az általános helyzetkép bemutatása után a második fejezet tartalmazza a Kar 2009-2013 időszakban elért legfontosabb eredményeit az oktatás, a kutatás-fejlesztés és innováció, a hazai és nemzetközi partnerkapcsolatok, valamint a gazdálkodás vonatkozásában.

A jelentés harmadik fejezete tartalmazza a kar tevékenységéhez kapcsolódó minőségbiztosítás alapelveinek és gyakorlatának bemutatását, valamint értékelését. A fejezet megírásakor mindenben követtük a MAB útmutatóban megfogalmazott tematikát. Ezen túlmenően, az önértékelés teljes anyagában az alábbi szimbólummal jelöltük a szóban forgó tevékenység minőségirányítási rendszerbe illeszkedését (hasonlóan az előző akkreditációs jelentésben követett módszerhez).



1. A KAR ÁLTALÁNOS HELYZETKÉPE

A Budapesti Műszaki és Gazdaságtudományi Egyetem (BME) országos és regionális szerepű, nemzetközileg is jelentős, nyolc karral rendelkező felsőoktatási intézmény. A műszaki felsőoktatás, mérnökképzés terén méretét, tudományos tevékenységét és képzéseinek minőségét tekintve hazánk egyik legjelentősebb felsőoktatási és kutatási központja. A BME nyolc kara közül alapításuk sorrendjét tekintve a Vegyész-mérnöki és Biomérnöki Kar (VBK) a negyedik leghosszabb múltra visszatekintő kar. Bár hallgatói létszámát tekintve a VBK a Műegyetem kis karai közé tartozik, képzései minőségének és tudományos teljesítményének köszönhetően jól ismert és elismert része a BME-nek.

1.1. Küldetés, helyzetelemzés és jövőkép

1.1.1. Történeti háttér

A Műegyetem 1871-ben jött létre az 1782-ben alapított Institutum Geometricum Hydrotechnicum és az 1846-ban alapított Ipartanoda összevonásával. Ekkor az egyetem öt szakosztályt foglalt magába, közülük az egyik a vegyész szakosztály volt. Az első vegyész-mérnöki oklevelet 1907-ben adták ki. A Vegyész-mérnöki Kar 1949-ben jött létre önálló egységként, ahol az 1960-as évek végéig különböző ágazatokon ötéves okleveles vegyész-mérnök-képzés folyt.

A Karon 1969-ben – az országban először, a Veszprémi Vegyipari Egyetemhez hasonlóan – indult meg a kétfokozatú vegyész-mérnök-képzés. Ezt a képzési formát az indokolta, hogy a vegyész-mérnöki területen – ellentétben más mérnöki szakmákkal – nem volt főiskolai képzés. A főiskolai végzettséget jelentő üzem-mérnöki diplomát három, az ezt követő okleveles mérnöki diplomát további kétévi tanulás után kapták meg a hallgatók. Ebben a képzési rendszerben a második év után kettévált az üzem-mérnöki és az okleveles mérnöki oktatás, de néhány év elteltével a képzési szerkezet ismét lineárisra vált. Néhány éven keresztül négyéves műszaki tanár képzés is folyt Karunkon. Az okleveles mérnöki fokozaton az 1970-es években új szakok indultak: a biológus-mérnöki és a szervező vegyész-mérnöki. Az utóbbi képzés később megszűnt, hasonlóan a főiskolai képzéshez. Vegyész-mérnök-képzés esti-levelező tagozaton az 1950-es évektől évtizedeken át folyt, majd megszűnt, de néhány nagyobb iparvállalat igényére reagálva 2007-ben vegyész-mérnök BSc képzést indítottunk levelező tagozaton.

Biológus-mérnök-, biomérnök-képzés: A vegyész-mérnöki szakon belül 1974 és 1993 között az okleveles mérnökképzésben működött a biológus-mérnök képzés, amelynek kurrikuluma a VBK a SOTE és az ELTE szakembereivel együttműködve alakította ki, és az oktatásban is közösen vettek részt. Ebben a képzési formában a vegyész üzem-mérnöki oklevelet szerzett hallgatók (akik előzőleg bizonyos "kritérium tárgyakat" már teljesítettek) folytathatták tanulmányaikat. Az utolsó ilyen képzésben résztvevő évfolyam 1997-ben végzett. Az önálló Biomérnöki Szak a kreditrendszer 1993. évi bevezetésével egyidejűleg indult. A Kar ezzel hazánkban elsőként és világviszonylatban is az első között indította el a biomérnök képzést önálló szakon. Az első biomérnöki diplomákat 1998-ban adta ki a Kar. A képzés növekvő jelentőségét és eredményességét 2006-tól a Kar neve is mutatja, ekkortól a VBK neve Vegyész-mérnöki és Biomérnöki Kar (Faculty of Chemical Technology and Biotechnology).

Környezetmérnök-képzés: A Kar már 1974-ben felismerte a környezetvédelmi oktatás fontosságát, a környezetvédelmi szakemberek iránti igényt. Először a vegyész-mérnökök posztgraduális képzése formájában indult meg a környezetvédelmi szakmérnök képzés, amely szakirányú továbbképzés formájában ma is működik. A VBK szervezésében és gesztorálásával 1999-ben indult az ötéves nappali környezetmérnök-képzés a BME valamennyi karának közreműködésével. Legnagyobb arányban (kb. 35 %) a VBK végzi az oktatást. A többkarú képzési szerkezet a bolognai rendszerre történt áttéréskor sem változott. A környezetmérnök MSc képzés az alapképzéshez hasonlóan több kar együttműködésében zajlik, emellett 2007. szeptemberétől környezetmérnök MSc levelező képzést is működtetünk.

A Kar szakjai az ország más egyetemén: Jelenleg a Kar három alapképzési (vegyész-mérnök nappali és levelező, biomérnök, környezetmérnök) szakon és öt mesterképzési (vegyész-mérnök, biomérnök, környezetmérnök, gyógyszervegyész-mérnök, műanyag és száltechnológiai mérnök) szakon áll a graduális képzésben résztvevő hallgatók rendelkezésére. A felsoroltakkal párhuzamos képzések közül vegyész-mérnök-képzés 1948 óta folyik Veszprémben és a jelen évszázad első éveiben indult el Debrecenben. Biomérnök képzés a Pannon Egyetemen 2007-ben, a Debreceni Egyetemen és a Szegedi Tudományegyetemen 2008-

ban, a Budapesti Corvinus Egyetemen 2010-ben indult. Környezetmérnök-képzés az országban jelenleg 11 helyen működik. A társintézményekben kiadott alapfokú diplomák a képzési és kimeneti követelmények határain belül – a képzőhely hagyományaitól függően – kisebb-nagyobb mértékben eltérnek egymástól. Az erős kémiai alapok a VBK környezetmérnök képzésének jellemzője.

Továbbképzés, doktori képzés: Az alap és mesterdiplomával rendelkezők részére a Kar 19 szakterületen kínál szakirányú továbbképzéseket levelező tagozaton (részletesen lásd 2.1.1. pontban), valamint PhD fokozat szerzési lehetőséget biztosít a Kar Oláh György Doktori Iskolájában. A nappali tagozatos doktori képzés az országban az elsők között, 1991/92-ben indult. A doktori iskola a Kar egykori kiváló hallgatója, majd oktatója, a Nobel-díjas Oláh György nevét viseli.

A VBK a műegyetemi divizionális működési rendnek megfelelően dolgozik. A kari oktató- és kutatómunka és a gazdálkodás a BME alapító okiratában (<http://www.bme.hu/alapito-okirat>) és szabályzataiban (<http://www.rektori.bme.hu/to/tio.htm>, <http://www.gmf.bme.hu>) rögzített rend szerint, a VBK szervezeti és működési szabályzatában részletezett módon folyik.

1.1.2. Küldetésnyilatkozat

A Vegyész- és Biomérnöki Kar hivatásának tekinti a nemes hagyományokhoz méltó oktatási és kutatási tevékenységet – az értékek megőrzését, folyamatos fejlesztését és a korszerű igényeknek való színvonalas megfelelést a vegyész- és biomérnöki és környezetmérnöki tudományok területén, amellyel jelentős mértékben járul hozzá a magyar gazdaság és tudomány fejlődéséhez. Küldetésének megfelelően a VBK országosan élenjáró, meghatározó és nemzetközi szinten elismert felsőoktatási, kutatási, fejlesztési és innovációs szakmai alkotó tevékenységet folytat a széles értelmű vegyész- és biomérnöki és környezetmérnöki szakterületeken, és munkássága az elméleti és az alkalmazott kémia területére is kiterjed. A tudományos kutatásokkal integrált oktatási rendszere biztosítja, hogy a képzési szakjain diplomát szerző mérnökök széles tudományos alapokon nyugvó korszerű tudással elsősorban a hazai vegyipar, biotechnológiai iparok versenyképességét és környezetvédelem ügyét tudják szolgálni. Ezt a küldetését a Kar a kutatási-fejlesztési tevékenységével integrált, minőségorientált egyetemi szintű oktató munkával, valamint tehetséggondozási programok működtetésével és a legkiválóbb hallgatók PhD képzése keretében valósítja meg.

A VBK tevékenysége folytonos fejlesztésével a meghirdetett képzések olyan struktúráját alakítja ki, amely felkészíti a hallgatókat a folytonos tanulásra, a szakterületükön jelentkező új ismeretek befogadására, továbbá – a Műegyetemi képzésre hagyományosan jellemző – a feladatokat komplexitásukban látó mérnöki gondolkodásmóddal és problémamegoldó képességgel vérteti fel őket. Ugyanakkor a hagyományosan gyakorlatorientált alap- és mesterképzéseinek fejlesztése révén közvetlenül az iparban elvárt feladatok ellátására is felkészíti hallgatóit.

Küldetésnyilatkozatának megfelelően a VBK a vegyész- és biomérnöki és környezetmérnöki területen magas színvonalú alapképzést (BSc), mesterképzést (MSc), doktori képzést (PhD), szakirányú továbbképzést és tanfolyami képzéseket folytat, idegen nyelven is, amelyeknek jellemzője, hogy valamilyen képzési szakon és szinten elméleti és alkalmazott kémiai ismereteket is nyújt.

A Kar folyamatosan törekszik arra, hogy az oktatás minden szinten differenciált legyen az esélyegyenlőség és a tehetséggondozás érdekében.

A VBK célja, hogy nagy múltú, színvonalas és eredményes oktató- és kutatómunkája alapján szakterületén az országosnál nagyobb létszámú MSc és PhD képzést folytasson. Ennek megfelelően a Kar az általa gondozott képzéseire hazánk legjobb képességű, a szakma iránt elhivatottságot érző diákjait várja. Az oktatómunkába a szakmai szükségleteknek megfelelően a VBK bevon külső szakembereket a BME többi karáról, társegyetemekről, az MTA kutatóintézetéből, egyéb kutatóintézetekből, szakminisztériumokból és az iparból.

A VBK az egyetemen meghonosított TQM elveknek megfelelően, minőségorientált képzési programjainak folytonos fejlesztésével biztosítja, hogy az általa kibocsátott diplomák a magyarországi munkaerőpiacon a legkeresettebbek legyenek, a végzeteket itthon és külföldön neves felsőoktatási és kutatási intézmények, valamint vállalatok szívesen fogadják.

A kutatás és az innováció területén a VBK küldetése, hogy nemzetközileg elismert, magas színvonalú szakmai kutatómunkát, gyakorlatorientált fejlesztő- és innovációs tevékenységet folytasson a vegyész-



mérnöki, biomérnöki, környezetmérnöki tudományok, valamint az elméleti és alkalmazott kémia tárgykörében. A kutatásokat széleskörű hazai és nemzetközi kooperációban végzi és tevékenysége az ipari problémák megoldására is kiterjed. A Kar fontosnak tartja az oktatók és kutatók szakmai önállóságának tisztelgetését, a korszerű irányzatok ösztönzését, a pályázati tevékenység segítését. Fontosnak tartja a kutatási eredmények publikálását magas színvonalú nemzetközi tudományos folyóiratokban és az arra alkalmas eredmények hasznosítását, valamint a tehetséges hallgatók minél korábbi bevonását a kutatómunkába.

A VBK vezetése és a Kar összes munkatársa fontos feladatuknak tartják a magas színvonalú oktatási és kutatási tevékenység fenntartását és az ezen aktivitásokat lehetővé tevő bevételszerző tevékenység folyamatos fejlesztését. Ezért a Kar rendszeresen felülvizsgálja képzési programjait, ellenőrzi és értékeli a kari munkatársak oktató tevékenységét, a tanszékek kutatási, pályázati, bevételszerző tevékenységét.

1.2. Minőségfejlesztési intézkedések

A Vegyész- és Biomérnöki Kar vezetése és minden munkatársa a Kar által gondozott szakterületeken képzési programjai, kutatási-fejlesztési tevékenysége és gazdálkodása folytonos fejlesztésével, a minőségügy elkötelezettjeként teljesíti az 1.1.2. pontban megfogalmazott küldetését.



1.2.1. Ismertség és elismertség

A VBK oktatási, tudományos kutatási és fejlesztési tevékenysége országos szinten ismert és elismert. Ezt igazolja az oktatás bemeneti oldalán az, hogy hosszú évek óta országosan a legmagasabb felvételi pontszámokkal lépnek be alapképzési szakjainkra a vegyész-, bio- és környezetmérnöki szakma iránt érdeklődő hallgatók (lásd 2.1./1. táblázat, 20. oldal). Bizakodásra ad okot a rendszeresen készülő felmérések eredménye is. Így például az *eduline.hu*-n 2011-ben közzétett, műszaki felsőoktatási karokat értékelő rangsorában a VBK az első helyen szerepelt (1.2./1. táblázat, forrás:

http://eduline.hu/erettsegi_felveteli/2011/2/7/20110204_egyetem_rangsor_muszaki_kar).

1.2./1. táblázat Magyar egyetemek műszaki karainak rangsora (2011).

Rang	Intézmény	Rang a hallgatók kiválósága alapján	Rang az oktatók kiválósága alapján
1.	BME Vegyész- és Biomérnöki Kar	4.	4.
2.	Pannon Egyetem Mérnöki Kar	8.	1.
3.	BME Gépészmérnöki Kar	1.	9.
4.	BME Építőmérnöki Kar	6.	7.
4.	Miskolci Egyetem Műszaki Földtudományi Kar	11.	2.
6.	BME Villamosmérnöki és Informatikai Kar	5.	10.
7.	BME Építészmérnöki Kar	2.	14.
8.	BME Gazdaság- és Társadalomtudományi Kar	7.	11.
8.	Miskolci Egyetem Gépészmérnöki és Informatikai Kar	14.	4.
10.	BME Közlekedésmérnöki Kar	8.	12.

1.2.2. Minőségpolitika, fejlesztési intézkedések 2009-2013

A Karon folyó munka minőségének folyamatos javítása érdekében a 2009-ben történt akkreditáció óta a VBK számos fejlesztést hajtott végre azért, hogy hatékonyabban és eredményesebben tudja szervezni és ellátni oktatási és kutatási tevékenységét, biztosítsa ezek gazdálkodási hátterét. A főbb fejlesztések, a minőség folytonos javítása érdekében hozott intézkedések a következők voltak:



- 2009/2010: - a BSc szakok képzési programjainak (tanterveinek) átfogó felülvizsgálata és megújítása;
- 2010: - a Gyógyszervegyész-mérnöki MSc szak elindítása
- 2011: - a Műanyag és száltechnológiai MSc szak elindítása
- kari költségvetési szabályzat megújítása és bevezetése
- 2012: - Kari K + F + InfoPont Iroda létrehozása

- 2012-2013: - Kari honlap megújítása (oktatás és kutatás)
- 2013: - a mesterképzési szakok képzési programjainak (tantervek) átfogó felülvizsgálata és megújítása,
- a PhD képzés költségtérítési és önköltség fizetési szabályzat megújítása,
- MSc hallgatók kedvezményes tanulmányi rendjének kidolgozása,
- a VBK habilitációs és doktori szabályzat felülvizsgálatának elindítása
- 2009-2013: - minden félévben az Oktatás Hallgatói Véleményezése (OHV) során nyert eredmények rendszeres értékelése, és a legjobb oktatók jutalmazásának bevezetése.

Oktatás

A VBK oktatómunkáját 2009-2013 közötti is a képzések folytonos fejlesztése jellemezte a szakmai ismeretek minél magasabb színvonalú átadása érdekében. A Kar minden képzésében jellemző az erős és széleskörű matematikai, fizikai és kémiai alapozás, és kiemelten fontos a laboratóriumi, gyakorlati foglalkozás, amely nélkülözhetetlen a vegyész-, bio- és környezetmérnöki ismeretek és készségek elsajátításához. Erre az ismeretanyagra épül a VBK minden alap- és mesterképzési szakján az ugyancsak jelentős óraszámú gyakorlati képzést tartalmazó differenciált szakmai ismeretek csomagja, amely olyan naprakész ismeretekkel ruházta fel hallgatóinkat, hogy munkába állásuk után szinte azonnal bekapcsolódhassanak az innovatív vegyipari, gyógyszeripari és biotechnológiai vállalatoknál, környezetvédelmi cégeknél folyó fejlesztő és termelő folyamatokba. A Kar szakjai iránt széles körű érdeklődés mutatkozik, a potenciális hallgatók mintegy fele a közép-magyarországi régiótól távolabbi területekről jelentkezik képzési programjainkra (részletesen lásd 2.1./3. táblázatban).

Kutatás-fejlesztés

A Vegyész- és Biomérnöki Kar kutatási tevékenysége szorosan kapcsolódik a hazánkban működő innovatív magyar és nemzetközi vegyipari vállalatok K+F+I tevékenységéhez. Célunk olyan alap- és alkalmazott kutatási területek művelése, melyekben hazai és nemzetközi projekteken keresztül részt vállalva az ipari alkalmazás számára fontos új ismereteket, eljárásokat, módszereket tudunk feltárni. A VBK tanszékein folyó kutatások jelentős részét integrálja a Kar által gondozott „*Biotechnológia, egészség- és környezetvédelem*”, valamint a „*Nanofizika, nanotechnológia és anyagtudomány*” című, kiemelt kutatóegyetemi program. Ez az integráció reményeink szerint növeli a kutatócsoportok közötti és a karok közötti együttműködést, javítva ezzel a nemzetközi tudományos érdeklődés fókuszában is álló kutatási területeken kiemelkedő új tudományos eredmények elérésének esélyét. A fókuszálás esélyt adhat továbbá a következő EU pályázati időszakban olyan programokban történő részvételre, amelyekben csak nagy kutatási potenciállal, esetleg konzorciumi együttműködő partnerekkel rendelkező csoportok dolgozhatnak. Kiemelt cél a Karon felhalmozott speciális tudás birtokában a hazai iparvállalatok kutatási-fejlesztési programjainak segítése, a speciális, vagy a szokásosnál mélyebb tudományos ismereteket igénylő K+F feladatok gyors megoldása. E célok elérését segítik a három budapesti gyógyszergyárral, az új MTA TTK-val és a MOL-lal 2009-2013 között megkötött együttműködési szerződések. A szakmai alkotómunka, a pályázati és ipari projektek szervezését segíti a kari K+F+InfoPont is.

Szervezetfejlesztés

A VBK az előző akkreditációs ciklusban jelentős szervezeti változtatásokat hajtott végre, melynek eredményeképpen 2007 óta a korábbi tíz helyett öt tanszéken folyik a kari oktató és kutatómunka. A szervezeti változásokkal együtt járó költözések és a kapcsolódó laborfelújítások döntő többsége a 2009-2012- idősorban megvalósult, nem kis részben szakképzési hozzájárulások forrásainak felhasználásával. 2013-ban már csak a Kémiai és Környezeti Folyamatmérnöki Tanszékhez tartozó félüzemi laboratórium áttelepítését indítottuk el a MOL anyagi támogatásával. A Kar három szervezeti egységét is érintette a metróépítés miatt megsüllyedt Ch épület rekonstrukciója, amely ugyancsak 2013-ban fejeződött be. A statikai megerősítéseken és egyéb rekonstrukciós munkálatokon túl, technológiai felújításokat is végeztünk az épületben. A költözési, felújítási munkák számos kényelmetlenséggel jártak az elmúlt időszakban, de sok laboratóriumunk és tanteremünk megújult. Ezekben a területeken az eddigieknél jobb infrastrukturális feltételekkel rendelkezik a Kar az oktató és kutatómunka sikeres ellátásához. Ugyanakkor az elmúlt években a BME-t is érintő jelentős kormányzati forráselvonások a Kart is negatívan érintették, több időszerű felújítási munkát el kellett halasztanunk.

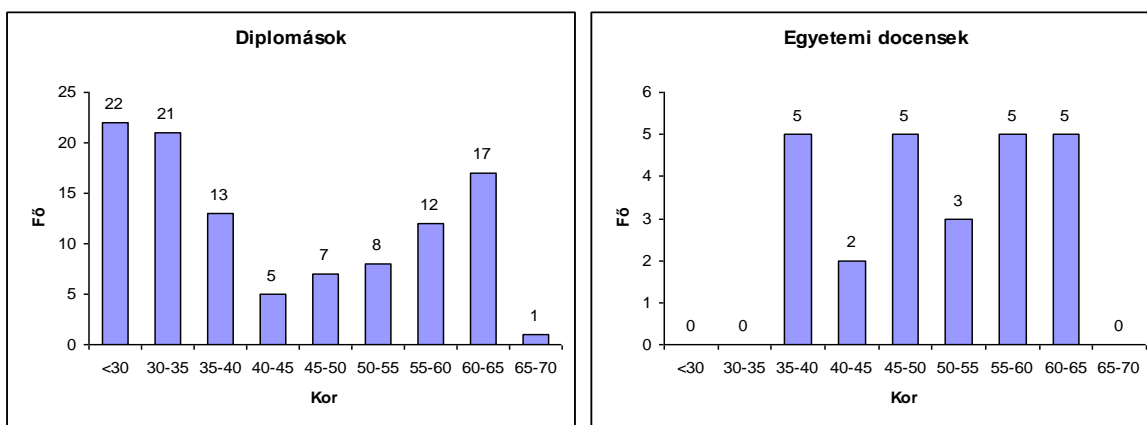
Humánerőforrás-fejlesztés és minőségbiztosítás

A VBK humán-erőforrás fejlesztési politikáját is a minőségelvűség vezérli. Miközben a gazdálkodási stabilitás biztosítása érdekében a 2007-2010 időszakban a Kar az egyetemi vezetéssel egyeztetett „konvergencia programot” hajtott végre, amelynek keretében szigorú nyugdíjazási politikát (minden 62 évét betöltött munkavállaló nyugdíjazása) volt kénytelen követni, mindvégig ragaszkodtunk ahhoz, hogy oktatói beosztásba lehetőleg PhD fokozattal rendelkező fiatalot vegyünk fel és az egyetemi tanári kinevezés egyik feltétele az MTA doktora cím. A program eredményeként az egyébként évről évre csökkenő állami támogatás ellenére is a Kar helyzete 2011-től pénzügyileg stabil, nem deficit. Az említett nyugdíjazások azt eredményezték, hogy a Karon dolgozó főállású egyetemi tanárok száma 2010-re 16-ra csökkent, néhány tanszéken a vezető oktató utánpótlásról sürgősen gondoskodni kellett. Ennek megfelelően 2011-ben egy egyetemi tanár és 2012-ben egy egyetemi docens felvételéről döntött a Kar. 2013-ban egy újabb egyetemi tanári kinevezés történt, így jelenleg az egyetemi tanárok száma 18. A Kar gazdasági helyzetének stabilizációját követően a továbbiakban a nyugdíjazásokkal is az egyetemi gyakorlatot követjük: az egyetemi docensek esetében a 65, míg az egyetemi tanárok esetében a 70 éves kötelező nyugdíjazási kort érvényesítjük.

A pályázati források szűkülésével 2012-ben több, határozott időre alkalmazott fiatal kutatótól is meg kellett válni, a VBK-n dolgozó oktatók és kutatók összlétszáma csökkent. Ezt ellensúlyozandó a VBK megalapította a Pungor Ernő doktorjelölti pályázatot, amelynek keretében évente öt fiatal tehetséges kollégának biztosít kutatói állást.

A VBK-n a saját bevétel forrásán határozott idejű szerződésekkel foglalkoztatottakkal együtt jelenleg összesen 106 diplomás (77 oktató, 17 kutató, 10 tanszéki mérnök és 2 műszaki oktató) dolgozik részvagy teljes állású munkakörben. Az ő koreloszlásukat mutatja az 1.2./1. ábra. Látható, hogy hiány mutatkozik a 40-50 éves korosztályban. Az utánpótlást a 40 évesnél fiatalabb korosztályból szándékozik a Kar biztosítani. Ezt bizonyítja az egyetemi docensek koreloszlása, akik között jelentős arányban vannak a 45 évnél fiatalabbak.

Célunk, hogy az oktató/kutató munka hagyományos magas színvonalú végzéséhez folyamatosan biztosítsuk a személyi feltételeket, azaz tanszékenként legalább 8 minősített oktató, ezen belül legalább 6 vezető oktató, köztük legalább két MTA Doktora (DSc) minősítésű egyetemi tanár legyen. A tanszékeink ennek megfelelő adatait az 1.2./2. táblázat mutatja:



1.2./1. ábra A VBK diplomásainak, illetve docenseinek kor szerinti eloszlása

1.2./2 táblázat Minősített oktatók létszáma a VBK tanszékein (2013)

	Minősített oktató*	Vezető oktató**	Egyetemi tanár (DSc)
SZAKT***	16	12	4
FKAT	8	6	4
SZKTT	15	9	5
KKFT	14	9	2
ABÉT	15	7	2

*minősített tanársegédek, adjunktusok, egyetemi docensek és egyetemi tanárok együttes száma (min. PhD fokozat).

**egyetemi docensek és egyetemi tanárok együttes száma

*** SZAKT: Szervetlen és Analitikai Kémia Tanszék, FKAT: Fizikai Kémia és Anyagtudomány Tanszék, SZKTT: Szerves Kémia és Technológia Tanszék, KKFT: Kémiai és Környezeti Folyamatmérnöki Tanszék, ABÉT: Alkalmazott Biotechnológia és Élelmiszertudományi Tanszék.

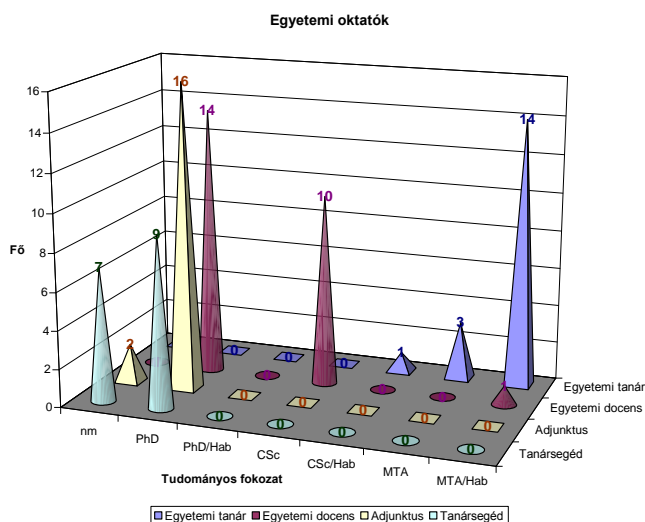
Az egyetemi tanárok és egyetemi docensek tanszékenkénti koreloszlását az 1.2./3. táblázat mutatja be:

1.2./3 táblázat Vezető oktatók koreloszlása a Karon

Docens + egyetemi tanár (átlag életkor)	Összesen	55 év alatt	55-60 év között	60 év felett
VBK (54,5)	43	17	9	17
SZAKT (55,9)	12	4	4	4
FKAT (56,0)	6	2	1	3
SZKTT (55,2)	9	3	4	2
KKFT (54,8)	9	3	0	6
ABÉT (49,6)	7	5	0	2

A Kar feladatainak zavartalan ellátását a kari mérethez képest jelentős számú (kb. 100) PhD hallgató mellett nyugdíjas kollegáink, köztük a 20 Professor Emeritus, óraadó tevékenysége is segítette. A humán erőforrást kiegészíti és részben az utánpótlás forrását biztosítja a Karon működő két MTA TKI támogatott kutatócsoport fiatal személyzete, az MTA TTK-val közösen működtetett laboratóriumok személyzete és a 2013 óta működő két Lendület kutatócsoport.

A Kar valamennyi oktatója és kutatója munkaköri leírásban rögzített feladatok és kötelességek szerint végzi a tevékenységét. A Kar dékánja évente egyeztet a tanszékvezetőkkel a szervezeti egységnél dolgozók teljesítményével, előmenetelével kapcsolatos adatokat. Emellett személyes beszélgetéseken tájékozik a PhD fokozattal rendelkező oktatók további tudományos minősítése megszerzésének tervezett idejéről (habilitáció, MTA doktori cím). Ezek a motivációs beszélgetések különösen fontos szerepet töltenek be a fiatal oktatók életpályájának tervezésében és az oktatói előléptetések követelményeinek teljesítésében. A gazdasági nehézségek ellenére a Kar oktatói/kutatói állománya kiemelkedően nagy tudományos potenciált képvisel, oktatóinak 88% a rendelkezik PhD vagy annál magasabb tudományos fokozattal (lásd 1.2./2. ábra).



1.2./2. ábra A VBK oktatóinak legmagasabb tudományos fokozat szerinti eloszlása

nm: nem minősített (7 fő), vagy csak dr.univ. minősítéssel rendelkező (2 fő)

PhD minősítéssel rendelkező (39 fő), közülük habilitált (0 fő)

CSc: a tudomány kandidátusa (11 fő), közülük habilitált (1 fő)

MTA: DSc. vagy MTA Doktora (18 fő), közülük habilitált (15 fő), MTA levelező tagja (1 fő), MTA rendes tagja (2 fő)

Az oktatás minőségbiztosításának fontos eszköze az OHV felmérések készítése. Erről részletesen e 3.5. fejezetben számolunk be.

A VBK vezetése fontosnak tartja az oktatók szakmai képzését, önképzését tudományos fejlődését a habilitáció és/vagy az MTA doktora cím elnyerése céljából. Az oktatás és kutatás minőségének folytonos fejlesztéséhez tartozó fontos eszköz és ezért a VBK humánpolitikájának is egyik súlyponti eleme a jól dolgozó, kiváló eredményeket elérő munkatársak elismerése és elismertetése. Ennek érdekében a VBK a szervezeti és működési szabályzatában felsorolt kari kitüntetések adományozza minden oktatási év vé-

gén az adott évben legkiválóbb teljesítményt elérő munkatársainak. A díjak között szerepel a VBK Hallgatói Képviselőt döntése alapján a legjobb előadónak adható díj is. Emellett a Kar minden évben javaslatokat terjeszt fel az Egyetem és a Magyar Állam által adható kitüntetésekre, elismerésekre.



1.3. Az előző akkreditációs jelentés megállapításai – Válaszintézkedések

A 2009. évi intézmény akkreditáció eredményeként a VBK egyértelmű A minősítést kapott. Az akkreditációs jelentésben megfogalmazott javaslatokhoz jól illeszkednek a Karon 2009 óta végrehajtott fejlesztések. Tételesen tekintve a MAB "Ad Hoc Kollégiumi Jelentésében" Karunkra vonatkozóan megfogalmazott "Működési és minőségfejlesztési javaslatok"-at és az egyes részterületekhez fűzött megjegyzéseket, az alábbi intézkedések történtek a 2009-2013 időszakban:

1. „*A tanszékek költöztetésének egyetemi szintű vizsgálata.*” A BME Intézményfejlesztési Tervének megfelelően az elmúlt öt évben a Karok tanszékeinek elhelyezkedésekor az ún. „kiskampusz” jelleg erősítésére törekedtünk. A BME területi adottsága, hogy épületei a lágymányosi kampuszon nagyjából összefüggő, de hosszan elnyúló területen helyezkednek el. Ezért a karok költöztetésekor arra fókuszált az egyetem, hogy egy-egy épületben vagy egymáshoz közeli épületcsoportban helyezkedjenek el a Karok. A VBK költöztetések e koncepció mentén történtek. A Kar fő épülete a Ch épület, itt három tanszék (SZAK, SZKT és ABÉT) és kari tantermek kaptak helyet. A viszonylag közel lévő F épületben található a Ch épületbeli két tanszék ott el nem helyezhető laboratóriumai (SZKT és ABÉT), valamint a Kar további két tanszékének jelentős része (KKFT és FKAT). Külön épületben helyezkedik el a KKFT-hez tartozó félüzemi laboratórium (DCs épület) és a FKAT polimerkémiai laboratóriumai (H épület). A 2009-2013 között lezajlott költözések eredményeként a VBK tanszékei kivonultak a K épületből, az ott korábban elfoglalt területeinket az Építőmérnöki és Építészmérnöki Karok kapták meg. A költözések, tanszékösszevonások a Kar jelentős területcsökkentésével párosultak, ugyanakkor megmaradt területeink nagyrészt felújított állapotúak, valamint a Ch épületben 6 új tantermet is kialakítottunk, amelyekben döntően a Kar hallgatóinak óráit tartjuk.

2. „*Normatívák rendezése, vagy más intézkedések a jelenlegi minőségi képzés fenntartása érdekében.*” Sajnos a 2009 óta eltelt évek nem kedveztek az egyetemi szakok normatíva emelésének. A BME az elmúlt öt évben az előző évinél mindig nominálisan kevesebb állami támogatást kapott. Ennek ellensúlyozására igyekeztünk növelni saját bevételeinket, amely 2011-ig sikerült. 2012-ben jelentős visszaesés volt a saját bevételekben (l. 2.3.1. táblázat), főleg azért, mert a korábbi nemzetközi pályázataink befejeződtek, újak pályázására pedig csekély lehetőségeink maradtak, mert az ország ezen központi területére nagyszámú EU forrást allokáltak, mint a konvergencia régiókba. A 2007-2011 között lezajlott kari konvergencia programunk nagy áldozatok (létszám és területcsökkenés) árán egyensúlyba hozta gazdálkodásunkat. Többletforrást (a BME átlagnál kisebb csökkenést) eredményezett az elmúlt három évben felfutó MSc képzéseink, valamint kismértékben növekvő BSc-s hallgatói létszámunk miatt a BME költségvetési elosztásában betöltött súlyunk növekedése is. Ezeknek köszönhetően 2012-től az eddigieknél kevésbé szigorú humán erőforrás gazdálkodást folytathattunk (lásd 1.2.2. pontban). Emellett jelenleg is elfogadjuk és továbbra is számítunk aktív nyugdíjas kollégáink önkéntes munkavégzésére és a Kar ipari partnereinek oktatásunkhoz és kutatási tevékenységünkhöz nyújtott támogatására.

3. „*Az OHV eredmények figyelembevételi folyamatát célszerű beépíteni az oktatói teljesítmények értékelési folyamatába.*” A VBK az egyetemi TQM elvek mentén működő minőségpolitikájának megfelelően folyamatosan visszajelzést kér a hallgatóktól az oktatói teljesítményekről. Ennek egyik eleme az EHK által üzemeltetett, a hallgatók számára elektronikusan hozzáférhető OHV kérdőívek adatainak értékelése. A kérdéseket a hallgatók állítják össze, ezek számában és kultúrájában az elmúlt években kismértékű változás történt. A kiértékelés központilag történik és az adott szemeszterben legjobb eredményt elérő 100 oktató nevét a BME újságja (Műhely) közlésezi.

A VBK dékánja 2011 óta minden félévben dologi célokra költhető pluszjuttatásban részesíti azon oktatóit, akik bekerülnek BME legjobb 100 oktatójának listájába.

4. „*A Bizottság megfontolásra javasolja a kérdőíves felmérések bővítését.*” Az egyetemi szinten működő OHV mellett a Kar több tanszéke több éve saját, papír alapú kérdőíves felmérést is végez minden félév végén a hallgatók között és ennek eredményeit a tanszékvezetők megbeszélik az oktatókkal és figyelembe veszik az oktatók előmenetelének tervezésekor.





Az oktatott tananyaggal kapcsolatban is folyamatosan kikérjük hallgatóink és frissen végzett kollégáink véleményét. A 2012 őszén indított legutóbbi MSc felülvizsgálathoz például felkértük a kari HK vezetőit, hogy minden oktatott szakunkra vonatkozóan tantárgyanként gyűjtsék össze a tárgyak programjával, az egymásra épüléssel, esetleges átfedésekkel, teljesíthetőséggel kapcsolatos hallgatói véleményeket. Ezeket a véleményeket az érintett tanszékek megkapták és felhasználták MSc és részben BSc programjaink 2013 őszén lezárult korszerűsítésénél.

A felsorolt intézkedésekkel kapcsolatos dokumentációk (éves költségvetések, dékáni beszámolók, Kari Tanácsi határozatok) a Kari Tanács archivált anyagaiban elektronikus formában a kari szerveren megtalálhatók. A tanszéki hallgatói elégedettségmérés dokumentumait a tanszékek tárolják.

1.4. A Kar szervezete, irányítása és stratégiaalkotó rendszere

A Kar szervezeti felépítése, vezetési rendszere illeszkedik az egyetemen belül kialakított rendhez, a BME Szervezeti Felépítés és Működési Rend (SZFMR) dokumentumában foglaltakhoz.

A VBK jelenleg hat szervezeti egységgel működik, öt tanszéken folyik az oktató és kutatómunka és a Dékáni Hivatal látja el a Kar irányításával, a hallgatók speciális kéréseivel kapcsolatos adminisztratív teendőket. A szervezeti egységek:

- Alkalmazott Biotechnológia és Élelmiszertudományi Tanszék (ABÉT)
- Fizikai Kémia és Anyagtudományi Tanszék (FKAT)
- Kémiai és Környezeti Folyamatmérnöki Tanszék (KKFT)
- Szervetlen és Analitikai Kémia Tanszék (SZAKT)
- Szerves Kémia és Technológia Tanszék (SZKTT)
- VBK Dékáni Hivatal

Fentiek mellett a Karon két MTA TKI által támogatott kutatócsoport működik:

- MTA-BME Műszaki Kémiai Analitika Tanszéki Kutatócsoport (SZAK Tanszéken)
- MTA-BME Szerves Kémiai Technológia Tanszéki Kutatócsoport (SZKT Tanszéken)

és az MTA TTK-val együttműködésben a

- Polimerfizikai Kutatócsoport (FKA Tanszéken).

1.4.1. A Kar vezetési rendszere

A Kar legfőbb irányító testülete a Kari Tanács (KT), meghatározott munkaterv szerint évente 5-7-szer gyűlik össze, élén a dékán áll, akinek munkáját a heti rendszerességgel ülésező Dékáni Tanács (DT, 3 dékán-helyettes, hivatalvezető, a szakszervezet képviselője, a Kari Hallgatói Képviselő elnöke) segíti. A KT előkészítésére, stratégiai ügyek megvitatására rendszeresen összehívjuk a tanszékvezetői értekezletet (TÉ) is. A TÉ tagjai a tanszékvezetők mellett a DT tagjai, valamint az MTA Kutatócsoportok vezetői, a Habilitációs és Doktori Bizottság (HBDT) elnöke és a doktori iskola vezetője. Az értekezletek előkészítésére az adott terület dékán-helyettesei javaslatot, gazdasági, oktatási kérdésekben sokszor táblázatosan összefoglalt és kiértékelt adatokat szolgáltatnak.

Az egyes részterületeken adódó feladatok ellátására és a döntés előkészítéshez a Kari Tanács bizottságokat hozott létre (Tudományos, Gazdasági, Oktatási, Tanulmányi). Az egyes szakterületek bizottságának elnöke a megfelelő dékán-helyettes. A testületi döntésekről a Kar munkatársai a tanszékvezetőktől, ill. elektronikus úton (e-mail, kari honlap) tájékoztódnak. Fontos tájékoztató és a dolgozók véleményét kikérő intézmény a Kari Fórum (KF), amelyre minden kari dolgozó hivatalos. A KF rendezvényen a dékán, indokolt esetekben helyettesei adnak áttekintést az előző időszak történéseiről, a Kar előtt álló feladatokról azzal a céllal, hogy dolgozóink megfelelően tájékozottak legyenek a kar működéséről és hozzászólásaikkal segítsék a stratégiaalkotás, vezetés folyamatait.



1.4.2. A Kar döntési rendszere

A kari szintű döntések előkészítésekor a dékán a kari SZMSZ figyelembevételével jár el, bevonja az adott kérdés egy-egy kari szakértőjét. A döntéselőkészítés második lépcsőjeként a Dékáni Tanács – stratégiai kérdésekben a tanszékvezetőikkel és/vagy szakértőikkel kiegészülve – megtárgyalja a javaslatot. A végső döntést a Kari Tanács hozza meg. A Kari Tanács üléseit mindig megelőzi a tanszékvezetők és az adott ügyekben illetékes kari bizottságok értekezlete.

A tanszéki döntések kialakulásának nincs kötelezően meghatározott módja, a döntéshozás a tanszékveze-

tő kompetenciája, a nagyobb jelentőségű döntéseket többnyire tanszéki értekezleteken készítik elő.

1.4.3. A Kar minőségmenedzsment rendszere és működése

A Kar a BME Minőségmenedzsment kódexében megfogalmazott elvek szerint végzi munkáját. Ennek szellemében tevékenységét meghatározza

- *a partnerközpontúság*: rendszeresen tájékoztatja leendő hallgatóit a képzésekről, döntéseiben figyelembe veszi a hallgatók véleményét, rendszeres kapcsolatot tart a végzettek munkáltatóival (pl. fórumok oktatási kérdésekről ipari résztvevőkkel, levelező BSc képzés indítása vállalati kívánságra, szakmai gyakorlatok átszervezésének tervezése), rendszeres kutatási és oktatási kapcsolatban áll társegyetemekkel és kutatóintézetekkel;
- *a működés folyamatos javítása*:
 - a) szervezett formában: oktatók tevékenységének évenkénti értékelése a tanszékvezetők és a dékán megbeszélésén, ahol a humán erőforrás stratégiához illeszkedően, az értékelést követően megtervezik a következő évben esedékes előléptetések, egyéb munkaügyi intézkedések menetét. A tanszékek tevékenységének (oktatás, kutatás, bevételsszerzés, hallgatói kapcsolatok értékelése 5 évente történik, minden tanévben egy tanszék felülvizsgálatára kerül sor, a KT-on jóváhagyott bizottság jelentése alapján. A jelentést a KT tárgyalja meg és fogadja el. A VBK tanszékek költségvetési finanszírozása a költségvetési szabályzatban meghatározott módon, a tanszékek tevékenységének mennyiségi és minőségi mutatói alapján történik (l. 2.3. fejezet);
 - b) alkalmanként: az oktatás eredményeinek folyamatos monitorozásának adatai alapján (pl. MSc felülvizsgálat hallgatói vélemények alapján tantárgyprogram módosítás, kontaktóraszám csökkentés, oktatói létszám növelése doktoranduszok bevonásával, mentorkör és SZASZ konzultációs rendszer megszervezése); az egyes minőségjavítási eseteket a margón jelöljük; a kari gazdálkodás szabályzatainak (pl. költségvetési szabályzat) évenkénti felülvizsgálatával, a minőségi mutatók alapján történő ösztönzés lehetőségeihez képest minél nagyobb arányú figyelembevételével (l. 3.1 fejezet);
- *az elkötelezettség*: a Kar vezetési és döntési rendszere minőség tudatos munkára ösztönöz, a minőségi teljesítményeket díjakkal, kitüntetésekkel, címeikkel ismeri el. A Kar 4 hallgatói és 8 oktatói díjat, az oktatást-kutatást segítő munkatársak számára kitüntetést alapított. A díjakra 6 fős bizottság tesz javaslatot, az odaítélésről a Kar dékánja dönt. A Kar az oktatásban jelentős szerepet játszó külső munkatársaknak a Kar Tiszteletbeli Oktatója, címzetes docens, ill. a Kari Tanács Tiszteletbeli Tagja címet adományozza (részletek: Kari Szervezeti és Működési Szabályzat 9. §)

A fenti rendszerben dolgozva a Kar működése mind az azonos képzést végző intézményekkel összehasonlításban, mind az országos értékelések (rangsorok) alapján kiemelkedő (l. 1.2.1. fejezet).

1.5. Belső és külső kapcsolatok

1.5.1. Belső kapcsolatok, a karok együttműködése az oktatási feladatokban és az infrastruktúra hatékonyságának növelésére.

A VBK vezetői (dékán, dékán-helyettesek, tanszékvezetők) jelentős szerepet töltenek be a BME döntéselőkészítő testületeiben (Rektori Tanács, Vezetői Értekezlet, EHBĐT, egyetemi bizottságok) valamint a fő döntéshozó testületben (Szenátus).

A bizottságokban szerzett információkat a Kar vezetői a hetente üléselő DT értekezleten beszélik meg és a Kar egyéb testületein (TÉ, KT, KF) keresztül vagy szükség esetén elektronikus vagy gyors szóbeli tájékoztatás keretében megosztják a munkatársakkal, így minden dolgozó a tevékenységéhez szükséges információkhoz hozzájuthat. A fontos nyilvános információkat, tájékoztatásokat a Kar 2011-2013 során megújult honlapján is közzétesszük.

A VBK szorosan együttműködik az egyetem többi karaival az oktatási feladatok ellátásában az egyetem infrastrukturális lehetőségeinek és humán erőforrásainak hatékony kihasználása érdekében.

A Kar által gondozott alap- és mesterképzési szakok oktatási feladatainak jelentős részét más karok, jellemzően a Természettudományi (matematika, fizika), a Gazdaság- és Társadalomtudományi (ökonómia, stb) és a Gépészmérnöki Kar (géptan) munkatársai látják el. Az BSc programok tekintetében a beoktatás mértéke (a kreditek arányában) mintegy 22-35%, a mesterképzési szakok tekintetében pedig 10-25%.

A VBK is végez át-oktatást főként a Gépészmérnöki, Közlekedésmérnöki Karokra.

A környezetmérnök képzés mindkét szintjén a VBK oly mértékben támaszkodik a Karok együttműködésére, hogy a gesztoráló VBK részaránya ebben az oktatásban kb. 35%. A többi oktatási feladatot a többi



mérnöki kar, valamint a Gazdaság és Társadalomtudományi és a Természettudományi Kar látják el. Összességében tehát a Kar kihasználja a többkarú egyetemi szervezet nyújtotta lehetőségeket, ennek megfelelően pl. nem tart fenn matematika, fizika, gazdálkodástudományok, elektrotechnika stb. területekkel foglalkozó tanszékeket.

A kutatás területén az elmúlt négy évben a BME által elnyert kutatóegyetemi pályázat hozott a korábbiaknál lényegesebb együttműködést a BME karai között. Az egyetemen kijelölt öt stratégiai kutatási irány közül a VBK a gesztora a „*Biotechnológia, egészség- és környezetvédelem*” témakörnek, amelyben több BME kar működik együtt. Munkatársaink jelentős mértékben vesznek részt a „*Nanofizika, nanotechnológia és anyagtudomány*” című kiemelt kutatóegyetemi programban is, így a kutatási infrastruktúra és a kutatási kapacitások egymást erősítő hatása jobban érvényesülhet.

1.5.2. Külső kapcsolatok

A Kar kiterjedt hazai és nemzetközi kapcsolatrendszere hozzájárul a magas színvonalú oktatási és kutatási tevékenység végzéséhez. A biomérnöki szakon folyó képzéshez kapcsolódóan jelentős partneri kapcsolataink van a Semmelweis Egyetemen és az ELTE-vel. Az oktatáshoz kapcsolódó külső kapcsolatokról a 2.1.5. és 2.1.6. fejezetekben adunk számot. Emellett megemlítendő, hogy több nemzetközi céggel (pl. Sumitomo, Hovione, GE, Sanofi) együttműködési szerződéseket tartunk fenn, amelyek keretében hallgatóink ösztöndíjat, külföldi tanulmányút lehetőséget kaphatnak. A tudományos kutatás és fejlesztés területén hasznosítható külső kapcsolatainkat a 2.2.5. fejezetben mutatjuk be részletesen.

1.6. A Vegyész-mérnöki és Biomérnöki Kar Hallgatói Képviselő részvétele a Kar vezetésében

A BME SZFMR és a HÖK Alapszabálya alapján a VBK SZMSZ rendelkezik arról, hogy a vegyész-mérnök kari hallgatói képviselő (VHK) szavazati jogú tagokat delegál a Kar vezető és döntéshozó testületeibe. Ennek megfelelően a Kari Tanács munkájában a VHK >25% szavazati joggal részt vesz úgy, hogy a BSc és MSc hallgatók képviselője mellett a PhD hallgatók egy képviselője is a KT tagja. A kari HK vezetője tagja a Dékáni Tanácsnak és a KT munkáját segítő bizottságokban is van hallgatói képviselő. A Kari Tanulmányi Bizottságban (KTB) 50% HK képviselő van. Doktorandusz képviselő vesz részt a Habilitációs és Doktori Tanács (HBDT) és Doktori Iskola Tanácsa (DIT) munkájában is.

A VHK legfontosabb feladata a hallgatói érdekképviselő és a hallgatók tanulmányainak, egyetemi életének segítése. A VHK és az általa felkért diákok az elmúlt évben aktívan részt vettek a kari MSc képzések felülvizsgálatában a hallgatói vélemények összegyűjtésében és feldolgozásában, valamint javaslatokat tettek módosításokra és a szakbizottság munkáját is segítették. A hallgatók egyenletesebb terhelése érdekében a VHK részt vesz a kari ZH ütemterv félévenkénti kidolgozásában.

A Kar stratégiájában kiemelt fontosságú tehetséggondozás és ehhez kapcsolódóan a TDK tevékenység támogatásához is jelentősen hozzájárul az EHK és a VHK. Forrást biztosítanak a díjazáshoz és minden szekció zsűrijének munkájában részt vesz doktorandusz hallgató is. A kari Tudományos Diákköri Tanács tagjai között ugyancsak van hallgatói képviselő.



A VHK a szabályzatokban rögzített módon kezeli az ösztöndíjakra fordítandó hallgatói normatívát, végzi a tanulmányi és szociális ösztöndíj, valamint a különböző tevékenységek jutalmazására és ösztönzésére szolgáló közösségi ösztöndíjak kiosztását. Emellett a kollégiumi férőhelyek kezelésén túl a kollégisták érdekképviselőt is ellátja.

A VHK minden évben részt vesz a Nyílt Nap, valamint az Educatio kiállítás megszervezésében és lebonyolításában, a hozzánk érkező középiskolások számára minden évben színes tájékoztató anyagot készítenek képzéseinkről.

Hallgatói élet a Karon

A VHK szervezésében és támogatásával számos hallgatói rendezvény (pl. Gólyatábor, Gólyabál, Kari Napok, Felező Bál) működik a Karon, amelyekben a hallgatók előadások, versenyek keretében mélyítik el szakmai ismereteiket, kikapcsolódási lehetőségeket nyújtanak, illetve különböző szolgáltatásokat biztosítanak a hallgatók számára (mint például Kémlelő című kari újság).

Hosszú évek óta működik Karunkon a Szent-Györgyi Albert Szakkollégium, amely a szakmai öntevékeny csoportok munkáját koordinálja és összefogja a szakmai tevékenységet végző hallgatókat a karon.

1.7. C-SWOT analízis

	Korlátok	Erősségek	Gyengeségek	Lehetőségek	Veszélyek
Szervezeti irányítás és gazdálkodás	<p>Az állami költségvetési támogatás elégtelensége, évközi zárolások és elvonások;</p> <p>Az ország gazdasági helyzetének alakulása;</p> <p>A működéssel és a gazdálkodással kapcsolatos kötöttségek;</p> <p>EU forráson alapuló pályázati forrásokból a közép-magyarországi régió gyakorlatilag kimarad;</p> <p>A vállalatok a szakképzési járulékból nem adhatnak fejlesztési támogatást az egyetemnek, az innovációs járulék terhére nem rendelkezhetnek K+F munkát.</p>	<p>Általában jelentős mértékű saját bevételek;</p> <p>A hármas (oktatás-kutatás-bevételszerzés) követelmények teljesítését ösztönző kari gazdálkodási rendszer;</p> <p>A tanszékeken belül működő szakmai csoportok egy része folyamatosan sikeres pályázati támogatások és/v. ipari szerződéses munkák megszerzésében.</p>	<p>A költségvetési támogatás nem fedezi az alaptevékenységet;</p> <p>Az alkalmazottak növekvő túlterheltsége, sok adminisztratív teendő;</p> <p>A tanszékek egymás közötti versengése nehezíti az oktatás gazdaságosságának javítását, a túlterhelés csökkentését.</p>	<p>Az oktatás gazdaságosságának javításával csökkenthető a túlterheltség;</p> <p>A pályázati tevékenység és az ipari együttműködések erősítésével növelhető a saját bevételek volumene.</p>	<p>Az állandó költségvetési hiány és a túlterheltség miatt a szakmai munka színvonala leromolhat, a saját bevételek lecsökkenhetnek,</p> <p>Az oktatási infrastruktúra színvonalának javítására, de legalább szinten tartására nem lesz pénz;</p> <p>A szabályozási környezet követelményei sokszor ellentmondanak a hatékony munkavégzés követelményeinek.</p>
Nemzetközi kapcsolatok	<p>A folyamatos és növekvő alulfinanszírozottság, illetve az ezzel összefüggő túlterheltség miatt nem jut energia a külföldi együttműködések megfelelő bővítésére. Jelentős adminisztratív terhek.</p>	<p>Jól felkészült, nyelveket tudó oktató-kutató gárda;</p> <p>Eredményes nemzetközi oktatási és kutatási együttműködések.</p>	<p>Kicsi a térítéses képzésben résztvevő külföldi hallgatók száma.</p>	<p>Hallgatók fogadása átlamközi programok keretében (Brazíliából, esetleg újabb országokból)</p> <p>Jobb marketing munkával bővíthető a külföldi hallgatók létszáma;</p> <p>Nemzetközi pályázati lehetőségek jobb kihasználása;</p> <p>Források biztosítása külföldi PhD hallgatók és posztdoktorok fogadására.</p>	<p>A fejlettebb országok elszívó hatása erősödik, ami MSc és PhD fokozatunk iránt – épp a legjobbak körében – csökken az érdeklődés;</p> <p>Erősödő verseny a fejlődő országokból érkező hallgatókért</p>

	Korlátok	Erősségek	Gyengeségek	Lehetőségek	Veszélyek
Oktatás	<p>Jogsabályok és egyetemi szabályzatok;</p> <p>A Kar oktatási kapacitása (személyzet, létesítmények)</p> <p>A felvettek felkészültségének átlagos szintje matematikából és a természettudományokból (a jó pontszámok ellenére) romlik.</p> <p>A PhD képzés működését az emberierőforrás kapacitások és a tudományág forrásigényes kísérletes jellege alapvetően meghatározzák.</p>	<p>Jó képességű, a vegyészmérnöki, biomérnöki és környezetmérnöki területen országosan legmagasabb pontszámmal felvett hallgatóság;</p> <p>Magas fokú oktatói-kutatói felkészültség és elkötelezettség;</p> <p>Laboratóriumi gyakorlatok nagy aránya a képzésben;</p> <p>Nagy hagyományok a minőségi oktatásban, a kiválóak képzésében (az országban elsőként indítottuk el a PhD képzést), a tehetséggondozásban, a TDK tevékenységben;</p> <p>Aktív, és erős szakkollégium;</p> <p>Kiváló hallgatóink részvétele az oktatásban demonstrátorként, tutorként és mentorként.</p>	<p>A matematikai és természettudományi alapokat megerősítő programok által elért javulás ellenére még mindig nehézségeink vannak a jó képességű, de gyenge előképzettségű hallgatók oktatásában, a tananyag és a módszerek ennek megfelelő alakításában;</p> <p>A tantervek felülvizsgálatával nem sikerült kellő mértékben csökkenteni a BSc fokozat anyagának zsúfoltságát.</p> <p>A PhD képzésben az átlagos fokozatszerzési idő meghaladja az öt évet. Alacsony a PhD képzés normatív támogatása</p>	<p>A tananyagok és módszerek megfelelő átalakításával és differenciálásával javítható az oktatás eredményessége;</p> <p>A tananyag egy részének a BSc és az MSc fokozat közötti átcsoportosításával a hallgatói terhelés egyenletesebbé, a tanulás hatékonyabbá tehető;</p> <p>A MSc színvonala és hatékonysága a képzés projekt jellegének erősítésével tovább emelhető;</p> <p>A Doktori Iskola további fejlesztése a biotechnológia irányába; az MTA TTK lágymányosi kampuszra költözésével az oktatási és tudományos együttműködés intenzifikálható.</p>	<p>A gazdálkodás gondjai és a (részben az oktatás elaprózottsága miatti) túlterheltség a minőség romlásához vezethetnek;</p> <p>A nehéz gazdasági helyzet és az emiatt romló munkakörülmények akadályozzák az oktatói-kutatói utánpótlást (ld. a humán erőforrás részt is);</p> <p>A Kar személyi állományának eloszlása (sok 55 év feletti és 35 év alatti, de kevés középkorosztály);</p> <p>Növekszik a valószínűsége annak, hogy a legjobb BSc, illetve legjobb MSc hallgatók külföldön folytatják tanulmányukat.</p>
Kutatás	<p>Pályázati programok keretei, szakterületei;</p> <p>A K+F finanszírozásának nemzetközi, országos és egyetemi szabályai, ld. még az Infrastruktúra sorban.</p>	<p>Az alap- és alkalmazott kutatások nagy hagyományai, erős szakmai csoportok, igen jó publikációs tevékenység;</p> <p>MTA támogatott kutatócsoportok a karon, Lendület csoportok;</p> <p>Folyamatos kapcsolat az iparral, pályázati konzorcialis együttműködések és szerződéses munkák.</p>	<p>Túl sok a kutatási téma, továbbra is nehéz megszervezni nagyobb (több tanszék bevonásával megvalósuló) projekteket;</p> <p>Egyes, tudományosan színvonalas munkákhoz nehéz anyagi forrásokat teremteni.</p>	<p>Nagyobb projektek indításával, a Horizon 2020-ra való felkészüléssel javítható a hatékonyság;</p> <p>Kari szintű támogatással, a kutatóegyetemi program által nyújtott együttműködési lehetőségek kihasználásával növelhető a perspektivikus területeken végzett kutatások részaránya (biotechnológiával,</p>	<p>Ha nem tudunk megfelelő számban és méretben nagyobb K+F+I projekteket indítani és végrehajtani, leromlanak a kutatómunka feltételei (ld. az infrastruktúrával kapcsolatos sorokat).</p>

	Korlátok	Erősségek	Gyengeségek	Lehetőségek	Veszélyek
				egészséggel, nanotechnológiával, környezetkímélő eljárásokkal kapcsolatos kutatások); A pályázati és innovációs tevékenység szervezett segítségével több, a gyakorlatban jobban hasznosuló K+F eredmény érhető el.	
Humán erőforrások	Jogi környezet (Kjt, Ftv, BME humánpolitikai szabályzat); Általános gazdasági helyzet, a felsőoktatás támogatásának szintje; A közalkalmazotti bértábla változatlansága miatt évek óta folyamatosan csökkenő reálbér.	Sok magas minősítésű oktató és kutató; Nagy létszámú, kiváló PhD hallgatóság, poszt-doktori ösztöndíjasok adják az utánpótlás forrását; MTA kutatócsoportok működnek a karon; Két „Lendület” kutatócsoport.	A 40-55 éves korosztályban igen kevés oktatónk és kutatónk van; Az előző pontokban felsorolt kedvezőtlen tényezők miatt már nem olyan vonzó munkahely az egyetem, mint korábban. A legjobbak számára reális alternatíva a külföldi állás.	A magas szakmai követelmények fenntartásával megőrizhető a színvonal; Kiváló fiatalok alkalmazása saját bevételből; Nemzetközi kapcsolataink kihasználása a fiatalok szakmai fejlődésének elősegítésére.	Ha a nehézségekből lassú a kibontakozás, a kar elveszti vonzerejét a tehetséges fiatalok szemében; A külföldi lehetőségek, de a vezető hazai vállalatok jobb munkakörülményei és az ott elérhető sokkal magasabb jövedelem miatt is tovább csökken a kar, mint munkahely vonzása.
Infrastruktúra	Költségvetési és pályázati feltételek, lehetőségek (illetve ezek elégtelensége), oktatási-kutatási infrastruktúra fejlesztési pályázatok hiánya; A szakképzési és az innovációs járulék felhasználásának megváltozása; Az egyetemi létesítmények állapota.	Oktatásban és kutatásban felhasználható laboratóriumok, közülük sok modern eszközökkel, jó informatikai ellátottsággal, beleértve ebbe a tudományos adatbázisokhoz való hozzáférést is.	Az épületek romló állapota; Kevés lehetőség a kifejezetten oktatási célú eszközök beszerzésére; Azok a csoportok, melyeknek nincsenek nagy pályázati vagy ipari projektjei, nem tudják finanszírozni a szakmai infrastruktúra szinten tartását sem.	A jól működő kutatás, a nagyobb projektek biztosíthatják az eszközpark folyamatos fenntartását, fejlesztését.	Mivel a költségvetési támogatás jó esetben is csak a bérekre és járulékokra elég, a saját bevételek visszaesése az eszközpark elavulásához, az oktatás és a K+F+I leromlásához vezethet.

2. A VBK KULCSFONTOSÁGÚ EREDMÉNYEI

2.1. Oktatás

2.1.1. Képzési szerkezet

A Vegyészmérnöki és Biomérnöki Kar a következő képzési szinteken és szakokon képez hallgatókat. Az alap- és mesterképzési szakokon belül a differenciált szakmai ismeretek átadása a specializációk keretében történik, melyre az alapképzéseken a 4. félév végén, mesterképzéseken a beiratkozáskor jelentkezhetnek a hallgatók:

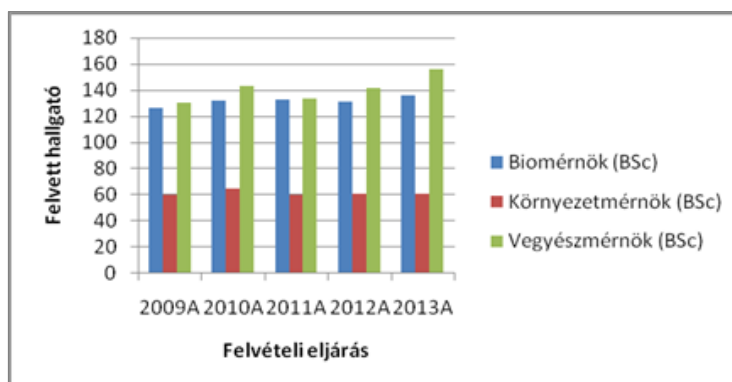
- **hagyományos (kifutó) egyetemi szintű szakok (kizárólag nappali tagozaton)**
 - biomérnöki (képzési kódja 4N-05)
 - környezetmérnöki (képzési kódja 4N-07)
 - vegyészmérnöki (képzési kódja 4N-05)
- **alapképzési (BSc) szakok és specializációk (nappali tagozaton)**
 - biomérnöki (képzési kódja 4N-A5)
 - alkalmazott biotechnológia
 - egészségvédő
 - élelmiszerminősítő és élelmiszertechnológiai
 - környezetvédelmi
 - környezetmérnöki (képzési kódja 4N-A7)
 - környezetmenedzsment
 - környezettechnológiai
 - vegyészmérnöki (angol nyelven is, magyar nyelven levelezőn is) (képzési kódja 4N-A2)
 - általános vegyipari és folyamatmérnöki (csak ez megy angol nyelven)
 - analitikai és szerkezetvizsgálati
 - gyógyszeripari
 - műanyag, textil, anyagtudományi
- **mesterképzési (MSc) szakok és specializációk (nappali tagozaton)**
 - biomérnöki (képzési kódja 4N-M5)
 - alkalmazott biotechnológia
 - egészségvédő
 - élelmiszerminősítő és élelmiszertechnológiai
 - környezetvédelmi
 - gyógyszervegyész-mérnöki (képzési kódja 4N-M3)
 - környezetmérnöki (képzési kódja 4N-M7)
 - környezetmenedzsment
 - környezettechnológiai
 - műanyag- és száltechnológiai mérnöki (képzési kódja 4M-M4)
 - műanyagok feldolgozása és alkalmazása
 - szál- és textiltechnológia
 - vegyészmérnöki (angol nyelven is, képzési kódja 4N-M2)
 - analitikai és szerkezetvizsgálati
 - anyagtudományi
 - gyógyszeripari (*jelenleg nem indítjuk*)
 - műanyag, textil, anyagtudományi (*jelenleg nem indítjuk*)
 - vegyipari és folyamatmérnöki (csak ez megy angol nyelven)
- **szakirányi továbbképzési szakok (levelező tagozaton)**
 - Hulladék- és veszélyes hulladék-gazdálkodási 4S-KHB
 - Környezetmenedzsment szaktanácsadó 4S-KMB
 - Levegőtisztaság-védelmi 4S-KLB
 - vízminőség-védelmi 4S-KVB
 - Zaj- és rezgés csökkentési 4S-KZB
 - Mesterszintű hulladékgazdálkodási 4S-KHM

- Mesterszintű környezetmenedzsment 4S-KMM
 - Mesterszintű levegőtisztaság-védelmi 4S-KLM
 - Mesterszintű vízminőség-védelmi 4S-KVM
 - Mesterszintű zaj- és rezgés csökkentési 4S-KZM
 - Alapfokú élelmiszerminősítő 4S-ELB
 - Élelmiszerminősítő 4S-ELM
 - Gyógyszerkémiai 4S-GYM
 - Kromatográfia 4S-KRB
 - Kromatográfia mesterszintű 4S-KRM
 - Alapszintű műszeres analitikai kémia 4S-MAB
 - Mesterszintű műszeres analitikai kémia 4S-MAM
 - Alapszintű minőségirányító analitikus 4S-MIB
 - Mesterszintű minőségirányító analitikus 4S-MIM
- **doktori képzés [angol nyelven is]**
 Oláh György Doktori Iskola (bio-, környezet- és vegyészmérnöki tudományok, kémiai tudományok)

A Kar összesen 3 alap 5 mester 19 szakirányú továbbképzési szakért (köztük 9 alapidiplomás és 10 mesterdiplomás) felelős. A kifutó képzéseken jelenleg összesen 19 hallgató rendelkezik hallgatói jogviszonnal, Számukra a képzési idő kétszeresének elérése miatt a hallgatói jogviszony 2014 szeptemberében befejeződik, ezért e jelentésben nem foglalkozunk ezekkel a képzési formákkal.

2.1.2. A képzések létszámadatai

A 2009-2013 időszakban a Kar kifutó rendszerben kezelte az osztatlan képzésben lévő hallgatókat. BSc alapszakjainkat, valamint 2009 február óta a biomérnöki, környezetmérnöki és vegyészmérnöki mester szakjainkat minden évben indítjuk. A Gyógyszervegyész-mérnöki mesterszakot 2010-ben, a Műanyag és száltechnológiai mesterszakot 2011-ben indítottuk először, azóta folytonosan működnek ezen szakjaink is. Levelező formában 2007-ben elindítottuk vegyészmérnök alapképzést és a környezetmérnök mesterképzést, ez utóbbit érdeklődés hiányában 2011 óta nem indítjuk (jelenleg még 2 aktív hallgatónk van ezen a képzésen). A szakirányi továbbképzési programokat a fizetőképes keresletnek megfelelő gyakorisággal indítjuk.



2.1./1. ábra A VBK nappali alapszakokra felvett hallgatók száma 2009-2013 között

BSc képzések létszámadatai

A Kar alapszakjaira felvett hallgatók létszámát mutatja a 2.1./1. ábra. Az alapszakok létszáma az elmúlt 5 évben csak kis mértékben ingadozott. Ugyanez érvényes az alsó ponthatárokra is (2.1./1. táblázat).

Hallgatóink felvételi eredményei terén a Kar mindhárom szakján őrzi országos vezető szerepét (2.1./1. táblázat). Az alsó felvételi ponthatárok minden alapképzésünk esetében lényegesen magasabbak a többi intézményénél.

Alapképzési szakjainkra döntően államilag támogatott (ösztöndíjas) hallgatók nyernek felvételt, felvételi eljárásonként a költségtérítéses illetve önköltséges formára csupán néhány elsőhelyes jelentkezés van (l. 2.1/2. táblázatot).

2.1./1. táblázat: A 2009 - 2013 évek felvételi ponthatárai*

KÉPZÉS	EGYETEM	2009	2010	2011	2012	2013
Vegyész- mérnök	BME-VBK (korábban VEK)	412	418	419	427	424
	DE (Debrecen)	290	319	326	300	301
	PE (korábban VE) (Veszprém)	280	319	310	301	274
Vegyész (kémia)	PE (korábban VE) (Veszprém)	212	211	214	247	252
	DE (Debrecen)	165	211	232	240	245
	ELTE (Budapest)	265	313	353	370	365
	PTE (Pécs)	226	211	256	240	244
	SzTE (Szeged)	169	224 n.i.	278	240	240
	NyME (Sopron)			202	-	-
	Eger			200	240	240
	BME-VBK (korábban VEK)	371	372	375	367	337
Környezet- mérnök	DE (Debrecen)		319	-	240	244
	ME (Miskolc)	279	248	310	298	256
	NyME (Sopron)	279	317	310	280	273
	SzIE (Gödöllő)	279	319	310	240	242
	PE (VE) (Veszprém)	280	319	310	248	248
	PTE (Pécs)	279	319	310	240	240
	SzTE (Szeged)			327	276	251
	BMF/Óbuda	279	319	310	243	240
	EJF (Baja)			309	240	250
	SZE (Győr)				240	241
Biomérnök	BME-VBK (korábban VEK)	381	391	393	407	396
	Corvinus (bio/élelm)			349/359	347	329
	DE (Debrecen)	280	319	338	350	302
	PE (VE) (Veszprém)	278	318	310	260	255
	SZTE (Szeged)		319	319	317	248

*A táblázatban csak BSc képzés szerepel, az elérhető maximális pontszám 2008-tól 2011-ig 480 volt, 2012-től 500.

2.1./2. táblázat. A költségtérítéssel illetve önköltséges képzési formára leadott 1. helyes jelentkezések és felvettek száma a VBK alapszakokon

Felvételi eljárás	Biomérnöki ANK		Környezetmérnöki ANK		Vegyésmérnöki ANK	
	J1	Felvett	J1	Felvett	J1	Felvett
2007A	4	7	2	4	2	4
2008A	2	2	6	6	2	0
2009A	0	2	2	2	1	3
2010A	0	1	2	2	0	0
2011A	1	0	3	3	2	2
2012A	5	4	6	2	4	3
2013A	4	4	3	6	1	1

ANK nappali alapképzés, költségtérítéssel, ill. önköltséges;

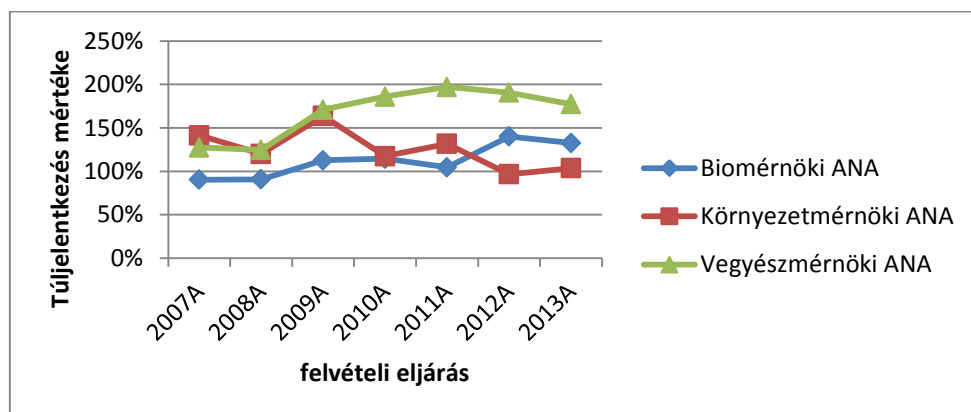
J1 elsőhelyes jelentkezők száma

A felvételi létszámadatak és ponthatárok alapján megállapítható, hogy az alapképzési szakok évek óta stabil arányokkal működnek. Az utóbbi években országosan is csökkenő tendencia figyelhető meg a környezetmérnöki jelentkezésekben, ennek is tudható be, hogy a 2013A eljárásban az első felvételi ponthatárunk első alkalommal csökkent 350 pont alá (lásd 2.1./1. táblázatot).

A Kar alapszakjaira leadott elsőhelyes jelentkezések száma évek óta meghaladja a felvettek létszámát. Az államilag támogatott, illetve önköltséges alapszakjainkra kialakult túljelentkezést a 2.1./2. ábra mutatja. A túljelentkezés mértéke az elsőhelyes jelentkezők száma, viszonyítva a felvettek létszámához, %-ban kifejezve, A kialakult túljelentkezés a Kar elismertségének és presztízisének köszönhető, következetes minőségbiztosítási politikáknak megfelelően a ponthatár meghatározással a jövőben is



magasan kívánjuk tartani a felvételi kritériumokat.



2.1/2. ábra A túljelentkezés mértéke (1. helyes jelentkezések/felvettek) a VBK alapszakokon

A magas felvételi követelményeket a leendő hallgatók csak úgy tudják teljesíteni, ha többletpontot érő nyelvvizsgával és emelt szintű érettségivel rendelkeznek. A 2012A. és 2013A eljárásban megvizsgálva a felvettek adatait megállapítható, hogy az alapszakjainkra belépő hallgatók közel 85%-a rendelkezik legalább egy emelt szintű érettségivel, és közel 93%-uk legalább egy középfokú, komplex C típusú nyelvvizsgával rendelkezik. A BME-en biztosított nyelvtanulásnak is köszönhetően a nyelvi követelmény teljesítése karunkon alig néhány hallgató esetén késlelteti a BSc diploma kiadását.

A kar alapszakjai iránt az egész országból nagy érdeklődés tapasztalható, a Kari Tanácsnak évente készített jelentések tartalmazzák a részletes adatokat. Általában elmondható, hogy szakonként és évenként változó az arányok, az elmúlt 5 évben átlagosan a felvettek 45-55% Budapesten vagy Pest megyében érettségizett. A 2012A felvételi eljárás adatai láthatók a 2.1./3. táblázatban.

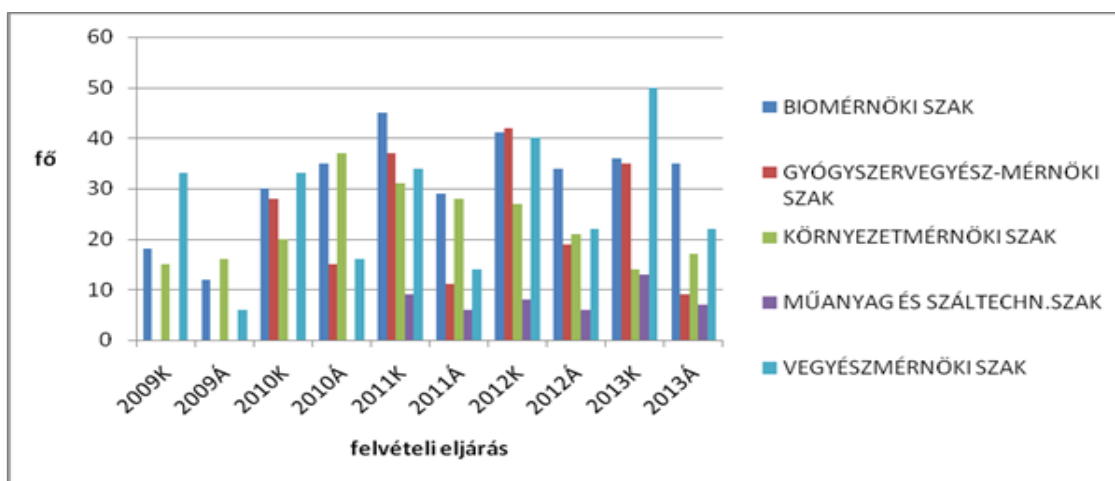
2.1./3. táblázat. A VBK alapszakokra felvettek középiskolájának helye, szak és régió szerinti bontásban

Szak	Budapestről	Pest megye	Nem Budapest és nem Pest megye	Összesen
biomérnöki	43	16	72	131
környezetmérnöki	17	9	35	61
vegyészmérnöki	48	13	81	142

A levelező vegyészmérnök BSc képzés indításakor (2007/08/1 félév) még érvényben volt az a szabály, hogy a BME elbocsátja azokat, akik az ú.n. n*15 szűrés szerint átlagosan félévente 15 kreditnél kevesebbet teljesítenek. Ennek következménye, hogy levelező képzésre az első 3 évfolyamban felvett 46 (18+14+14) hallgató közül 27-et elbocsátottunk, döntően tanulmányaik első két féléve után (7/7/6, összesen 20 főt). Figyelemmel kísérjük a felvett levelező hallgatóink tanulmányi teljesítményét, és ennek alapján évente hozzuk meg döntésünket a képzés meghirdetéséről. Felvételi eljárásonként, amikor a jelentkezők pontszáma és létszáma ismert, gondos mérlegelés után hozunk végleges döntést a képzés indításáról.

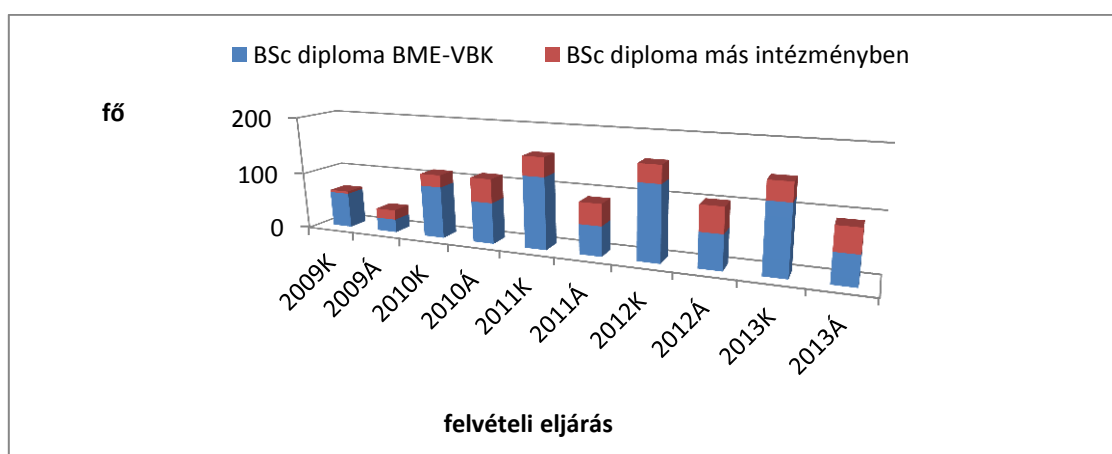
MSc képzések létszámadatai

A 2005. szeptemberében kezdő 3 alapképzés mintatanterv szerint végző hallgatói 2009. januárban kaptak BSc diplomát, így a biomérnöki, környezetmérnöki és vegyészmérnöki mesterszakjainkat a 2009K felvételi eljárásban hirdettük meg első alkalommal. A gyógyszervegyész-mérnöki MSc szakot a 2010K felvételi eljárásban, a műanyag és száltechnológus mérnöki MSc szakot a 2011K eljárásban. Az utóbbiaknak megfelelő specializációkat a két új mesterszak indítása óta nem indítjuk a vegyészmérnöki mesterszakon. A mesterszakok felvételi létszámadatai láthatók a 2.1./3. ábrán. A szakokat az általános és a kereszt felvételi eljárásokban is minden évben meghirdetjük. Fontos megjegyezni, hogy mivel a műszaki képzési területen 7 féléves az alapképzés, a mesterképzéseink szempontjából a keresztféléves eljárásokon az éves keret kb. 60 %-át töltjük fel, az általános eljárásra ennél kevesebb, az éves keret 40%-a marad.



2.1./3. ábra A VBK mesterszakokra felvett hallgatók száma 2009-2013 között

MSc képzéseinkre nagy számban jelentkeznek olyan BSc diplomával rendelkezők, akik nem karunkon szerezték alapdiplomájukat. A 2.1./4. ábrán a nem VBK BSc diplomával rendelkezők aránya látható a VBK mesterképzéseinkben. „Külsősök” mind az 5 mesterszakon vannak, számuk az egyes mesterszakjainkon évről-évre kis mértékben változik, a legnagyobb érdeklődés a környezetmérnöki és biomérnöki szakjaink iránt tapasztalható. A „külső” jelentkezők aránya karunkon rendszeresen meghaladja az egyetemi átlagot.



2.1./4. ábra A BME-VBK BSc diplomával rendelkezők és a más felsőoktatási intézményben szerzett BSc diplomával rendelkezők száma a Kar mesterszakjaira felvett hallgatók között (2009-2013)

MSc szakjainkra döntően államilag támogatott (ösztöndíjas) hallgatók nyernek felvételt, a költségtérítéses illetve önköltséges formára csupán néhány elsős helyes jelentkezés van (l. 2.1./4. táblázat).

Az államilag támogatott illetve ösztöndíjas helyekre leadott elsős helyes jelentkezések és a felvettek számának viszonya a túljelentkezések mértéke. A túljelentkezések mértéke szakonként és eljárásonként változó, különösen a kis létszámú szakok esetén erősen ingadozó, de a Műanyag- és száltechnológiai mérnöki mesterszak kivételével minden esetben nagyobb 100%-nál (2.1./5. ábra).

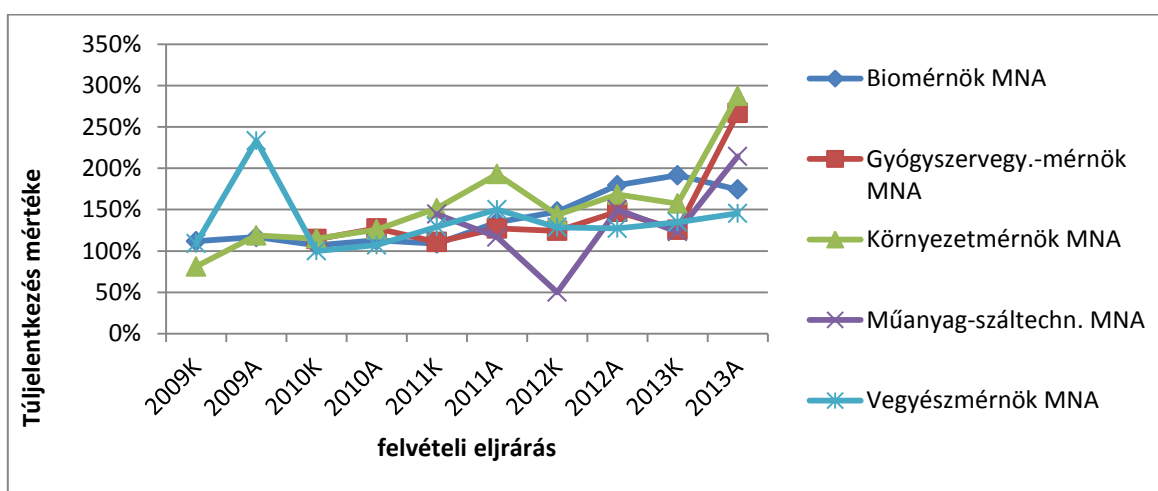
Fontos hangsúlyoznunk, hogy a kereszt és általános felvételi eljárások adatainál látható létszámok nem azonosak a tantervi órák kurzusainak hallgatói létszámával. A mesterszakjaink tantervét úgy alakítottuk, hogy naptári évente tavasszal és ősszel egyaránt be lehessen kapcsolódni a képzésbe. A mintatanterv páratlan sorszámú félévi tárgyait tavasszal, a párosakat ősszel hirdetjük meg, a frissen felvettek mindig az adott évszakban meghirdetett tantárgyak felvételével kezdik a képzést. Így minden évszakban a felvettek az azt megelőző eljárásban felvettekkel együtt (évfolyamlétszám) hallgatják a kurzusokat. A fentiek szerint képezhető évfolyamlétszámok szakonkénti alakulását mutatja a 2.1./6. ábra.

2.1./4. táblázat. A költségterítéses illetve önköltséges képzési formára leadott 1. helyes jelentkezések és felvettek száma a VBK mesterszakokon

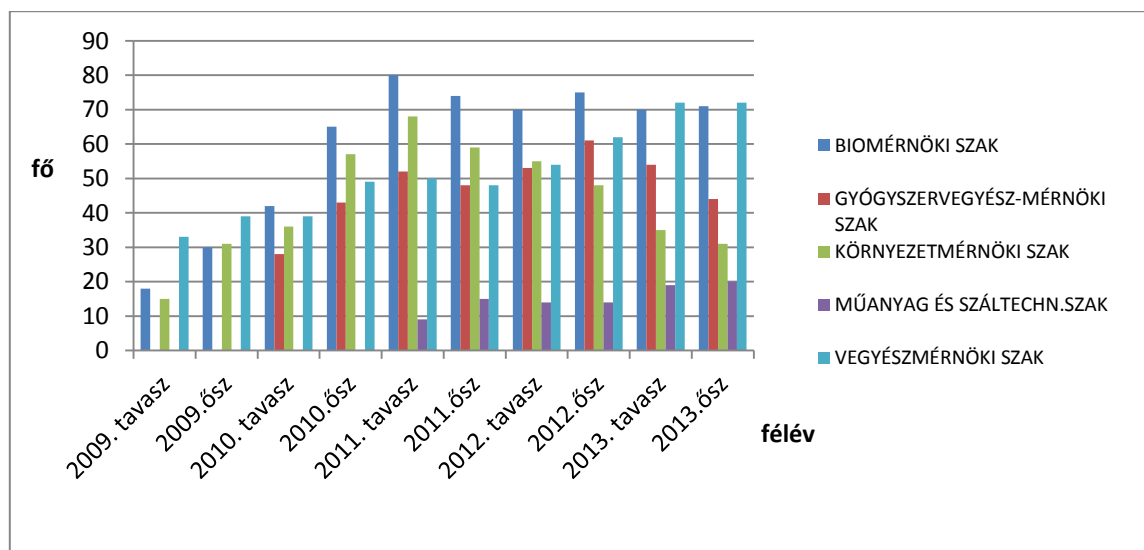
Felvételi eljárás	2009K	2009A	2010K	2010A	2011K	2011A	2012K	2012A	2013K	2013A
	J1/F	J1/F	J1/F	J1/F	J1/F	J1/F	J1/F	J1/F	J1/F	J1/F
Biomérnök MNK	0/1	0/0	0/0	3/2	1/0	1/0	0/0	1/0	1/1	0/0
Gyógysz.-mérnök MNK				1/1	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0
Környezetmérnök MNK	1/0	1/0	0/0	0/0	1/0	0/0	1/0	1/0	0/0	0/1
Műanyag-szál. MNK					0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0
Vegyésmérnök MNK	0/0	0/0	0/0	2/0	0/0	0/0	1/1	0/0	1/1	0/0

J1/F elsőhelyes jelentkezés/felvett

MNK nappali mesterképzés, költségterítéses ill. önköltséges



2.1./5. ábra A túljelentkezés mértéke (1. helyes jelentkezések/felvettek) a VBK mesterszakokon



2.1./6. ábra Első évfolyamos MSc hallgatók évfolyamlétszámai (szakonkénti kurzuslétszámok)

2.1.3. Szakirányú továbbképzési szakok

A kifizető szakirányú továbbképzések helyett alapidomával és mesterdiplomával rendelkező mérnökök számára indítható továbbképzésekkel rendelkezünk, melyeket alkalmanként meghirdetünk. Nem minden továbbképzés iránt tapasztaltunk akkora érdeklődést, hogy elindíthattuk volna a képzést. A 2.1./5. táblázatban adjuk meg a 2010/11/1 félévtől kezdve indított továbbképzések létszámait. Ahol a 4 féléves képzés már befejeződött, a diplomázottak számai is szerepelnek a táblázatban.

2.1./5. táblázat: Szakirányú továbbképzési szakok létszámadatai

félév		kromatográfia BSc (4S-08), kifizető képzés	kromatográfia MSc (4S-09) kifizető képzés	zaj- és rezgésókkentési MSc (4S-KZM)	zaj- és rezgésókkentési BSc (4S-KZB)	kromatográfia MSc (4S-KRM)	kromatográfia BSc (4S-KRB)	műszeres analitikai kémia MSc (4S-MAM)	műszeres analitikai kémia BSc (4S-MAB)	minőségirányító analitikus MSc (4S-MIM)
2009/10/1	felvett	17	2							
	diplomázott	17	2							
2009/10/2	felvett									
	diplomázott									
2010/11/1	felvett							12		
	diplomázott							12		
2010/11/2	felvett			16						
	diplomázott			14						
2011/12/1	felvett					13	2			
	diplomázott					13	2			
2011/12/2	felvett				9					
	diplomázott				9					
2012/13/1	felvett							9	1	4
	diplomázott									
2012/13/2	felvett									
	diplomázott									
2013/14/1	felvett					16	2			
	diplomázott									

2.1.4. A VBK képzéseinek eredményessége

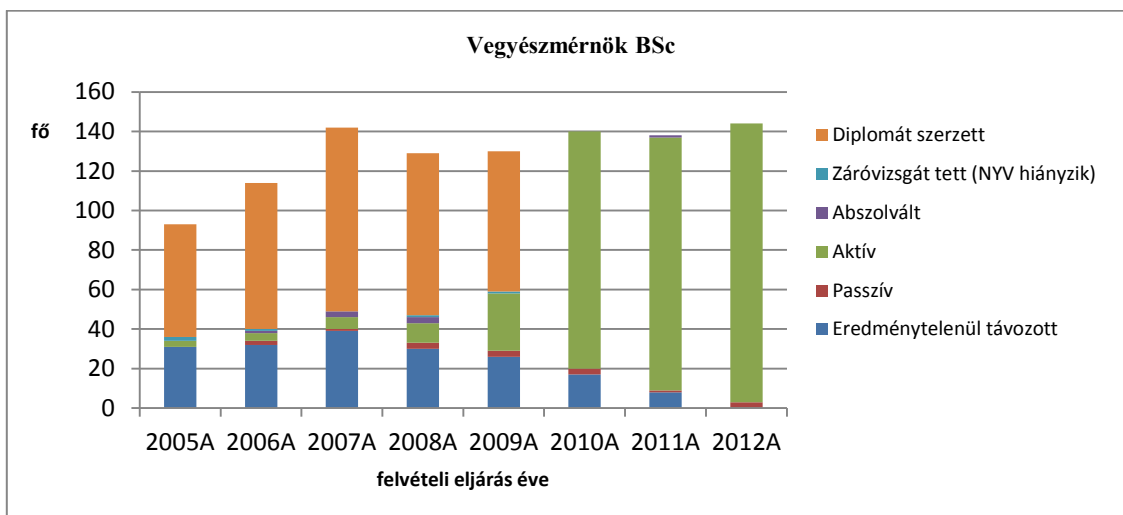
BSc szakok eredményessége

Az alapképzési szakok eredményességének megítélésekor a két legfontosabb mutató:

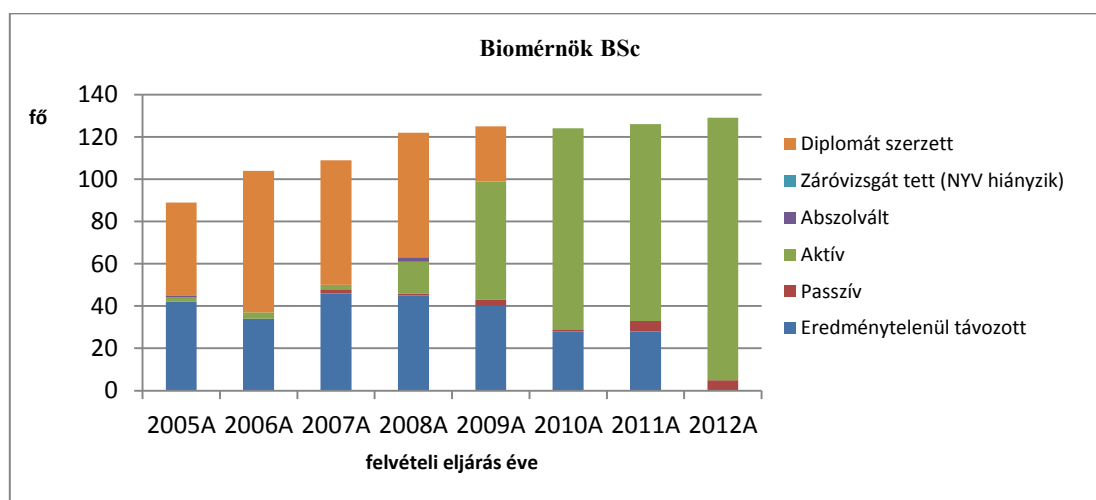
- az általános sikeresség (a felvettek hányad része és mennyi idő alatt szerez oklevelet),
- a lemorzsolódás (a felvettek hányad része kényszerül tanulmányai idő előtti, oklevél, ill. záróvizsga nélküli befejezésére),

Ezen a helyen is utalunk a Kar 3.3. fejezetben részletezett erőfeszítéseire, a középiskolából hozott matematika, fizika és kémia ismeretek hiányosságait pótló felzárkóztató tárgyak oktatására. E törekvések kisebb részben a 2007-2010 közötti időszakban felvettek, nagyobb részben a 2010 után felvettek eredményein mutatkozhat meg.

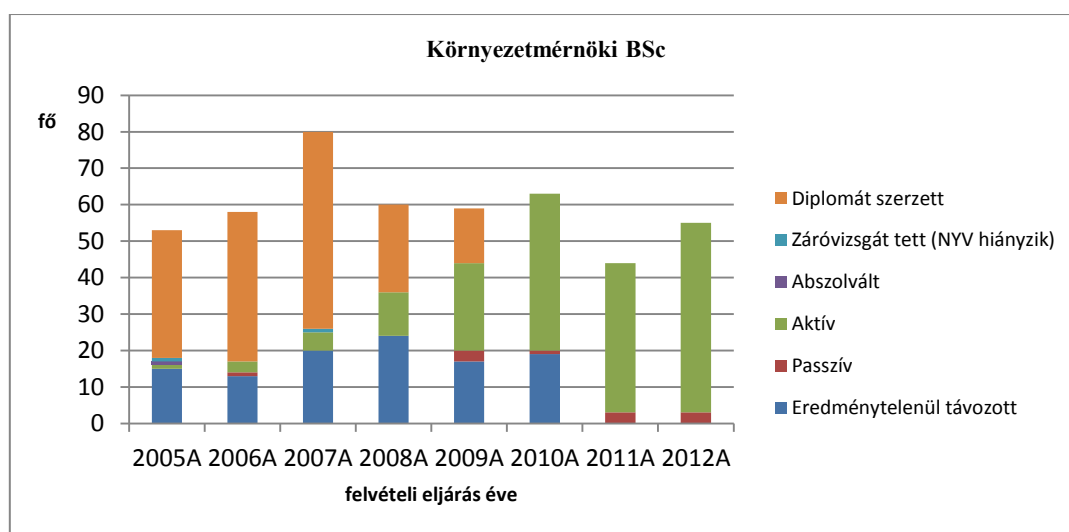
A 2.1./7-9. ábrák az adott felvételi eljárásban felvett hallgatók jelenlegi státusz szerinti megoszlását mutatják szakonként. Mint látható csupán néhány hallgató esetében nem adható még ki a diploma nyelvvizsga hiányában, és az abszolválta, illetve passzív státuszon levők száma is szinte elhanyagolható. A képzésről lemorzsolódók, azaz az eredmény nélkül képzésről távozók aránya szakonként eltérő, a vegyészmérnökin a legkisebb, 18%, a környezetmérnökin 25%, a biomérnökin 28%. A BME TVSZ előírása szerint a mintatantervhez képest 50% alatt teljesítőket az egyetem 2012 szeptemberig elbocsátotta, így az eredmény nélkül távozók döntően e miatt a szabály miatt távoztak a képzésről. Az eredmény nélkül távozók felhasznált aktív félévek szerinti eloszlását mutatja a 2.1./10. ábra, szakonkénti bontásban.



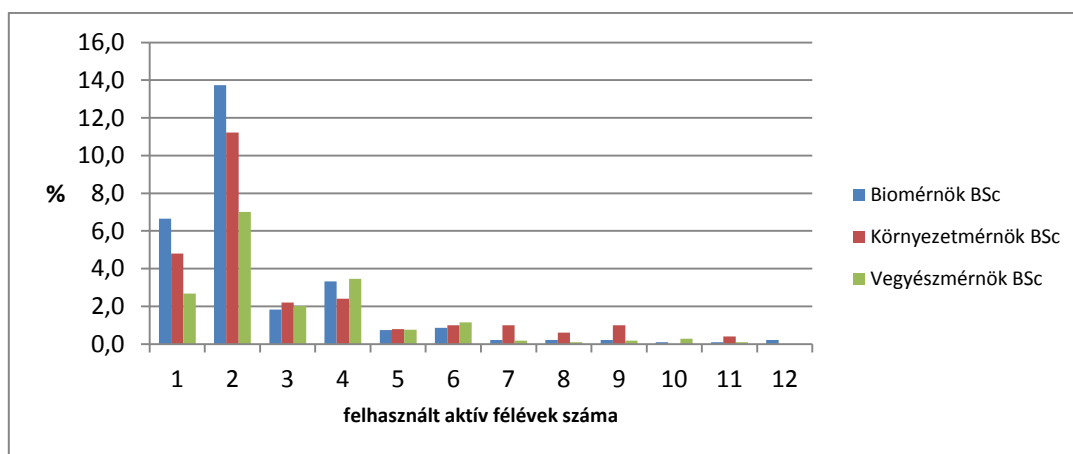
2.1./7. ábra Vegyésmérnöki BSc szakra felvett hallgatók státusz szerinti megoszlása



2.1./8. ábra Biomérnöki BSc szakra felvett hallgatók státusz szerinti megoszlása



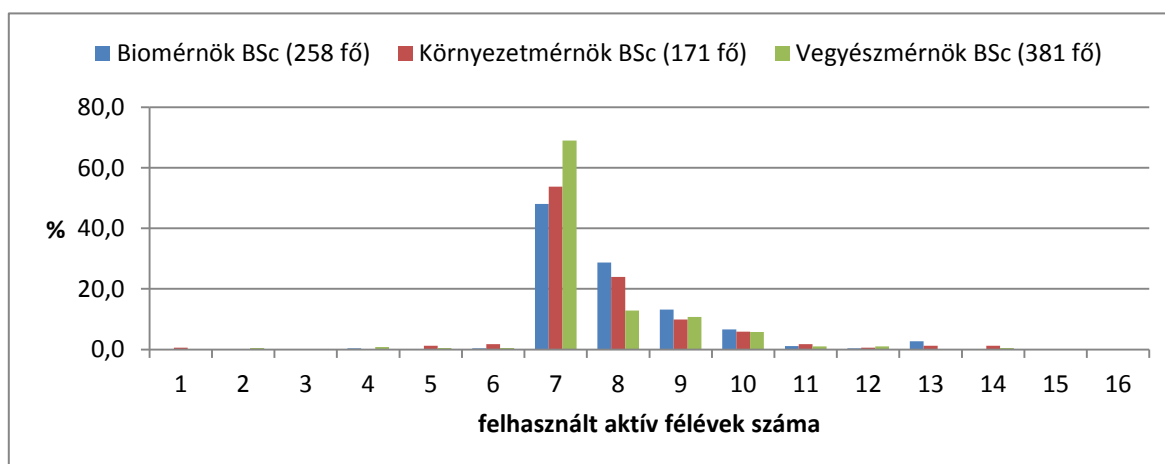
2.1./9. ábra Környezetmérnöki BSc szakra felvett hallgatók státusz szerinti megoszlása



2.1./10 ábra Eredmény nélkül távozott (elbocsátott, elhunyt, törölt) BSc hallgatók eloszlása a felhasznált aktív félévek szerint, szakonkénti bontásban, a szakra felvett hallgatók létszámára vonatkoztatva, %

Az új NFtv-hez igazodva a jelenlegi TVSZ az 50%-os teljesítmény alatt teljesítőket nem bocsátja el, átsorolja önköltséges státuszra. Vizsgálataink szerint a lemorzsolódás döntő oka a középiskolából hozott matematika, fizika és kémia ismeretei alapok hiányossága, melyeken a felzárkóztató programokkal igyekeztünk segíteni. A 3.3. fejezetben részletesebben is bemutatjuk, hogy a 2010-ben bevezetett tantervmódosításnak köszönhetően a hallgatóink lemorzsolódása csökkent. A 2012-ben módosított BME TVSZ alapján egyik alapszakunkon se kellett senkit átsorolni önköltséges státuszra.

A diploma megszerzéséhez felhasznált aktív félévek száma függvényében mutatja a diplomát szerzők eloszlását a 2.1./11. ábra¹, szakonkénti bontásban. A vegyészmérnöki alapszakon diplomát szerzők közel 70%-a a mintatanterv szerinti 7 félév alatt megszerzi diplomáját, míg a biomérnökök esetén ez az arány kevesebb, mint 50%. Megállapítható, hogy 8 félév alatt hallgatóinknak közel 80%-a megszerzi a diplomát, és kevesebb 10%-nál azok aránya, akiknek fizetős képzéssel kell befejezni BSc képzést.



2.1./11 ábra Diplomát szerző BSc hallgatók a felhasznált aktív félévek szerinti bontásban, a szakra felvett hallgatók létszámára vonatkoztatva, %

MSc szakok eredményessége

A mesterszakokról eredménytelenül távozók aránya igen csekély, összehasonlítva az alapképzésekével (2.1./6. táblázat). A statisztikai adatokban megjelennek az átvételi kérelemmel más szakra jelentkezők,

¹ A 7 félévnél kevesebb felhasznált félévnél látható adatok a kifutó (osztatlan) képzésről átvett hallgatók diploma-szerzését jelzik, ami jelen vizsgálatunk szempontjából nem releváns.

megélhetési gondok miatt munkába állók, stb. Mivel nem elbocsátottak, ezért ritkán ismerjük a pontos okokat.

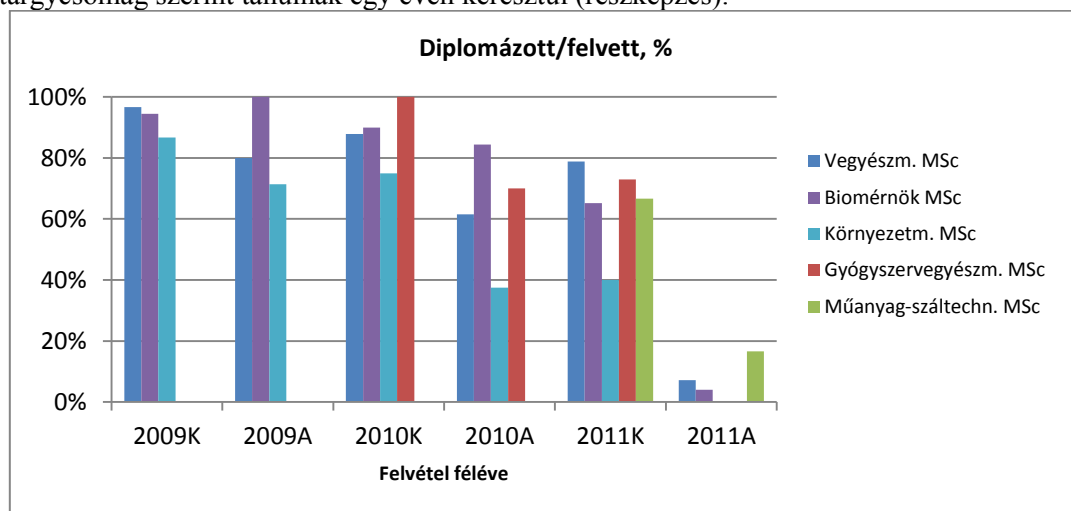
2.1./6. táblázat A mesterképzésekről idő előtt távozó hallgatók aránya

Szak kódja	4N-M2	4N-M3	4N-M4	4N-M5	4N-M7
Felvettek száma	233	179	42	268	182
Eredmény nélkül távozott	3,9%	1,1%	4,8%	2,2%	9,9%

Az MSc diplomát szerzett hallgatók arányát mutatja szakonként a 2.1./12. ábra. Az ábrával kapcsolatban emlékeztetünk arra, hogy a gyógyszervegyész-mérnöki mesterszakot a 2010K felvételi eljárásban hirdettük meg első alkalommal, a műanyag- és száltechnológiai mesterszakot pedig a 2011K-ban. Mesterképzésen általában nem tapasztalunk jelentősebb tanulmányi problémát, a 4-nél több félév oka általában a legalább féléves külföldi tanulmányút, ami többnyire passzív félévet is igényelhet.

2.1.5. Idegen nyelvű képzés

A VBK angol nyelven folytat idegen nyelvű képzést mind a BSc, mind az MSc vegyészmérnöki szakokon. A hallgatók a költségterítéses képzésben vesznek részt (2.1./7., 2.1./8., 2.1./9. táblázatok) illetve az ERASMUS (2.1./10. táblázat), valamint egyéb szerződések (2.1./11. táblázat) keretében díjmentesen tanulnak nálunk. Tanulmányaik szempontjából a következők szerint csoportosíthatók: képzésük során diplomát szereznek az alap- vagy mesterszakon, egyetlen félévet hallgatnak át avagy valamilyen speciális tantárgycsomag szerint tanulnak egy éven keresztül (részképzés).



2.1./12 ábra Diplomát szerző MSc hallgatók, az adott eljárásban a szakra felvett hallgatók létszámára vonatkoztatva, %.

Az előkészítő tanfolyamokra járó hallgatók szervezetenként a karhoz tartoznak, de a tárgyakat a kar megbízásából a TTK adja elő. A két féléves tanfolyam végén megírandó „placement test” dönt arról, hogy a hallgató megkezdheti-e a tanulmányait a karon. Sajnos nagyon nagy a sikertelen tesztek száma.

2.1./7. táblázat A kar angol nyelvű BSc képzésére a tárgyévben beiratkozott hallgatók:

Év	Létszám	Előkészítőre felvett
2009	6	2
2010	1	4
2011	2	-
2012	3	1
2013	4	4

2.1./8. táblázat Az angol nyelvű MSc képzésre a tárgyévben beiratkozott hallgatók:

Év	Létszám
2009	1
2010	-
2011	-
2012	5
2013	-

2.1./9. táblázat Az angol nyelvű képzésében a tárgyévben BSc diplomát szereztek:

Év	Létszám
2009	n.a.
2010	1
2011	5
2012	4
2013	4

2.1./10. táblázat Beérkező Erasmus cserehallgatók

Év	Létszám
2009	15
2010	15
2011	15
2012	22
2013	16

2.1./11. táblázat Egyéb csereprogramok (félévhallgatás egyezmények alapján, fizetős és nem fizetős) keretében beérkező hallgatók

Év	Létszám
2009	4 BSc, 1 MSc
2010	7 BSc
2011	7 BSc
2012	8 BSc
2013	9 BSc + 28 brazil BSc

2.1./12. táblázat Kiutazó Erasmus cserehallgatók

Tanév	Létszám
2009/10	10
2010/11	20
2011/12	13
2012/13	15

A fizetős programok közül kiemelkedik a 2013-ban indult brazil program. Jelentős egyezmény a University of New Hampshire-rel kötött megállapodás is, melynek keretében évente 3-5 hallgató érkezik félév áthallgatásra. Más amerikai egyetemekkel is van hasonló megállapodás, de ennek a kari vonzata kicsi. A nem fizetős programok (az Erasmuson kívül) általában államközi szerződéseken alapulnak. Az adatsorok nem tartalmazzák azokat a hallgatókat, akik a magyar nyelvű képzés tárgyait hallgatják.

Fenti táblázatokban csak azok a hallgatók szerepelnek, akiket a Vegyészmérnöki és Biomérnöki Karra vettek fel. Van azonban átoktatás is, a más karra érkezett hallgatók VBK tárgyakat is felvesznek. Ez különösen a Gépészmérnöki Kar esetén jelentős, aminek egyik oka az, hogy sok külföldi egyetemen a környezetvédelem – több esetben az energetikához kötöten – gépészkari képzés keretében van meghirdetve.

A 2.1./10. és 2.1./12. táblázatok összevetéséből látható, hogy egyes években jelentős különbség van a fogadott és a karról kiutazó hallgatók számában.

2.1.6. Elitképzés, tehetséggondozás

A kiváló képességű hallgatók tanulmányaik kezdetétől részt vehetnek az ún. emelt szintű képzésben. Ennek egyik formája, hogy bizonyos tárgyakat emelt szinten (bővített tartalommal) lehet teljesíteni. A VBK oktatói hagyományosan nagy energiát fordítanak a kiváló hallgatók bevonására a kutatómunkába. A legjobbak tanszéki demonstrátorként vesznek részt az oktatásban. Egyéni tantervek szerinti tanulásra is van lehetőség mind a BSc, mind az MSc szakokon. Ehhez a <http://www.ch.bme.hu/page/203/> kari honlapon leírtak szerint kell a tehetséges hallgatóknak témavezetőjükkel egyeztetett módon pályázni. Külföldi részképzésekre az ERASMUS program keretében, nagyobb cégek, az IAESTE szervezésében, az oktatók kapcsolatai révén, ill. egyéni kezdeményezésre utaznak a hallgatók. Újabban a Campus Hungary Alapítvány támogatásával megvalósuló hallgatói kiutazások jelentősége nő (2.1./13. táblázat). A legutóbbi fordulóban, 2013 nyarán a BME-n 358 hallgató nyert utazási támogatást, ezen belül 57 fő a VBK-ról.

2.1./13. táblázat: A Campus Hungary pályázati felhívásának 3. fordulójában (2013 nyara) nyertes pályázatok száma

Vegyészmérnöki és Biomérnöki Kar	Megítélt támogatás
Nyertes összesen:	57 fő
Csoportos tanulmányút	10
Rövid tanulmányút	15
Féléves részképzés	11
Szakmai gyakorlat	21

A VBK összes hallgatóinak száma a BME többi karához viszonyítva a második legkisebb, de a Campus Hungary pályázaton nyertes hallgatóink száma a legnagyobb népességű karokéval egyenlő, vagy megha-



ladja azt. Így elmondható, hogy a VBK hallgatóinak szereplése igen eredményes.

Szakkollégium

A BME Szent-Györgyi Albert Szakkollégium (SZASZ) a VBK diákszervezete. A SZASZ-t 2001-ben hallgatók alapították, jelenleg 50 tagja, 5 örökös és 8 tiszteletbeli tagja van. A szakkollégium a Kar oktatási tevékenységét mintegy kiegészítve a hallgatók szakmai fejlődését segíti és a hallgatók látókörét szélesíti előadások szervezésével. Emellett a tanulmányaikban lassabban előrehaladó diákok felzárkóztatásával is foglalkoznak. Évente rendeznek tematikus SZASZ konferenciát (pl. biotechnológia, gyógyszerfejlesztés, anyagtudomány témakörben) rangos külső és műegyetemi előadók részvételével. A tartalmas kikapcsolódásra kulturális programjaik szolgálnak. A SZASZ működéséhez pályázatok útján, ill. a HK-tól és a kartól kap támogatást. (Az utóbbi öt év rendezvényeiről a következő honlapon lehet tájékozódni: <http://www.szasz.ch.bme.hu/rendezveny.html#2009>).

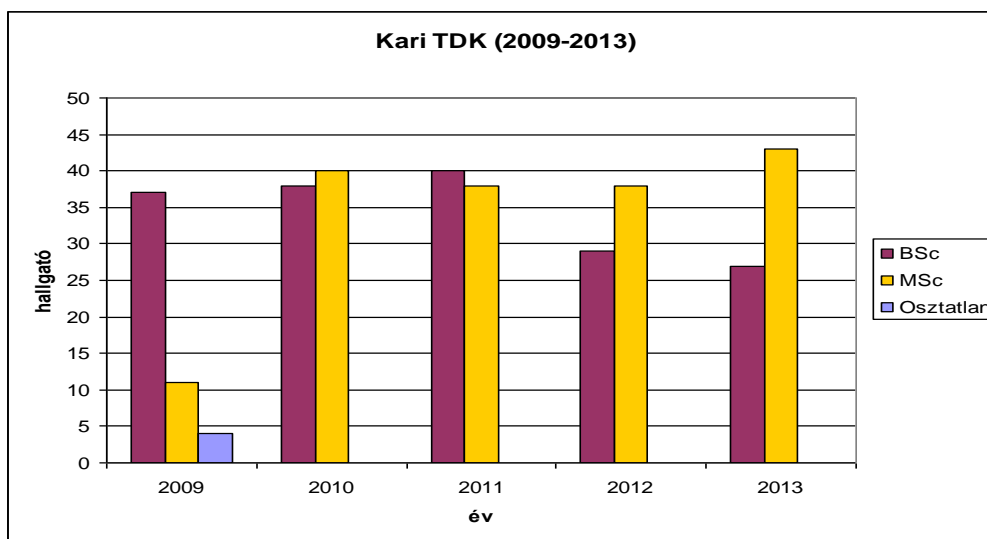


Tudományos Diákkör

A VBK oktatói hagyományosan nagy energiát fordítanak a kiváló hallgatók bevonására a kutatómunkába. A vizsgált időszakban 50-80 TDK dolgozat született évente (2.1./14. táblázat). A TDK mozgalom a kari tudományos szervező munka fontos része, hiszen a tudományos diákkör a doktori képzés előiskolája. A házi konferencia kiemelt első, első és második díjasai részvételi jogot nyernek az OTDK-ra, és ott eredményesen szerepelnek. A többciklusú képzés beindulása óta a TDK-munka jelentősége nőtt, a beadott dolgozatok száma jelentős növekedést mutat. Ez a tapasztalat szerencsére nem igazolja azt a félelmet, hogy a BSc–MSc rendszerben háttérbe kerül a TDK munka (2.1./14. táblázat és a 2.1.15. ábra). A kari TDK-információk a következő címen érhetők el: <http://tdk.bme.hu/VBK>.

2.1./14. táblázat: A BME VBK házi TDK konferenciáin résztvevő hallgatók és díjak száma a 2009-2013 időszakban.

Év	Hallgatók száma	Nők	Férfiak	Kiemelt első díj	I. díj	II. díj	III. díj
2009	52	33	19	5	8	11	10
2010	78	46	32	6	13	17	15
2011	78	45	33	8	13	14	17
2012	67	32	35	7	9	11	14
2013	70	40	30	10	10	13	14



2.1./13. ábra: A BME VBK házi TDK konferencián résztvevő hallgatók száma a képzés típusa szerint csoportosítva (időszak: 2009-2013)

Az országos TDK konferenciákat két évente rendezik. A 2009, 2001 és 2013-ban rendezett konferenciákon karunk hallgatói igen eredményesen szerepeltek. Míg 2009-ben az OTDK Kémiai- és Vegyipari Szekciójában a VBK az elnyert díjak számát figyelembe véve a 3. helyen végzett, addig 2011-ben és 2013-ban mind az első díjak, mind a díjak összes számát tekintve első lett (2.1./15.-2.1./16. táblázatok).



2.1./15. táblázat: Az OTDK Kémiai és Vegyipari Szekciójában elért BME VBK eredmények a 2009-2013 időszakban

OTDK* (év)	Dolgozat (db)	Hallgatók száma	Szekciók száma	Díjak száma	I. díj	II. díj	III. díj
2009	36	36	15	12	6	1	5
2011	52	53	15	23	10	6	7
2013	48	48	15	23	8	5	10

*Ezenkívül 1 különdíjat (2011), valamint 1-1 első és második díjat, ill. egy különdíjat (2013) szereztek hallgatóink az OTDT egyéb (Agrártudományi és Biológiai) szekcióiban.

2.1./16. táblázat: A BME VBK diákjainak OTDK Kémiai és Vegyipari Szekciójában nyert díjainak száma 2011-ben és 2013-ban más egyetemekkel való összehasonlításban.

2011 (Pécs) OTDK	I.	II.	III.	Összesen
BME	10	6	7	23
ELTE	2	3	9	14
SZE	2	3	7	12
DE	2	2	4	8
PE	0	2	2	4
PTE	0	0	2	2
Pázmány P.	0	0	1	1

2013 (Eger) OTDK	I.	II.	III.	Összesen
BME	8	5	10	23
ELTE	4	5	9	18
SZE	0	3	5	8
DE	2		5	7
PE	1	2	4	7
PTE	0	0	3	3

PhD képzés

A BME VBK PhD képzése az Oláh György Doktori Iskola keretében zajlik, melynek működése a Kar oktatási-tudományos tevékenységének meghatározó eleme.

A doktori iskola bemutatása

A BME Vegyészmérnöki és Biomérnöki Karának Oláh György Doktori Iskolája a kémiai és vegyészmérnöki tudományokban nyújt doktori képzést és ad ki doktori fokozatot. A képzés fő kutatási területei, melyek koherensen lefedik mindkét tudományterületet a következők: szervetlen kémia, szerves kémia, fizikai kémia, analitikai kémia, biokémia és biotechnológia, kémiai technológiák, vegyipari művelettan, anyagtudomány és élelmiszertudomány. A megszületett értekezések – hasonlóan a felkínált képzéshez – folyamatosan mutatják a fenti tudományterületeken való aktivitást. A képzés a következő akkreditált mesterszakokra épül: biomérnöki mesterszak, gyógyszervegyész-mérnök mesterszak, környezetmérnöki mesterszak, műanyag- és száltechnológiai mérnök mesterszak és vegyészmérnöki mesterszak.

A BME VBK Oláh György Doktori Iskolájában fontos szerepe van a karon működő két MTA_BME kutatócsoportnak illetve két Lendület kutatócsoportnak. A fentiekén túl az MTA kutatóintézeteivel (MTA TTK, MTA EK) továbbá a Servier Kutatóintézettel van aktív együttműködésünk, melyeket aláírt kétoldalú megállapodások szabályoznak. Ezen együttműködések jelentősen megnövelik a képzés témáinak számát, és színesítik a felkínált tárgyak választékát. Nagy jelentőséget tulajdonítunk továbbá az innovációban élenjáró szakmai vállalatokkal (Richter Rt., Chinoin-Sanofi, EGIS, GE, MOL) történő szerződéses együttműködéseknek, melyek eredményeként számos olyan doktori értekezés született, amely ipari problémák sikeres megoldásához is kapcsolódik.

Az Oláh György Doktori Iskola kapcsolatrendszerének kiterjedtségét, a nemzetközi beágyazottságot mutatja, hogy az utóbbi öt évben mintegy tíz disszertáció készült/készül olyan nemzetközi együttműködés keretében, amelyben a doktorandusz hosszabb időt külföldi (általában nyugat-európai) partnernél

töltött, és a kapott fokozatot mindkét intézményben elismerték. (Jelenleg azt a gyakorlatot követjük, hogy mindkét fokozatot kiadó intézmény feltünteti a másik intézmény által adott fokozatot az oklevélen.) A tudományágak között szoros együttműködés van, és a vegyészmérnöki, valamint a kémiai jellegű dolgozatok jó része interdiszciplináris jellegű, melyek közül kiemelendők a biomérnöki, biológiai, biotechnológiai határterületen beadott dolgozatok, az összes dolgozatszám 15%-a. A doktori iskolához tartozó kémiai és vegyészmérnöki területeken tevékenykedő kollégák együttműködését az egyes szakterületeken dolgozók közös publikációi, és a határterületeken tevékenykedő doktoranduszok is jellemzik.

Hallgatói statisztikák, a PhD képzés eredményessége az elmúlt 4 évben (2009-2012)

A PhD követelményrendszer szűrőin átjutott fokozatot szerzettek számának alakulása (a vizsgált időszakban) a 2.1./17. táblázatban található. A táblázatban feltüntettük a doktori iskola PhD címet szerzett hallgatói mellett az összes fokozatszerzést, A 2000-es évekre a kiadott fokozatok száma nagyjából évi 20-25 fokozatszerzés körül stabilizálódott. Ezek jelentős része (80-90%-a) a doktori iskola hallgatói közül kerül ki. Az összes fokozatot szerzettek száma 2012 végéig 363. A fokozatot szerzettek számához hasonló módon a doktori iskolába bekerülő hallgatók száma is stabilnak mondható, évente összesen (két felvételin) 25-30 hallgatót veszünk fel. Az utolsó 4 évben (2009-2012) fokozatot szerzettek számát (81 fő) elosztva a 2001-2005 intervallumban felvettek számával (112 fő) 72%-os fokozatszerzési arány adódik. Örvedetes, hogy a „fokozatszerzési hatékonyság” tekintetében a kar tanszékei között nincs jelentős különbség. Összességében a számok a szigorú követelményeket támaztó doktori iskola hatékonyságát mutatják.



2.1./17. táblázat: Fokozatszerzés évenkénti bontásban az Oláh György Doktori Iskolában (az utóbbi lezárt négy évben).

	2009	2010	2011	2012	Összesen
Beiratkozott	26	14	33	39	112
Állami ösztöndíj	15	20	19	19	73
Fokozatot szerzett	30	26	25	10	81

A doktori iskolát jellemző további tényező a fokozat megszerzéséhez szükséges idő. Az átlagos fokozatszerzési idő 5,2 év, vagyis a többségnek nem elegendő három év a dolgozat elkészítéséhez és megvédéséhez, amely összhangban állhat a szakma kísérletes jellegével. (Körülbelül 10% volt, aki 3,5 éven belül megszerezte a fokozatot. Ez, figyelembe véve a védés és az átlagosan negyedévente ülésező HBDT döntés természetes időigényét azt jelenti, hogy körülbelül ennyien fejezték be a tényleges munkát három év alatt).

Az eljárás az esetek közel 30%-ban befejeződik 3 hónapnál rövidebb idő alatt, az átlagos eljárási idő 5,4 hónap. Mindez, figyelembe véve hogy a HBDT negyedévenként ülésezik, mutatja, hogy maguk a védések kevés kivétellel 3 hónap alatt lezajlanak a bizottság kijelölését követően.

A Doktori Iskola szervezete, személyi adottságok

Az Oláh György Doktori Iskola vezetője Dr. Nyulászki László egyetemi tanár, tanszékvezető (BME VBK Szervetlen és Analitikai Kémia Tanszék), az MTA doktora. Vezetésével 4 PhD fokozatot szereztek, jelenleg két doktorandusz témavezetője. Mintegy 160 folyóirat közleménye és négy könyvfejezete van, kumulált impaktja 438 és legalább 2213 független hivatkozásban utaltak munkáira, h indexe 29.

A doktori iskola törzstagjainak tevékenysége lefedi a kémiai és a vegyészmérnöki tudományok teljes területét. Túlnyomó többségük habilitált és rendelkezik az MTA Doktora (kémiai tudományok doktora) fokozattal, a többieknél az eljárások folyamatban vannak. A harminc tagból tizenhét fő a BME egyetemi tanára, négy fő professzor emeritus, négy törzstag az MTA tagja. A doktori iskola hosszú távon való működtetéséhez a fiatalabb korosztályokból a megfelelő fokozatot (MTA doktora) megszerző kollégák bevonása szükséges. Az 55-60 éves korosztály nagy létszáma 5-10 év távlatában törzstagjaink számának jelentős csökkenésével járhat, mely csökkenést a következő években MTA doktora címet szerző fiatal kollégák törzstaggá választása enyhítheti. Nyugdíjazandó kollégák közül az arra érdemeseknek adományozott professor emeritusi cím teszi lehetővé, hogy aktivitásukat továbbra is törzstagként fejtsék ki.

A Doktori Iskola Tanácsa (10 fős testület, melynek valamennyi tagja az MTA doktora, három fő az MTA tagja) feladata a témavezetők és a kiírt témák alkalmasságának vizsgálata, a felvétel, a tárgyak

tematikájának, a hallgatók előrehaladásának nyomon követése, és minőségbiztosítása.

A **HBDT** (kari Habilitációs és Doktori Tanács) huszonhat fős testületének elnöke *Dr. Huszthy Péter* egyetemi tanár, az MTA lev. tagja. A bizottság minden tagja habilitált, illetve az MTA doktora fokozattal rendelkezik. A HBDT tagok között jelen vannak a partner kutatóintézetek képviselői.

Egyéb: Noha közvetlenül nem materializálódik, a doktori iskola számára nagyon fontos *Oláh György* Nobel-díjas professzorral való élő kapcsolatunk. 2008 óta az adott évben *summa cum laude* fokozattal védettek közül egy fő Oláh György-díjban részesül.

2.1.7. Végzetek elhelyezkedése, alkalmazhatósága munkaerőpiaci visszajelzések alapján.

A BME-n 1999-től évente, készül a Műegyetemen végzetek pályakövetésről szóló elemzés. Jelenlegi önértékelésünkben a 2007-ben, alapképzésben, nappali tagozaton diplomát szerzett magyar állampolgárságú hallgatók felmérése alapján készült jelentésben leírt néhány megállapítást idézzük (http://www.sc.bme.hu/content/10/Felmeresek/vegzett/BME_2009_elhelyezkedesi_eselyek.pdf).

„A felmérésben résztvevő VBK diplomások 66%-a teljes munkaidőben munkaviszonyban, 23% megbízással volt foglalkoztatva, 11% pedig PhD hallgató volt, illetve más képzésen tovább képezte magát. A válaszadók közel fele tervező, kutató, fejlesztő, gyártó, illetve kivitelező munkakörben dolgozik. A végzetek 47% 500 fő feletti létszámú cégeknél van alkalmazásban.”

Végzettjeink a záróvizsga előtt kezdik meg az álláskeresést, melyben egy igen fontos lehetőség a Műegyetemen megrendezett Állásbörze. Általában a végzés után néhány hónappal már elhelyezkednek. A Kar vezetése folyamatos kapcsolatban áll az ipari partnerek HR vezetőivel, ahonnan igen kedvező, pozitív visszajelzéseket kap a nálunk végzett diplomások felkészültségéről. Szakmai gyakorlati, gyakornoki programok meghirdetésével igyekeznek álláslehetőséget kínálni a képzéseinken lévő hallgatóknak.

2.2. Kutatás-fejlesztés, alkotótevékenység

A BME VBK nemzetközileg elismert, magas színvonalú tudományos kutatómunkát folytat a vegyész-mérnöki, biomérnöki, környezetmérnöki tudományok, valamint az elméleti és alkalmazott kémia területén, melyet a következő értékek mentén végez:

- Az alap-és alkalmazott kutatás egysége, az arra alkalmas eredmények hasznosítása
- Szakmai potenciálját bevételszerzésre is felhasználja
- Kutatásait széles körű hazai és nemzetközi kooperációban végzi
- Az oktatók-kutatók szakmai önállóságának tisztelete
- A korszerű irányzatok ösztönzése
- A pályázati tevékenység segítése
- A kutatási eredmények publikálása magas színvonalú nemzetközi tudományos folyóiratokban
- A tehetséges hallgatók bevonása a kutatómunkába (l. 2.1.6. fejezet: TDK).

2.2.1. A kutatást segítő kari adminisztráció és szervezeti infrastruktúra

Az adminisztratív munkatársak száma mind a Dékáni Hivatalban mind a tanszékeken nagyon kicsi, külön pályázatok megírásával és menedzselésével foglalkozó alkalmazott nincs. Ezzel is az oktatók/kutatók és az adminisztrátorok foglalkoznak alapfeladataik ellátásán felül, terhelésük ezért rendkívül nagy. Felismerve a karon folyó kutatás-fejlesztési és innovációs tevékenység támogatásának fontosságát, 2012-ben a VBK létrehozta a „K+F+InfoPontot”, melynek feladatai közé tartozik a tanszéki és kari erőforrások számbavétele és megjelenítése, a forrásszerzés, a pályázati munka és a projektek végrehajtásának segítése, összehangolása, a szellemi eszközkezelés koordinálása. Az Infopont kapcsolatot ápol a BME többi karával és szorosan együttműködik a BME Pályázati és Technológiatranszfer Csoporttal, támogatva egymás munkáját. A kari hálózat keretein belül tanszéki felelősök segítik a munkát.

A VBK az általa művelt szakterületek iránt érdeklődők, fejlesztésben partnert keresők számára láthatóvá kívánja tenni mindazt a szellemi erőforrást, humán kapacitást, infrastruktúrát, mely segíthet a tájékozódásban és a partnerség ápolásában. Ezért 2013-ban elindítottunk egy <http://ch.bme.hu/kutatas/> K+F+I információs honlapot a VBK hivatalos honlap (ch.bme.hu) kutatás menüpontja alatt, amely hozzájárulhat a Kar szakmai tevékenységének megismertetéséhez és ezzel az itt folyó K+F tevékenység fejlesztéséhez. A honlap mögött működő adatbázis számos adminisztrációs és nyilvántartási kötelezettséghez kapcsolódó munkát támogat, mely reményeink szerint a jövőben érezhetően csökkenti majd a tanszékek és a kol-



légák adatszolgáltatással kapcsolatos terheit.

2.2.2. Publikációk

Kutató-fejlesztő munkánk szakmai eredményességét évi 200-250, többségében nemzetközi folyóiratokban megjelenő közlemény, szabadalmak, ipari alkalmazások, hazai és nemzetközi együttműködések jellemzik. A kutatási programokról részletesen a tanszéki K+F oldalak adnak tájékoztatást. A VBK-n dolgozó kutatók publikációs tevékenysége on-line módon is elérhető formában a BME-PA és az MTMT publikációs adattárakban is megtalálhatók. A 2.2./1. táblázatban az utóbbi öt lezárt év publikációs tevékenységét összefoglaló adatokat tüntettük fel.

2.2./1. táblázat: BME VBK publikációs adatai 2008-2012*

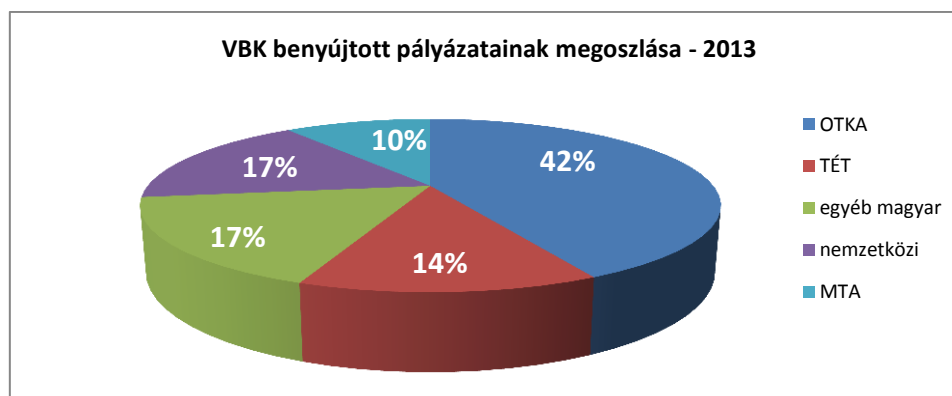
BME PA (www.mycite.omikk.bme.hu/search/tablazat_megjelenit?idnum=56&lang=0)

	könyv	könyv- fejezet	folyóirat- cikk	Konferen- cia cikk	tankönyv, jegyzet, fejezet	impakt faktor	független idézők
	db	db	db	db	db		db
VBK összesen a BME-PA-ban (227 szerző)	4	24	789	166	10	1471	2726
VBK csak az MTMT-ben (36 szerző)	9	18	101	20	6	190	51
összesen	13	42	890	186	16	1661	2777

*a publikációk idézettsége folyamatosan növekszik.

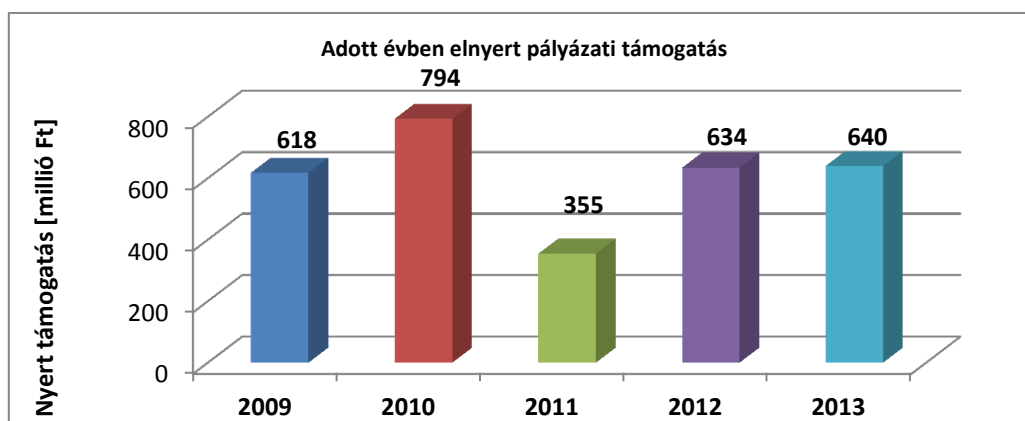
2.2.3. A kutatási-fejlesztési és pályázati tevékenység alakulása

A Kar pályázati tevékenysége négy fő pályázati forrást céloz meg: az EU-s, az NFÜ-s valamint az OTKA illetve az Akadémiai pályázatokat. Ez utóbbiak közül az egyetemeken a Támogatott Akadémiai Kutatócsoportokra kapható bevételek emelendők ki (2.2./1. ábra).



2.2./1. ábra A VBK benyújtott pályázatainak (db) megoszlása

Ebben az átmeneti időszakban, melyben az EU FP7-es keretprogram kifutott, az új H2020 keretprogram pedig még nem indult el, a nemzetközi projekteken való részvétel jelentősen lecsökkent. Az EU-s támogatásokért a Nemzeti Fejlesztési Terv keretein belül indított programokban a Budapesti régió hátrányát a potenciális pályázatok számának drasztikus csökkenése miatt közvetlenül érzékeljük. Mindennek ellenére karunk a 2009-2013 időszakban majdnem minden évben átlag 600 millió Ft pályázati támogatást nyert el (2.2./2. ábra), ami a benyújtott (igényelt) pályázati támogatás 20%-át teszi ki. Ezt az eredményt a kari közösség a benyújtott pályázatok számának növelése mellett érte el.



2.2./2. ábra A VBK nyertes projektjei éves bontásban: <http://ch.bme.hu/kutatas/kar/projekt/>

2.2.4. Kari részvétel a BME kiemelt projekjeiben

A Vegyészmérnöki és Biomérnöki Kar tanszékein, kutatócsoportokban folyó szakmai munkát támogatja, a karközi és intézményközi együttműködést segíti a **BME kutatóegyetemi program**. Ennek keretében karunk a „*Biotechnológia, egészség és környezetvédelem*”, valamint a „*Nanofizika, nanotechnológia és anyagtudomány*” egyetemi szintű kiemelt szakterületekre fókuszál (<https://kutatas.bme.hu/portal/>), és részt vesz másik két szakterület („Fenntartható energetika” és „Inteligens környezetek és e-technológiák”) munkájában is. A „*Biotechnológia, egészség- és környezetvédelem*” kiemelt kutatási irány keretében folyó munka egyetemi szintű koordinálását a Kar végzi, a megbízott szakmai koordinátor Szarka András docens.

Karunk a KMOP-4.2.1/B-10-2011-0011 „*Laborfejlesztés a Budapesti Műszaki és Gazdaságtudományi Egyetemen*” című pályázat keretein belül a vizsgált időszakban 3 új műszert szerzett be 45 millió Ft értékben (<http://labormuszerpalyazat.bme.hu/index.htm>). Részt vettünk továbbá a TAMOP-422B10-1-2010-0009 *Tehetséggondozó programok és tudományos műhelyek* című projektben.

2.2.5. Kapcsolatépítés, külső kapcsolatok

A pályázati folyamatok támogatásával párhuzamosan folyik a külső partnerekkel, tudományos intézetekkel és vállalati-termelési szférával való konzultációk sorozata, melynek célja az oktatási és kutató-fejlesztői munka területén lehetséges együttműködés kialakítása és intenzitásának növelése.

A kar mintegy 200 intézménnyel és ipari partnerrel ápolat kapcsolatai az alábbi linken tekinthetők meg: <http://ch.bme.hu/kutatas/kar/partner>.

A VBK kiemelt együttműködő partnerei és támogatói között tudhatja a MOL, Richter, EGIS, Sanofi-Aventis, General Electric, etc. nagyvállalatokat. Az évtizedek óta fennálló intenzív együttműködések közül 2013-ban újítottuk meg szerződésünket a MOL Nyrt-vel, valamint az EGIS Gyógyszergyárral és a Servier Kutatóintézetrel. E két utóbbi cég a PhD képzésben is segítséget nyújt karunknak.

Ugyancsak 2013-ban kötöttünk együttműködési szerződést az újonnan alakult és a közeljövőben a lánymanysosi kampuszra költöző MTA TTK-val. A MOL-os és MTA TTK-s szerződéskötésekről a BME honlapján is hírt adtunk, a dokumentumok a VBK Dékáni Hivatalban tekinthetők meg.

Külhoni partnereink közül kiemelendő a Sumitomo céggel évek óta fennálló kapcsolatunk, melynek keretében szociálisan rászoruló tehetséges hallgatóink közül évente négy ösztöndíj támogatásban részesül. A Hovione portugál gyógyszergyár speciálisan a VBK hallgatói számára kiírt és a cégnél töltendő 3-6 hónapos ösztöndíj adományozásával támogatja képzésünket. Ez az ösztöndíj 2009 óta elérhető hallgatóink számára.

A rendelkezésünkre álló műszerpark, tudás és kompetencia összegyűjtésével és honlapon szerepeltetésével is elősegíteni kívánjuk további kapcsolatok, ipari megbízások, kutatási projektek kialakítását (lásd: <http://ch.bme.hu/kutatas/kar/infrastruktura/>).

2.3. Gazdálkodás

A Kar gazdálkodását a „Konvergencia Program” 2010-es befejezése óta a biztonságos stabilitás jellemzi. A 2.3./1. ábra mutatja be a VBK bevételeinek szerkezetét az elmúlt két év folyamán.

Az adatokból látható, hogy bár a kar egyetemen belüli oktatási és kutatási teljesítmény arányának a nö-

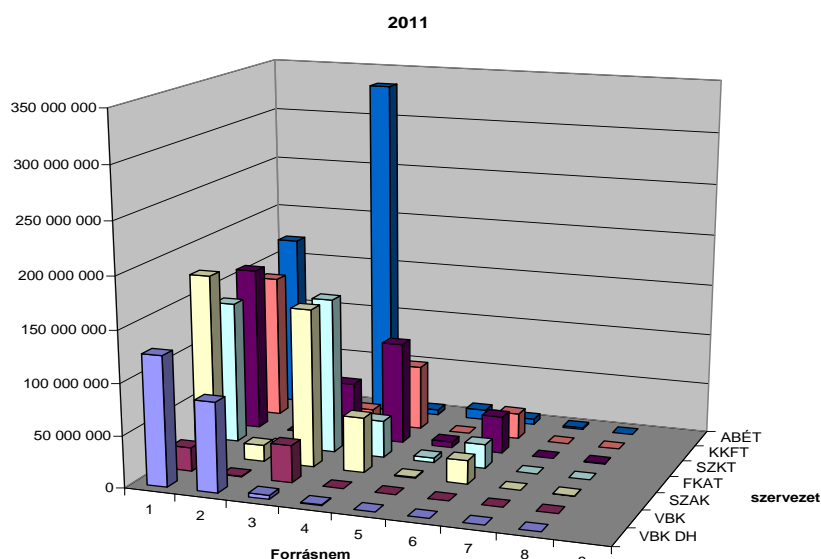


vekedéséből eredően növelni tudta a költségvetési támogatásának mértékét 27 MFt-tal, a közép-magyarországi régió EU-s pályázatokból történő kizárása miatt 272 MFt-os, a szakképzési támogatások állami költségvetésbe történő átcsoportosításai miatt pedig 88 MFt-os forráscsökkenést szenvedett el. (A 2012-ben jelentkező 25 MFt-os szakképzési támogatás még 2011-ben befolyt az egyetemre, de a Kar csak 2012-ben jutott hozzá ehhez a forráshoz, azaz valójában 2011-ben 138 MFt, 2012-ben 0 Ft volt a forrás értéke, 2.3./1. táblázat) A szakképzési támogatás elmaradása azt eredményezte, hogy 2013-tól kénytelenek voltunk jelentősen lassítani a kar laborjainak technológiai jellegű felújításait. A gazdasági recesszió miatt csökkent a vállalkezési és az innovációs bevételeink is. A Kar ezt a bevételecsökkenést szigorú költséggazdálkodással tudta csak menedzselni. Ahogy az 1.2.2 fejezet „Humán erőforrás-fejlesztés és minőségbiztosítás” c. pontjában említettük, lecsökkent a pályázati forrásra határozott idejű szerződéssel alkalmazott fiatal kutatók száma. Tovább nehezítette a helyzetet a 2012. év végi költségvetési zárolása, ami karunkat 41,7 MFt értékben érintette. A kar gazdálkodásának stabilitását bizonyítja, hogy ennek ellenére, ha nehezen is, de fenn tudtuk tartani a likviditást, a működőképességet. A Kar és tanszékei 2012 évi összesített kiadása, beleértve az egyetem részére a létesítményhasználatért, illetve a központi szolgáltatásokért fizetett területdíjat és szolgáltatási díjakat is (rezi), illetve a zárolás összegét 2133 MFt volt, azaz 314 MFt-tal több mint a 2012 évi bevétel. Ezt a különbözetet a 2011-ben behozott, de csak 2012-ben elköltött saját bevételeinkből fedeztük. Az 2.3/1 ábrából kitűnik az is, hogy a pályázati bevételek csökkenése különösen súlyosan érintette egy tanszékünket. Az így nehéz gazdálkodási helyzetbe került tanszék egyes kiadásait a Kar saját forrásainak a terhére ideiglenesen átvállalta, így biztosítva a folyamatos működőképességet. A tanszék helyzetének stabilizálódását bizonyítja, hogy a kar által átvállalt kiadásából eredő tartozásának nagy részét már rendezte a kar felé. Jelenlegi ismereteink szerint a kar bevételi struktúrája 2013-ban stabilizálódott, így a folyamatos likviditás szigorú költséggazdálkodással biztosítható.

A Kar 2011/2012 tanév folyamán részben a még rendelkezésre álló szakképzési támogatások felhasználásával jelentős technológiai fejlesztéseket hajtott végre a kar laboratóriumaiban. A legfontosabbak:



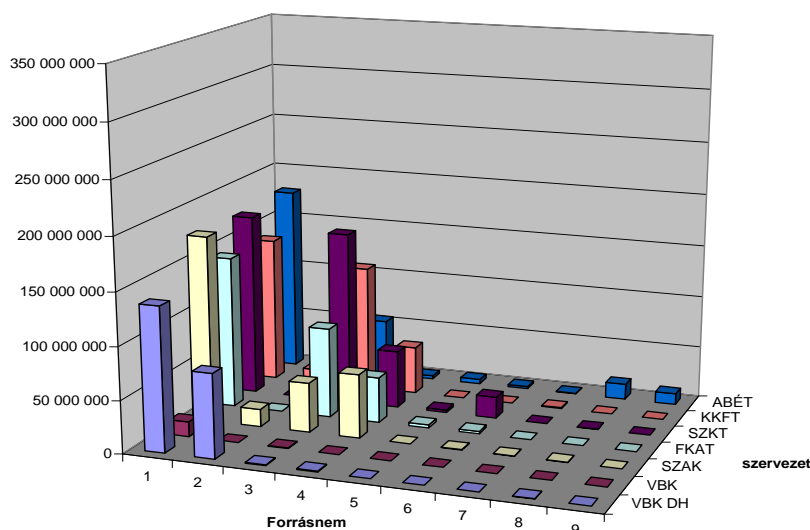
- Nagynyomású labor átköltöztetése a K épületből a DCs épületbe
- Számítástechnikai labor kialakítása a DCs fülüzemi labor területén
- A DCs fülüzemi labor épületgépészeti felújítása
- Szerves kémiai hallgató laborban vegyifülkék cseréje
- Általános és szervetlen kémiai hallgató laborban vegyifülkék cseréje (2013-ban is folytatódott)



2.3./1A. ábra A VBK bevételei 2011-ben

Forrás-nemek: 1: Költségvetési támogatás, 2: Oktatási bevétel, 3: Pályázati bevétel, 4: Vállalkozási bevétel, 5: Innovációs kutatás, 6: Szakképzési támogatás, 7: Létesítményhasznosítás, 8: Kártérítés, 9: Egyéb bevétel

2012



2.3./1B. ábra A VBK bevételei 2012-ben

Forrás-nemek: 1: Költségvetési támogatás, 2: Oktatási bevétel, 3: Pályázati bevétel, 4: Vállalkozási bevétel, 5: Innovációs kutatás, 6: Szakképzési támogatás, 7: Létesítményhasznosítás, 8: Kártérítés, 9: Egyéb bevétel

2.3./1.táblázat A VBK összesített bevételei (MFt)

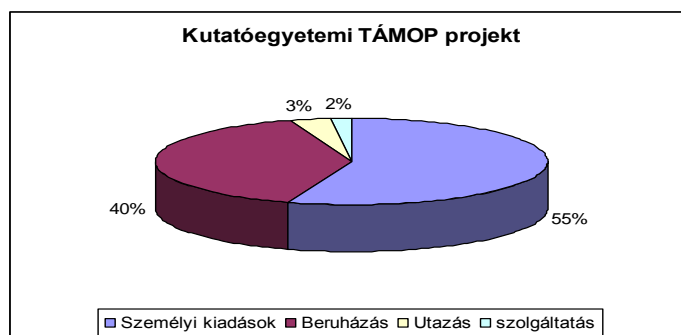
Forrás-nemek	Költségv. támogatás.	Oktatási bevétel	Pályázati bevétel	Vállalk. bevétel	Innov. kutatás	Szakképz. tám.	Létesítm. haszn.	Kártérítés	Egyéb bevétel	Összesen
2011	936,8	112,0	745,9	257,7	21,2	113,3	1,9	0,6	0	2189,2
2012	963,8	110,8	473,5	208,1	9,8	25,2	1,5	15,8	10,6	1819,0
különbség	27,0	-1,2	-272,4	-49,6	-11,4	-88,1	-0,4	15,2	10,6	-370,2

2013-ban MOL támogatással a félüzemi labor végleges átköltöztetését indítottuk a K-ból a DCs épületbe. A kar tudományos életében fontos szerepet töltött be a 2010-2012 között TÁMOP támogatással folyó ún. „kutatóegyetemi” projekt. Ennek keretében karunk összesen 211,5 MFt forráshoz jutott. Ezt a forrást az alábbi célokra használtuk fel: (lásd még 2.3./2. ábra)

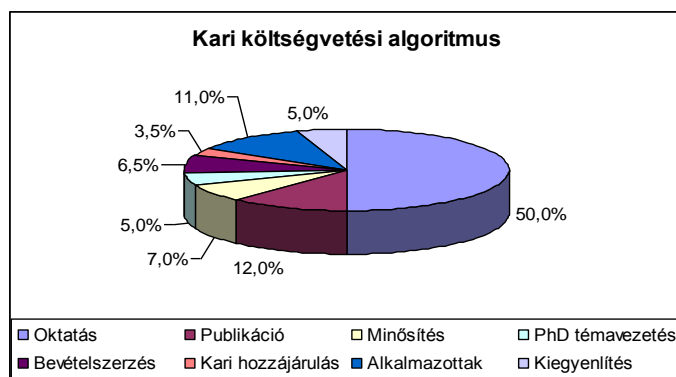
- Kutatói potenciálfejlesztés 117 MFt, ezen belül
 - Kutatói alkalmazások, megbízások: 69 MFt.
 - Kutatói utánpótlás-nevelés: 48 MFt
 - Doktorjelölti szerződések: 30 MFt
 - Doktorandusz szerződések: 12,5 MFt
 - Hallgatói szerződések: 5,5 MFt
- Kutatási infrastruktúrafejlesztés 84,5 MFt
- Tanulmányutak, konferencia részvételek 7 MFt
- Kutatási szolgáltatások 3 MFt

A kari hatékony gazdálkodás biztosítéka, hogy a karon elfogadott és szabályzatban rögzített teljesítménycentrikus költségvetési algoritmussal osztjuk szét a költségvetési forrásból, illetve önköltséges graduális oktatásból származó bevételt a tanszékek között. A figyelembevett paramétereket és súlyozási arányukat a 3.1 fejezetben ismertetjük, illetve ezt mutatja be a 2.3./3. ábra. A Kar tanszékeinek e paraméterek szerinti teljesítményét mutatja be a 2.3./4. ábra.

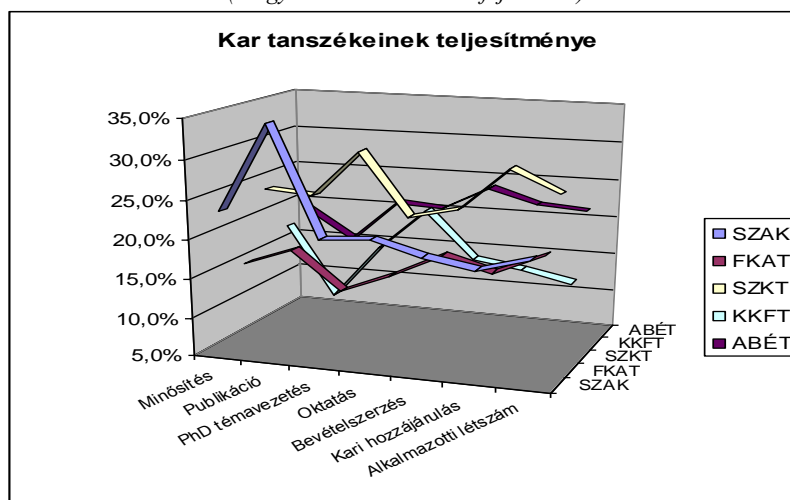




2.3./2. ábra A VBK Kutatóegyetemi TÁMOP projekt forrás felhasználási arányai a 2010-2012-es időszakban



2.3./3. ábra A VBK költségvetési algoritmusában szereplő paraméterek súlyozása (Magyarázatot lásd a 3.1. fejezetben)



2.3./4. ábra A VBK tanszékeinek teljesítménye a kari költségvetési algoritmusban szereplő paraméterek szerint (2012. évi adatok alapján) (2013. év, magyarázatot lásd a 3.1. fejezetben)

3. A MINŐSÉGBIZTOSÍTÁSI ELVEK ÉS MÓDSZEREK

3.1. Minőségbiztosítási stratégia

A Vegyészmérnöki és Biomérnöki Kar legfontosabb célja, hogy kutatóegyetemi karként az élvonalbeli kutatási eredményeit is felhasználó, nemzetközi mércével mérhető, korszerű, szilárd elméleti tudásra és gyakorlati készségre épülő innovatív oktatást biztosítson hallgatóinak. Ilyen módon az oktatás és kutatás egységét valósítja meg, továbbá az emberi erőforrás fejlesztésén alapuló, a változó igényekhez rugalmasan igazodó, társadalmi felelősséget vállaló egyetemi karként működik. Ennek érdekében a Kar elkötelezett valamennyi tevékenységének folyamatos minőségi fejlesztésében az egyetemi TQM stratégia

elveinek betartásával, a szolgáltatásait igénybe vevők (hallgatók, ipari és intézményi partnerek) véleményének, javaslatainak rendszeres kikérésével, értékelésével és figyelembevételével. A Kar minden munkatársától elvárja a kiválóság iránti igényt és az arra való törekvést.

A VBK szervezetében a minőségmenedzsment funkciók a vezetési tevékenység integráns részét képezik, ezért a kar nem hozott létre külön minőségirányítási szervezetet. A minőségmenedzsment rendszer elveinek és módszereinek érvényesítéséért a dékán a felelős, a minőségmenedzsment rendszer működésével kapcsolatos elemzések előkészítését a dékán-helyettesek és a kari bizottságok végzik (DT, TÉ, Oktatási Bizottság, stb.), a döntéseket a Kari Tanács hozza.



A Kar az oktatás és kutatás minőségére hagyományosan nagy súlyt fektet. A stratégia az előző akkreditáció óta nem változott. A következetesen érvényesített minőségpolitika megnyilvánul a tudományosan minősített oktatók mérnöki karokhoz képest szokatlanul nagy arányában, másrészt a hallgatókkal való foglalkozás kultúrájában. Mindkét tényezőnek szakmai-szociális okai vannak. Az oktatók - a kémiai és rokon tudományokban szokásos módon - értéknek tekintik a nemzetközileg jegyzett tudományos tevékenységet, a fokozatszerzést. A hallgatókkal való intenzív foglalkozást a szintén a kémiával kapcsolatba hozható speciális készségek kialakításának igénye indokolja. Az oktatási formák közül a Karnak a hagyományai szerint és a tudományos eredményesség fenntartásához az MSc és a PhD képzésre kell koncentrálnia, de a megfelelő hallgatók vonzása és kiválasztása érdekében jó minőségű BSc képzést is folytatnunk kell.

A Kar a minőségmenedzsment rendszer működtetésével a következő célokat kívánja elérni:

Az oktatás terén a tananyagnak a beérkező hallgatók tudásához igazítása, a kiváló hallgatóknak emelt szintű ismeretek nyújtása, ezzel elitképzés megvalósítása.

A munkaerőpiac által kiválóan ítélt, a Karon kiadott mérnöki diplomák kiválóságának megtartása.

A kutatás-fejlesztés-innováció terén a kutatási aktivitás megőrzése és a pályázati tevékenységét fejlesztése. Az alap- és alkalmazott kutatások, alkotómunka eredményes, magas színvonalú végzése.

A szervezetfejlesztésben a tanszékek tartalmi együttműködésének, valamint a Kar tanszékei és a BME többi tanszékei közötti kutatási együttműködés intenzifikálása, a kari gazdálkodás hatékonyságának fokozása, a Kar partnerei (hallgatók, egyetemi dolgozók, ipari és intézményi partnerek, végzett mérnökeink leendő alkalmazói) körében az elégedettség fokozása, az igények minél teljesebb kielégítése.



A minőségbiztosítási stratégia mentén a 2009-2013 időszakban hozott intézkedéseket az 1.2 fejezetben részleteztük.

A minőségbiztosítási szemlélet fokozottan érvényesül a kar gazdálkodásában is. A gazdálkodás biztonságának, likviditásának fenntartása elengedhetetlen háttér az oktató/kutatómunka folyamatos, magas színvonalú végzéséhez. A gazdálkodás biztonságának fontos feltétele, hogy csak olyan személyi és/vagy dologi kiadásra vállalunk kötelezettséget, amelynek fedezete vagy költségvetési, vagy már elnyert pályázati forrásból, illetve az egyetem számlájára már befolyt egyéb saját bevételből rendelkezésre áll.

A minőségközpontú szemlélet érvényesül a kari költségvetés szerkezetében is. A kar költségvetési forrásból, illetve önköltséges graduális oktatásból származó bevételét a tanszékek között a teljesítményszempontok figyelembevételével osztjuk szét. A szétosztható keret 50%-át a tanszékek magyar nyelvű oktatási teljesítménye, 12%-át a publikációs teljesítmény, 7%-át a legmagasabb tudományos minősítések alapján számított tudományos kapacitás, 6,5%-át a saját bevételszerző képesség, 5%-át a tanszéki témavezetéssel megvédett PhD dolgozatok száma alapján számított utánpótlás nevelési teljesítmény, 3,5%-át a kari közös kiadásokhoz való hozzájárulás mértéke, és csak 11%-ot a volumenszemléletű alkalmazotti létszám alapján rendeljük hozzá az egyes tanszékekhez. A szétosztható keret 5%-a szolgál a turbulens ingadozásokból eredő gazdálkodása problémák ellensúlyozására.

Fontos, a teljesítmény fokozására ösztönző szempont, hogy a pályázati és egyéb saját bevétel forrásokat, beleértve az idegen nyelvű képzés bevételeit is, az a szervezeti egység, kutatócsoport használhatja fel az eredményeket produkáló saját működésének biztosítására, az eredményeket elérő kollégák többletjévedelemmel való elismerésére, amely az adott eredményt, és így a bevételt elérte.

Azaz a VBK gazdálkodásban érvényesítjük azt a minőségfejlesztési alapelvet, hogy a szervezet dolgozóit elsősorban pozitív ösztönző rendszeren keresztül célszerű érdekelni saját tevékenységének folyamatos fejlesztésében, a fejlesztési lehetőségek keresésében, a hiányosságok kiküszöbölésében.



3.2. Munkatársi elégedettség mérése a Karon

A minőségbiztosítás egyik, a szervezetet érintő része a munkatársak motiváltságának, Kar iránti elkötelezettségüknek a fenntartása. Ennek megítéléséhez elvégeztük Karunkon az öt évvel ezelőttihez hasonlóan a munkatársak elégedettség felmérését. A kérdések azonosak voltak a korábbival, hogy mérni tudjuk az esetleges változásokat, hangsúlyeltolódásokat. Egy pluszkérdést tettünk fel, melyben a kari vezetéssel való elégedettséget kívántuk mérni.



A feltett kérdések a következők voltak:

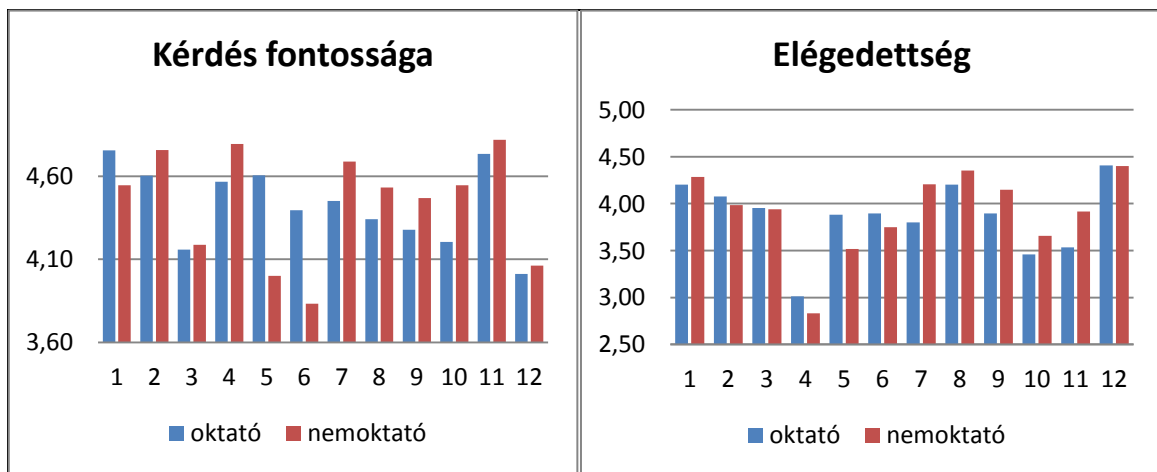
- 1 Milyen mértékben elégedett jelenlegi munkakörével, feladataival?
- 2 Milyenek tartja a munkahelyi légkört, a szervezeti kultúrát?
- 3 Egyéni motivációja összhangban van-e a kar teljesítmény elvárásával?
- 4 Elégedett-e munkája anyagi elismerésével?
- 5 A kar keretei között biztosított az Ön szakmai fejlődése, önmegvalósítása?
- 6 Elégedett-e eddigi perspektivikus előmenetelével a karon?
- 7 Elégedett-e tanszéke vezetésével?
- 8 Elégedett-e a kari vezetéssel?
- 9 Milyennek ítéli a karon belül a munkatársakkal való együttműködést?
- 10 Mennyire elégedett a karon belüli információáramlással?
- 11 Elégedett-e Ön munkavégzésének feltételeivel?
- 12 Mennyire büszke arra, hogy ezen a karon dolgozhat?

A korábbi felméréssel ellentétben most külön értékeltük az oktatók/kutatók és a nemoktatók által adott válaszokat. Azt vizsgáltuk, hogy a különböző élethelyzetben lévő csoportok véleménye eltér-e.

Az eredmények kiértékeléséből megállapítható, hogy az elégedettség minden kérdés esetében javult az öt évvel ezelőtti eredményekhez képest. (Átlag: 3,88 szemben a korábbi 3,52-vel.) A legnagyobb értéket most is az utolsó kérdés kapta 4,40 (korábbi 4,09), amely nagyon biztató, és valóban érezhető a kollégák mindennapi teljesítményén. A legalacsonyabb elégedettséget most is az anyagi elismerés kapta, amely teljesen érthető az elmúlt jó pár év megszorítása után. (Bár mindezek ellenére ez is jobb értéket mutatott 2,96, mint a korábbi 2,77.) A nemoktató dolgozók a vártan megfelelően rosszabbnak érzik a helyzetüket, mint a diplomás kollégáik. A kari vezetésre vonatkozó kérdésre az átlagnál jobb eredmény érkezett. (Oktatók: 4,20, nemoktatók: 4,35.)

A feltett kérdések fontosságának megítélésében nagyon nagy különbség nem mutatkozik, általában minden kérdést fontosnak tartanak a kollégák. Az oktató kollégák a munkakörrel, feladatokkal való elégedettséget tartják a legfontosabbnak (4,76), a nemoktató kollégák a munkavégzés feltételeinek biztosítását (4,82). Az összesített eredmény alapján csak úgy, mint legutóbb a munkavégzés feltételeinek fontossága végzett az első helyen (4,76), és a büszkeséget tartják a legkevésbé fontosnak (4,03).

A véleménynyilvánításban az oktatók 66%-a és a nemoktatók 51%-a vett részt. A kérdésekre adott válaszok összesítését az alábbi ábrák szemléltetik:



3.2./1 ábra A VBK 2013. évi elégedettség felmérés eredményei

3.3. Képzési programok indítása, követése és rendszeres belső értékelése

Oktatásszervezés általában:

A Kar oktatását az oktatási dékán-helyettes felügyeli és koordinálja. A szakok élén szakfelelősök állnak. A vegyészmérnöki és a biomérnöki szakon a szakbizottsági feladatokat a tanszékvezetőkkel kibővített dékáni tanács látja el, a környezetmérnöki szak szakbizottságában valamennyi kar képviselteti magát. A Kari Tanács elé kerülő, oktatással kapcsolatos anyagokat a Kari Oktatási Bizottság (elnöke az oktatási dékán-helyettes) véleményezi. Az oktatással kapcsolatos részfeladatokat felelősök látják el. A PDCA ciklust a Kar minden képzési programjánál alkalmazza.

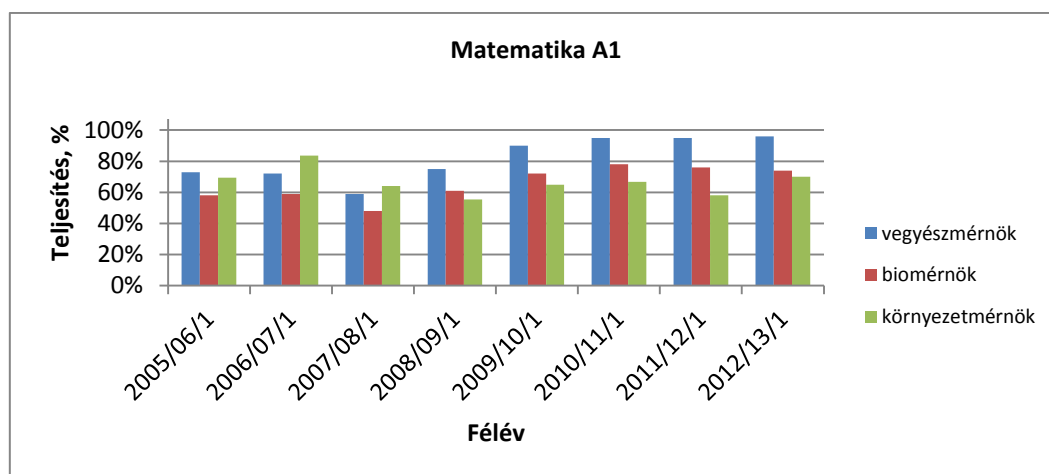
A vizsgált 2009-2013 időszakban a Kar két új mesterszakot indított. A szakok tanterveit a szaktanszék készítette elő, majd a szakbizottság szerepét betöltő, tanszékvezetőkkel kiegészített dékáni tanács vitatta meg. Ezután – az egyetemi működési rendnek megfelelően – a Kari Oktatási Bizottság, a Kari Tanács, a Szenátus Oktatási Bizottságának véleménye alapján a BME Szenátusa hagyta jóvá. A tantárgyprogramokat tantárgycsoportonként szakértő bizottság véleményezte külső ipari szakemberek bevonásával. A végleges tantárgyprogramok e bizottsági vélemények ismeretében nyilvános oktatói gyűlésen alakultak ki. A Gyógyszervegyész-mérnöki mesterszakot 2010 februárban, a Műanyag- és száltechnológiai mesterszakot 2011 februárban hirdettük meg első alkalommal, miután a MAB határozatok (MAB 2008/7/XII/1/6; MAB 2008/9/X/19.) birtokában megtörtént a szakok regisztrálása az Oktatási Hivatalban (OH-FHF/2717-4/2008.; OH-FHF/752-6/2009.). Az említett két mesterszak tanterve a több évtized óta működő hasonló nevű vegyészmérnöki szakirányok oktatása során szerzett tapasztalatokra és az adott iparág igényeinek felmérésén alapult. Bár a tantervek különbözősége lehetővé tenné, a két új mesterszak indításával egyidejűleg a Kar nem hirdeti meg a vegyészmérnöki mesterszak hasonló nevű specializációit.

Az oktatás eredményessége:

Elsőéves főtárgyak az alapképzéseken, BSc tantervek

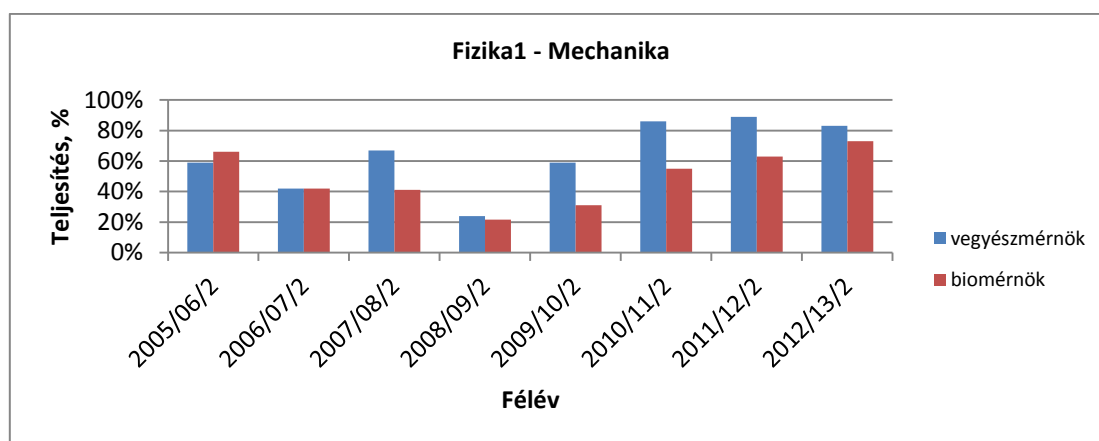
A hallgatók tanulmányaiban meghatározó szerepe van az első évfolyamon nyújtott teljesítménynek, ezen belül a kémia, fizika és matematika tantárgyak teljesítésének. Az első féléves kémia tárgy előadásra, számítási gyakorlatra és laboratóriumi gyakorlatra bomlik. (Korábbi tapasztalatok alapján a tanterv az első évfolyamon a tárgyak előadását és gyakorlatát külön tartalmazza, hogy a részteljesítések értékelhetők legyenek. A felsőbb évfolyamokon a tárgyak – csekély számú kivételtől eltekintve – integráltak.) A Matematika tárgy előadásból és számítási gyakorlatból áll, és közös jeggyel zárul. Az előző, 2009. januári önértékelésünkben is bemutattuk a természettudományos alapozás problémáit, beszámoltunk intézkedéseinkről (tantárgyak keresztféléves meghirdetése, rendszeres fakultatív konzultációk matematikából, kémiából). Az önértékelés elkészülte után tovább elemeztük a vegyészmérnöki és biomérnöki alapképzések tantervét, és a felzárkóztatás szükségességét, különösen a vegyészmérnöki és biomérnöki alapszakok tantervének hiányosságait. A tantervek felülvizsgálatára szakonként bizottságokat hozott létre a kari vezetés, konzultációra hívta az ipari partnereket, és a fent említett folyamatot végigjárva végül a Kari Tanács elé terjesztette (2010.04.22.) a vegyészmérnöki és biomérnöki alapszakok módosított tantervét. A módosított tanterveket 2010. szeptembertől vezettük be, felmenő rendszerben. A módosítás elemei közül itt emelendő ki az, hogy a mintatanterv első félévének terhelésébe beszámítottuk a matematika, fizika és kémia felzárkóztató tantárgyakat (3x2=6 kredit), melyek az egyetemi tananyag alapozásához legfontosabb ismereteket erősítik meg, a tanterv szabadon választható tantárgycsomagjában elszámolható tantárgyakkal. A Mentor kör és a tanármentorok segítségével igyekeztünk elérni, hogy lehetőleg minden diák felvegye ezeket a tantárgyakat, biztosítva azt, hogy akinek a tudása lehetővé teszi, félév közben átkerülhet „emelt” szintű kurzusra. A módosítások bevezetése óta 3 évfolyam eredményeit kísértük figyelemmel. A matematika, fizika és kémiai számítások tantárgyak teljesítési adatait mutatják a 3.3/1.-3. ábrák





3.3./1. ábra: A 2010-től bevezetett módosított tantervek hatása a hallgatói teljesítményekre, Matematika A1, a mintatanterv első félévében

Matematikából az egyetemi tantárggyal párhuzamosan 2 kredit értékű „Bevezető matematika” kurzust is tartunk, ahol az egyetemi tananyag konzultációja és a középiskolai alapok hiányainak pótlása segíti a tantervi tárgy teljesítését. Mint az ábrán látható, 2010/11/1 félévtől kezdve minden alapszakon javult a matematika tárgy teljesítési mutatója (a tantárgy kreditjét megszerzők száma/szak létszáma, %). A matematika teljesítése szempontjából a tantervmódosítás sikeresnek mondható, bár továbbra se lehetünk elégedettek azzal, hogy az országos viszonylatban magas pontszámokkal felvett biomérnök és környezetmérnök hallgatók teljesítési mutatója 80%-nál kisebb.

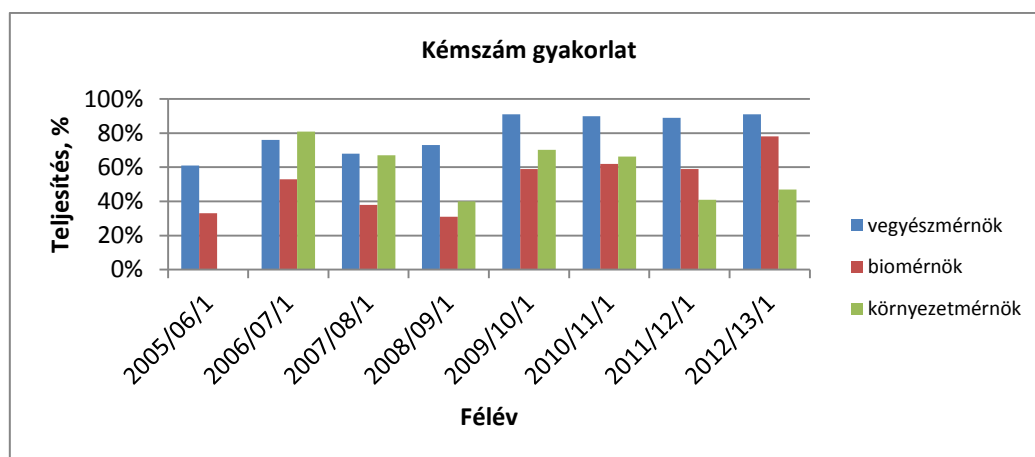


3.3./2. ábra: A 2010-től bevezetett módosított tantervek hatása a hallgatói teljesítményekre, Fizika 1 – Mechanika a mintatanterv 2. félévében

A vegyészmérnök és biomérnök alapszakok módosítása sikeresnek mondható a Fizika 1 – Mechanika tantárgy teljesítése szempontjából is. A 3.3/2. ábrán a teljesítési mutatók jelentős javulása látható mindkét BSc szakon, ami a tantárgy elméletét segítő 2 órás tantermi számolási gyakorlatnak, és a mintatanterv első félévében felkínált „Bevezető fizika” tantárgynak tulajdonítható.

A matematika és fizika tantárgyakhoz hasonló javulás tapasztalható a vegyészmérnöki és biomérnöki alapszakok kémia számítások gyakorlati tárgyak teljesítésében. A környezetmérnök alapszakon további vizsgálatok szükségesek, mert jelentősen romlott a kémia gyakorlat teljesítése. Más elemzések is arra mutatnak, hogy felül kell vizsgálnunk a környezetmérnöki alapszak tantervét, a tantárgyak programját. Erre a 2013/14/2 félév során indítunk projektet.

A BSc tantervek tantárgyainak tankönyvellátását segítette, hogy a „Multidiszciplináris, modulrendszerű digitális tananyagfejlesztés a vegyészmérnöki, biomérnöki és vegyész alapképzésben (TÁMOP-4.1.2-08/2/A/KMR-2009-0028) projekt keretében 22 tananyag készült el (<http://www.ch.bme.hu/oktatas/ejegyzet/>), melyek ingyenesen letölthetők.



3.3./3. ábra: A 2010-től bevezetett módosított tantervek hatása a hallgatói teljesítményekre, „Kémiai számítások” 1. félév

Msc tantervek felülvizsgálata

Az első MSc évfolyam beiratkozása óta már mindegyik mesterszakon legalább egy alkalommal osztottunk oklevelet, ezért a 2012/13/2 félévben a Kar vezetése valamennyi MSc szak tantervének felülvizsgálatát kezdeményezte. A vizsgálat első lépéseként a kari Hallgatói Képviselő (HK), a SZASZ és a Mentor Kör közreműködésével a hallgatók összegyűjtötték a volt és jelenlegi MSc hallgatók véleményét a képzésekről. A megszólítottak közel fele válaszolt, a válaszokat a HK feldolgozta, majd a dékáni tanács és a tanszékvezetői értekezlet is megtárgyalta. Ezután a tanszékek szintjén elemezték a hallgatói és oktatói tapasztalatokat, újra átgondolták a tantárgyak programjait, ahol a BSc és MSc tárgyak programjainak átfedése szükségessé tették, az alapképzések és mesterképzések tantárgyainak programját módosították. A Kar egészét megmozgató munka eredménye 48 tantárgy programjának átdolgozása, a BSc és MSc tantervek módosítása, a félévek közötti egyenletesebb teherelosztás érdekében. A javaslatot a Kar Oktatási Bizottsága is támogatta, végül a Kari Tanács 2013. november 26.-i ülésén elfogadta. A módosítások 2014 február 1-től lépnek hatályba. Az áttérésre a tanszéki tanulmányi felelősök közreműködésével intézkedési terv is készült.



3.4. A hallgatói teljesítmények értékelési rendszere

A Kar elkötelezett a hallgatói teljesítmény javítása, a hallgatói terhelés racionális szinten tartása mellett, miközben az oktatás színvonalát – az ipari partnerekkel is egyeztetve – igyekszik szinten tartani, sőt javítani.

A minőségcél megvalósítása érdekében a Kar a vonatkozó jogszabályok és egyetemi szabályok alapján a hallgatói jogbiztonság és a képzési folyamat szabályozottsága érdekében végrehajtja, végrehajtatja és ellenőrzi

1. a Tanulmányi és Vizsgaszabályzatban, a Tanulmányi Ügyrendben, foglaltakat;
2. a tárgykörbe tartozó kari szabályzatokban és utasításokban foglaltakat;
3. a kari szintű előírásokat az érintettek számára elérhetővé teszi,
4. a tantárgyprogramokban és tárgykövetelményekben szabályozott hallgatói értékelés rendjét.



A megvalósítás az EFQM 2010 modell kritériumi rendszerének figyelembevételével a Partnerkapcsolatok és erőforrások, a Folyamatok, a termékek és szolgáltatások, és a Vevői eredmények területeire vonatkozik.

A hallgatói teljesítmények értékelése a graduális képzésekben

A Kar az Egyetem Tanulmányi és Vizsgaszabályzatát betartva végzi oktatási tevékenységét. A tantárgyi követelmények a Képzési Kódexben foglaltaknak megfelelően a tantárgyprogramokban (www.ch.bme.hu) megtalálhatók, a követelmények az oktatás folyamán érvényesülnek. A szakok mintatanterve, a tantárgyak ún. rövid programja mindenki számára elérhető a kari honlapon. A BME-vel jogviszonyban állók, a honlapra belépve a részletes tantárgyprogramot is megtekinthetik, letölthetik.

A hallgatói teljesítmények értékelése félévenként a Neptun rendszerből történő szűrések segítségével valósul meg, majd az oktatási dékán-helyettes azokat megküldi a tanszékek vezetőinek. A tanszékvezető

és a tanszék feladata, hogy feltárja azokat a problémákat, amelyek a megfelelő hallgatói teljesítmények, eredmények elérésének, a hallgatók előrehaladásának a legfőbb gátjai.

A Kar az Egyetem Képzési Kódexének megfelelően, a Tanulmányi és Vizsgaszabályzat maradéktalan betartásával végzi oktatómunkáját, s ezen belül a hallgatói teljesítmények értékelését. Az értékelés általános tapasztalatait figyelembe veszi a képzési programok fejlesztésében. A tantárgyi követelmények nyilvánosak, betartásukat a Hallgatói Képviselő bevonásával ellenőrzi a Kar. A számonkérések ütemezését a Hallgatói Képviselő bevonásával a Kari Tanulmányi Bizottság a Kari Tanács által jóváhagyott működési rendjének (szabályzatának) megfelelően végzi.

Ezt a rendszert a Kar a jövőben is fent kívánja tartani.

A doktori iskola működése, követelményei: minőségbiztosítás

A BME VBK Oláh György Doktori Iskola működése során folyamatosan szigorú minőségi követelményeket támaszt a doktorandusszal, témavezetővel és a tárgyak oktatóival szemben. Mindennek célja kettős: egyrészt biztosítani a doktorandusz számára a felkészülés optimális feltételeit, lehetővé téve számára, hogy a fokozat megszerzésének folyamatában bebizonyítsa, hogy valóban képessé vált önálló kutatómunka végzésére, másrészt mindezt megkövetelni. A minőségi követelmények részletesen megtalálhatók a doktori iskola honlapján (http://www.ch.bme.hu/oktatas/doktori_kepzes/) is fellelhető dokumentumokban (Szervezeti és Működési Szabályzat, Minőségbiztosítás, Fokozatszerzési követelmények. Képzési követelmények). A minőségbiztosítás kulcsfontosságú a következők:

- A doktori témák kiírását (beleértve a képzésben kulcsfontosságú szereppel bíró témavezetők alkalmasságát) évente a Doktori Iskola Tanácsa (DIT) megvizsgálja.
- A doktorandusz felvételéről egy a korábbi tanulmányi és tudományos/alkotói eredményeket figyelembe vevő pontrendszer, valamint felvételi beszélgetés alapján Felvételi Bizottság által kialakított és a DIT által megvitatott, majd elfogadott sorrend szerint a dékán hoz végleges döntést.
- A doktori tárgyak listáját a DIT évente felülvizsgálja. A doktori tárgyak között működteti az Oláh György Doktori Iskola szemináriumsorozatát, s a képzés részeként felügyeli az irányított oktatást, valamint a doktoranduszok - témavezető által jóváhagyott - féléves munkatervét és beszámolóit.
- A doktori eljárás megkezdésekor a BME Kémiai, Bio-, Környezet- és Vegyészmérnöki Tudományok Habilitációs Bizottság és Doktori Tanács (HBDT) vizsgálja a jelölt publikációs tevékenységét. Az eljárás megindításának feltétele egy impakt faktorral (IF) rendelkező folyóiratban megjelent és egy további folyóirat közlemény, valamint két egyéb publikáció.
- A doktori szigorlaton, melyen a jelölt egy főtárgyból és két melléktárgyból vizsgázva ad számot tudásáról, a bizottságban legalább 33% külső bizottsági tag vesz részt.
- A fokozatszerzési folyamat kezdetekor (dolgozatbeadás) vizsgáljuk három IF-ral rendelkező folyóiratban megjelent, s a jelölt által (a fokozattal nem rendelkezők között) legalább 50%-ban jegyzett közlemény, és egy további publikáció megléte mellett az egész publikációs tevékenységet, továbbá a jelölt bizonyított előadói készségét. Ezek a követelmények a hazai kémiai doktori iskolák követelményei között a legszigorúbbak. Mindazonáltal, a fokozatot szerzők ezeket a követelményeket túlteljesítik, sokan jelentős mértékben. A dolgozatbeadás feltétele a Kar valamely tanszékén megtartott, széles szakmai közvélemény számára meghirdetett házi védés, valamint a jelölt dokumentált állásfoglalása a házi védésen felmerült javaslatokkal kapcsolatban.
- A fokozatszerzés legjelentősebb állomása a nyilvános védés a kijelölt bizottság előtt, melynek elnöke a szakma kiemelkedő egyetemi tanára vagy professor emeritusa. A bizottság tagjai fokozattal rendelkezők és legalább egyharmada nem a BME VBK alkalmazottja, a két kijelölt bíráló legalább egyike nem a BME VBK alkalmazottja. A bizottság a bírálók véleményét, a védésen nyújtott teljesítményt, a spontán kérdésekre adott válaszokat figyelembe véve hozza meg döntését.
- A fokozat odaítéléséről a HBDT javaslata alapján az Egyetemi Habilitációs Bizottság és Doktori Tanács (EHBDT) dönt, ismerve a doktori szigorlat, és a védés eredményét.

Az Oláh György Doktori Iskola azon kívül, hogy rendszeresen figyelemmel kíséri a minőségbiztosítás fenti kulcsfontosságú elemeit, további kevésbé formalizált eszközöket is működtet, melyek mindegyike a doktoranduszok önálló kutatómunkára való felkészítését segíti. Ezen eszközök nem helyettesítik a témavezetők által irányított kutatómunkát, de elősegítik a doktorandusz szakmai fejlődését: önálló kutatóvá válását.

- Működtetjük az Oláh György Doktori Iskola szemináriumsorozatát. Ennek célja, hogy a kémia, a vegyészmérnöki tudományok, és a széles értelemben vett természettudományok területéről meghívott, a

tudományos élet és a műszaki tevékenységben élenjáró előadókkal (volt már Nobel-díjas előadó is vendégünk) ismerkedjenek meg a doktoranduszok, viszonylag kötetlen formában, de ellenőrzött jelenlét mellett. Az előadások sikerét az utánuk kialakuló hosszú beszélgetés szokta visszaigazolni.

- Évente egy alkalommal megszervezzük az Oláh György Doktori Iskola konferenciáját előadásokkal és poszterszekcióval. Ez egyúttal lehetőséget teremt arra, hogy minden doktorandusz legalább egyszer ezen a fórumon szóbeli előadást tartson. Ezzel teljesül a Doktori Iskola azon követelménye, hogy a fokozatszerzéshez egy szóbeli előadás megtartása kötelező. A szóbeli előadások során a doktoranduszoknak törekedni kell arra, hogy előadásaikat ne csak a szűk szakmai közönség, hanem a Kar különböző szakterületeiről érkező hallgatóság számára érthetően adják elő. A doktoranduszok részt vesznek a szervezésben, s közülük kerülnek ki a levezető elnökök is.

- A doktorandusz konferenciával egybekötve az Iskola vezetése nyilvános fórumot tart a doktoranduszok, témavezetők és érdeklődők részvételével, lehetőséget teremtve a közvetlen és kötetlen párbeszédre, a működésünkkel kapcsolatos bármilyen probléma felvetésére.

- A doktori képzés során jó előrehaladást mutató doktoranduszoknak a 3 éves ösztöndíj lejáratát követően egyidejűleg öt, egyenként legfeljebb egyéves Pungor Ernő doktorjelölti státusz elnyerésére biztosítunk pályázati utján lehetőséget.

3.5. Az oktatók minőségének biztosítása

Az oktatók minőségének garanciája egyrészt a minősített oktatók megfelelően magas aránya (teljes munkaidőben, oktatói munkakörben foglalkoztatottak esetén 90,7%), másrészt az oktatásminőség folyamatos visszacsatolása az OHV-n keresztül.

Azok a kari oktatók, akik a BME legjobb 100 oktatót tartalmazó listájába bekerülnek minden félévben 100 eFt dologi támogatásban részesülnek. Az egyetemi felmérésnél gyorsabb, és célzottabb információszerezés érdekében a VBK több tanszékén évek óta papír alapú felméréseket is készítenek a tanszékvezetők, és ezek eredményeinek ismeretében egyeztetnek az oktatókkal az esetleg szükséges javítás módjairól.

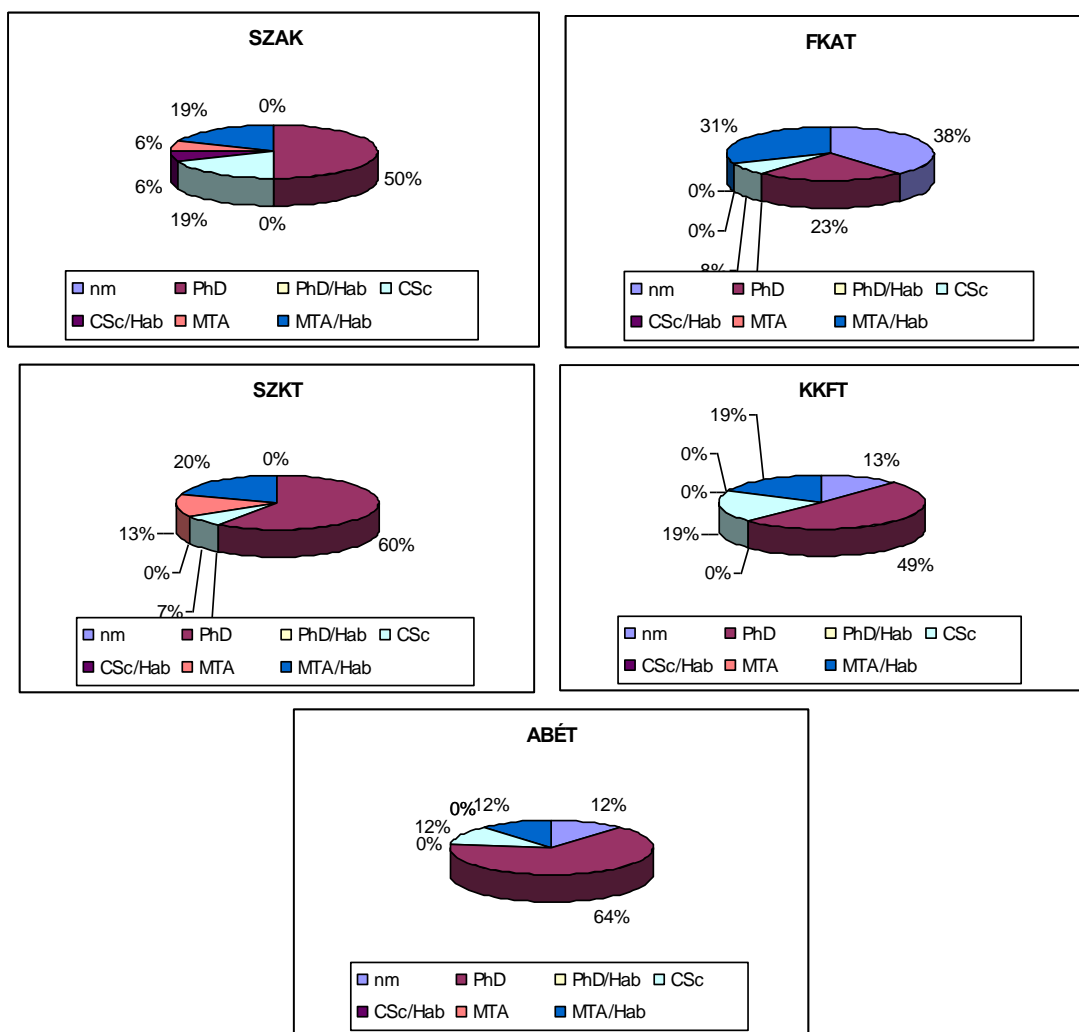
A munkaköri követelményrendszer világos, teljesítését az oktatás, a kutatás és a bevételszerzés területén rendszeresen ellenőrzik és értékelik, a teljesítmény döntően meghatározza a tanszékekre jutó költségvetési támogatást. A munkatársak feladata meghatározott, munkaköri leírásban rögzített.

A Kar az oktatásban valamennyi egyetemi karral kooperál, ezt részletesen az 1.5.1. fejezetben fejtettük ki.

Az oktatók teljesítményét a - a tanszékek által készített oktatók hallgatói véleményezésének eredményeit is figyelembe véve – a tanszékvezetők, ill. a dékán évente értékeli, vizsgálja oktatói, kutatói és bevételszerzési kompetenciájukat. Az emberi erőforrás fejlesztés az egyes oktatók ambiciózus munkája, belső motivációja következtében az egyéni minőség fejlődésében nyilvánul meg. Az előrelépési lehetőségek korlátozottak. A tanszékvezetők több évre szóló tervet készítenek a felvételekről és előléptetésekről. A pályázatok kiírásáról e tervek mérlegelésével dönt a Kar.

Az emberi erőforrás fejlesztés fontos szempontja az oktatói állomány kor-szerinti, illetve tudományos teljesítmény szerinti összetétele. Ilyen eloszlásokat részben az 1.2.2 fejezet „Humán erőforrás-fejlesztés és minőségbiztosítás” c. pontjában mutattuk be. A 3.5/1 ábra a VBK tanszékei oktatóinak legmagasabb tudományos fokozat szerinti eloszlását mutatja be. Ilyen kimutatásokból levonható következtetések alapján dönt a Dékán, mint munkáltató, a szükséges humánpolitikai intézkedésekről.





3.5/1 ábra A VBK tanszékek oktatóinak legmagasabb tudományos fokozat szerinti eloszlása

A Kar oktatói utánpótlás biztosításának fontos forrása a PhD képzésünkön résztvevő nagyszámú hallgató. A PhD képzés során a doktoranduszok konzulensként részt vesznek graduális hallgatók egyéni feladatainak, szakdolgozatainak, diplomamunkáinak témavezetésében, valamint heti 4 órában órarendszerű órák (tantermi és laboratóriumi gyakorlatok) megtartásában. Így jártasságot szereznek kutatási projektvezetésben, illetve oktatómunkában is. Végzés után közülük a legkiválóbbak nyerhetik el a Pungor Ernő doktorjelölti pályázat keretében az egyéves tudományos segédmunkatársi alkalmazást. Fokozatszerzésük után közülük kerülhetnek a legalkalmasabbak, a kar illetve tanszék anyagi lehetőségeinek a függvényében, oktatói alkalmazásba.

Összességében megállapíthatjuk, hogy köszönhetően a minőségszemléletű kari és tanszéki humánerőforrás-gazdálkodásnak, ösztönző-rendszernek a Kar oktatói magas színvonalú, eredményes oktató/kutató munkát végeznek.

3.6. Tanulástámogatás, eszközök és hallgatói szolgáltatások

A tanulástámogatás érdekében a Kar és az Egyetem egyrészt igyekszik magas színvonalú infrastruktúrális feltételeket biztosítani a hallgatók tanulmányaihoz és órarenden kívüli művelődési, sportolási lehetőségeihez. Emellett megfelelő ügyintézési renddel és informatikai eszközökkel (Neptun, kari honlap, tanszéki honlapok) járul hozzá a sikeres tanulmányokhoz szükséges feltételek megteremtéséhez. A hallgatók oktatásszervezéssel kapcsolatos problémáikkal elsősorban az oktatási folyamatokért közvetlenül felelős tanszékekhez (oktatási felelős vagy a tárgy oktatója), a kar Dékáni Hivatalának munkatársaihoz, ill. az Diákközpont által működtetett TAMPONT Irodához fordulhatnak. Itt szükség esetén pszichológiai tanácsadásban is részesülhetnek.

A minőségcél megvalósítása érdekében a Kar a vonatkozó jogszabályok és egyetemi szabályok alapján:

- hatáskörrel rendelkező szak-, specializáció- és tantárgyfelelősi rendszert működtet, amelyben a szak-specializáció- és tantárgyfelelős az érintett tanszék vezetőjével együttműködve gondoskodik a szükséges oktatói támogatás biztosításáról,
- a karok és szakok képzési profiljának megfelelő gyakorlati képzőhelyeket, laborokat működtet,
- számítógépes hálózatot működtet internet eléréssel és a hallgatók számára nyitott laborokkal,
- hagyományos és elektronikus könyvtári szolgáltatásokat nyújt a tanszéki könyvtárakban.

A megvalósítás az EFQM 2010 modell kritériumi rendszerében a Folyamatok, termékek és szolgáltatások, a Vevői eredmények, a Társadalmi eredmények és a Kulcseredmények területeire vonatkozik.



A Kar a BME ingatlanállományából a Ch épületet, az F épület felét foglalja el, valamint egységei találhatóak a H és DCs épületekben. A Kar anyagi lehetőségeihez mérten folyamatosan gondoskodik a kezelésében lévő oktatási és kutatási területek karbantartásáról, felújításáról. A Ch épület a metró építése során jelentős mértékben megrongálódott. A kártérítési összeg és saját források felhasználásával a sérüléseket javítottuk, 2013-ban újítottuk fel a nagy befogadóképességű ChC14 termet, új vizes blokkokat létesítettünk, illetve újítottunk fel, 2009-2011 során 6 új tantermet létesítettünk és felszereltük (Ch alagsor és III. emelet). Emellett a tanszéki területek egy része is felújításra került. Ez év végéig a Kémiai és Környezeti Folyamatmérnöki Tanszék K épületben működő félüzemi laboratóriuma a DCs épületbe költözik.

3.7. Belső információs rendszer

A Kar a belső információs rendszerét több fórumon keresztül működteti. A Dékán legfőbb tanácsadó testületében, a Tanszékvezetői Értekezletben jelen vannak a tanszékek vezetői, és a Kari Tanács munkájában is részt vesz minden tanszék képviselője. A Kari Tanács bizottságaiban szintén kiegyensúlyozott módon megtalálhatók az egyes képzési területek, tanszékek képviselői. A Kar vezetése évente legalább egy alkalommal, de szükség szerint akár többször is összehívja a kari kommunikáció legszélesebb szervezetét, a Kari Fórumot. Jelenleg az információáramlás fő eszköze a kari elektronikus vezetői levelező lista, a dékán-helyettesek által működtetett szakterületi levelező listák (oktatási felelősök, gazdasági felelősök és ügyintézők, TDK felelősök levelezőlistái), valamint a kari honlap (www.ch.bme.hu). A kari honlapon jelennek meg a friss kari hírek, melyek közül a legfontosabbak levelező listákon is eljutnak a kar valamennyi dolgozójához.

A hallgatók tájékoztatásában a Neptun rendszer és a kari HK információs csatornái is nagy szerepet játszanak. A tájékoztatásra a Kar kihasználja a tanszéki értekezleteket, a Kari Tanács üléseit, és a tanévzáró ünnepséget is. Az információs rendszert a Kar a honlap funkcióinak fejlesztésével kívánja elsősorban javítani. A Kar vezetése gondot és figyelmet fordít a kari és tanszéki honlapok naprakész megjelenésére.

3.8. Nyilvánosság, a közvélemény tájékoztatása

A Kar megjeleníti a működésére vonatkozó információkat saját honlapján (www.ch.bme.hu), melyről a tanszékek honlapjai is elérhetők. Az előző akkreditációs felülvizsgálat óta eltelt időszakban a Kar és tanszékei honlapjai megújultak, tartalmukban bővültek. A kari honlap 2014 januártól angol nyelven is elérhető lesz, értelemszerűen a nyelvnek és érdeklődőknek megfelelő releváns tartalommal. Felvételi időszakban a Kar kiadja az érdeklődő középiskolás diákoknak szóló tájékoztatóját, melyet a Nyílt Napon és az Educatio kiállításon terjeszt, továbbá jelentős eredményeit az egyetemi honlapon és az elektronikus sajtóban – szükség szerint – is közlésezi.



A minőségbiztosítási célkitűzések megvalósítása érdekében a Kar az Egyetem más szerveivel együttműködve:

- indítani kívánt képzéseit félévente az országos Felsőoktatási Felvételi Tájékoztatóban közlésezi,
- képzési programjairól szóló tájékoztatót honlapján – a képzések indulásáig visszamenőleg elérhetővé teszi,
- a jelentkezők tájékoztatására a jelentkezést megelőző időszakban nyílt napokat, és egyéb tájékoztatósi fórumokat szervez, melyhez igénybe veszi a SZASZ és Kari HK segítségét;
- képzési programjainak mintatantervét honlapján közlésezi

A megvalósítás az EFQM 2010 modell kritériumi rendszerének figyelembevételével a Partnerkapcsolatok és erőforrások és a Vevői eredmények területeire vonatkozik.

Függelék

1. sz. táblázat

INTÉZMÉNY / KAR BETŰKÓDJA	ÉV	KÉPZÉS TÍPUSA	HALLGATÓK LÉTSZÁMA				VÉGZETT HALLGATÓK SZÁMA			
			TELJES IDEJŰ KÉPZÉSBEN		RÉSZIDEJŰ KÉPZÉSBEN		TELJES IDEJŰ KÉPZÉSBEN		RÉSZIDEJŰ KÉPZÉSBEN	
			első évfolyam	összes évfo- lyam	első évfolyam	összes évfo- lyam	Záróvizsgát tett/ abszolutóriumot szerzett	Oklevelet/ fokozatot szerzett	Záróvizsgát tett/ abszolutóriumot szerzett	oklevelet szerzett
				<i>aktív</i>		<i>aktív</i>				
		<i>passzív</i>	<i>passzív</i>							
BME-VBK	2009.	vendéghallgató	1	1 0	0	0 0	0	0	0	0
		alapképzés	340	1104	15	27	93	92	0	0
				53		7				
		mesterképzés	33	94	5	27	0	0	0	0
				8		5				
		osztatlan képzés	0	201	0	10	188	188	12	10
				21		3				
		szakirányú tk.	0	0	21	48	0	0	35	35
				0		0				
		doktori képzés	26	69	0	4	16	30	0	0
5	0									
ÖSSZESEN	400	1469	41	116	297	310	47	45		
		87		15						
BME-VBK	2010.	vendéghallgató	0	1 0	0	0 0	0	0	0	0
		alapképzés	348	1185	8	28	169	164	0	0
				35		5				
		mesterképzés	82	265	11	21	1	1	11	8
				19		7				
		osztatlan mesterk.	0	103	0	4	82	85	2	6
				11		0				
		szakirányú tk.	0	0	12	31	0	0	26	22
				0		2				
		doktori képzés	14	68	0	0	20	26		
1	0									
Összesen:	444	1622	31	84	272	276	39	36		
		66		14						

INTÉZMÉNYAKKREDITÁCIÓS ÖNÉRTÉKELÉSI ÚTMUTATÓ, 2013/2014

INTÉZMÉNY / KAR BETŰKÓDJÁ	ÉV	KÉPZÉS TÍPUSA	HALLGATÓK LÉTSZÁMA				VÉGZETT HALLGATÓK SZÁMA			
			TELJES IDEJŰ KÉPZÉSBEN		RÉSZIDEJŰ KÉPZÉSBEN		TELJES IDEJŰ KÉPZÉSBEN		RÉSZIDEJŰ KÉPZÉSBEN	
			első évfolyam	összes évfolyam	első évfolyam	összes évfolyam	Záróvizsgát tett, vagy abszolvált	Oklevelet/ fokozatot szerzett	záróvizsgát/ doktori szigorlatot tett	oklevelet szerzett
				<i>aktív</i>		<i>passzív</i>				
BME-VBK	2011.	vendéghallgató	3	4	0	0	0	0	0	0
				0		0				
		alapképzés	347	1199	18	35	202	202	8	4
				64		5				
		mesterképzés	84	416	0	11	69	69	8	9
				26		4				
		osztatlan képzés	0	55	0	0	40	46	5	6
		11		2						
szakirányú tk.	0	0	17	44	0	0	19	23		
		0		0						
doktori képzés	33	71	0	0	24	25	0	0		
		2		0						
ÖSSZESEN	467	1745	35	90	338	342	40	42		
		103		11						
BME-VBK	2012.	vendéghallgató	3	3	0	0	0	0	0	0
				0		0				
		alapképzés	357	1216	18	39	218	216	4	4
				65		11				
		mesterképzés	107	492	0	5	144	144	4	3
				37		1				
		osztatlan mesterk.	0	29	0	1	22	23	1	2
		2		0						
szakirányú tk.	0	0	15	54	0	0	9	9		
		0		0						
doktori képzés	40	85	0	0	20	14				
		1		0						
ÖSSZESEN	507	1825	33	99	404	397	18	18		
		105		12						

2. sz. táblázat

FOI hez tartozás	minősítettség	MUNKAKÖR									
		egyetemi tanár	egyetemi docens	főiskolai tanár	főiskolai docens	adjunktus	tanársegéd	kutató	nyelvtanár, testnevelőtan.	egyéb	összesen
AT Teljes munkaidős, munkaviszony, ill. közalkalmazotti jogviszony	MTA rend. tag	2									2
	MTA lev. tag	1									1
	MTA doktora	13	1								14
	CSc	1	10					1			12
	PhD		14			16	9	2			41
	DLA										
	nem minősített					1	7	11			27
AT összesen		17	25			17	16	14		97	
AE ¹ Részmunkaidőben munkaviszony, ill. közalkalmazotti jogviszony	MTA rend. tag										
	MTA lev. tag										
	MTA doktora	1									1
	CSc										
	PhD							1		1	2
	DLA										
	nem minősített					1		2		103	106
AE¹összesen		1				1		3	104	109	
AE ² Egyéb, megbízási szerződés- sel foglalkoztatott, prof. emer. stb	MTA rend. tag	6									6
	MTA lev. Tag										
	MTA doktora	12								6	18
	CSc	2								14	16
	PhD									4	4
	DLA										
	nem minősített									16	16
AE² összesen		20							40	60	
V „Vendégoktató”, aki nem adott „ki- zárólagossági nyi- latkozatot” a FOI- nek	MTA rend. tag										
	MTA lev. Tag										
	MTA doktora										
	CSc										
	PhD										
	DLA										
	nem minősített										
V összesen											

MINDÖSSZESEN**38****25****18****16****17****152****266**

Magyarázat a 2. sz. táblázathoz:

Egyéb kategóriába soroltak: 6 teljes munkaidős és 4 részmunkaidős tanszéki mérnök, valamint két teljes munkaidős műszaki oktató. Ugyancsak ebbe a kategóriába került a 100 részmunkaidős szerződéssel oktatómunkát végző doktoranduszhallgató.

Az AE² kategória egyetemi tanár oszlopában a 20 Professzor emeritus, míg az egyéb oszlopába a 40 önkéntes szerződéssel foglalkoztatott (elsősorban nyugdíjas) kolléga került kimutatásra.

A csak Dr.tech. és Dr.univ. minősítéssel rendelkező kollégákat (pl. két adjunktust) a nem minősített kategóriában soroltuk fel.

Képzési szerkezet: BME Vegyészmérnöki és Biomérnöki KarKépzési terület: műszakiTudományterületek: bio-, környezet- és vegyészmérnöki tudományok, kémiai tudományok

Alapképzések (BSc), szakok és specializációk (képzési kód a Neptunban)

- **biomérnöki (N)** (képzési kódja 4N-A5)
 - alkalmazott biotechnológia
 - egészségvédő
 - élelmiszerminősítő és élelmiszertechnológiai
 - környezetvédelmi
- **környeztmérnöki (N)** (képzési kódja 4N-A7)
 - környezetmenedzsment
 - környezettechnológiai
- **vegyészmérnöki (N, L)** (nappalin angol nyelven is) (képzési kódja 4N-A2)
 - általános vegyipari és folyamatmérnöki
 - analitikai és szerkezetvizsgáló
 - gyógyszeripari
 - műanyag, textil, anyagtudományi

Mesterképzések (MSc), szakok és specializációk (képzési kód a Neptunban)

- **biomérnöki (N)** (képzési kódja 4N-M5)
 - alkalmazott biotechnológia
 - egészségvédő
 - élelmiszerminősítő és élelmiszertechnológiai
 - környezetvédelmi
- **gyógyszervegyész-mérnöki (N)** (képzési kódja 4N-M3)
- **környeztmérnöki (N)** (képzési kódja 4N-M7)
 - környezetmenedzsment
 - környezettechnológiai
- **műanyag- és száltechnológiai mérnöki (N)** (képzési kódja 4M-M4)
 - műanyagok feldolgozása és alkalmazása
 - szál- és textiltechnológia
- **vegyészmérnöki (N)** (angol nyelven is, képzési kódja 4N-M2)
 - analitikai és szerkezetvizsgáló
 - anyagtudományi
 - gyógyszeripari (jelenleg nem indítjuk)
 - műanyag, textil, anyagtudományi (jelenleg nem indítjuk)
 - vegyipari és folyamatmérnöki

Doktori képzés (PhD)

Oláh György Doktori Iskola (bio-, környezet- és vegyészmérnöki tudományok, kémiai tudományok)

Szakirányú továbbképzések

- Hulladék- és veszélyes hulladék-gazdálkodási (L) 4S-KHB
- Környezetmenedzsment szaktanácsadó (L) 4S-KMB
- Levegőtisztaság-védelmi (L) 4S-KLB
- vízminőség-védelmi (L) 4S-KVB
- Zaj- és rezgéscsökkentési (L) 4S-KZB
- Mesterszintű hulladékgazdálkodási (L) 4S-KHM
- Mesterszintű környezetmenedzsment (L) 4S-KMM
- Mesterszintű levegőtisztaság-védelmi (L) 4S-KLM
- Mesterszintű vízminőség-védelmi (L) 4S-KVM

- *Mesterszintű zaj- és rezgéscsökkentési (L) 4S-KZM*
- *Alapfokú élelmiszerminősítő (L) 4S-ELB*
- *Élelmiszerminősítő (L) 4S-ELM*
- *Gyógyszerkémiai (L) 4S-GYM*
- *Kromatográfia (L) 4S-KRB*
- *Kromatográfia mesterszintű (L) 4S-KRM*
- *Alapszintű műszeres analitikai kémia (L) 4S-MAB*
- *Mesterszintű műszeres analitikai kémia (L) 4S-MAM*
- *Alapszintű minőségirányító analitikus (L) 4S-MIB*
- *Mesterszintű minőségirányító analitikus (L) 4S-MIM*

Hagyományos (kifutó) osztatlan egyetemi szintű szakok (kizárólag nappali tagozaton)

- *biomérnöki (képzési kódja 4N-05)*
- *környezetmérnöki (képzési kódja 4N-07)*
- *vegyésmérnöki (képzési kódja 4N-05)*