

BIHARI PÉTER–CZIGÁNY TIBOR

ELMÉLET ÉS GYAKORLAT HARMÓNIAJA A BME GÉPÉSZMÉRNÖKI KAR OKTATÁSI TEVÉKENYSÉGÉBEN

A cikk a Budapesti Műszaki és Gazdaságtudományi Egyetem Gépészmérnöki Karának oktatási tevékenységét mutatja be szakjain keresztül, figyelembe véve a hazai és a nemzetközi rangsorokban elfoglalt helyezéseket, valamint a munkáltatói véleményeket. A szerzők elemzik a kar alap- és mesterszakjainak helyzetét, az egyenes ágon való továbbtanulást, valamint a kar szakjain végzetek munkaerő-piaci lehetőségeit és a diplomák értékét.

BEVEZETÉS

A 231 éves Műegyetemen 142 éve működik a Gépészmérnöki Kar (GPK) kezdetben 15, majd a millennium évében már 800, napjainkban pedig közel 4000 hallgatóval. Több, a világ technikai fejlődését meghatározó tanár és hallgató oktatott és tanult a Gépészmérnöki Karon, pl. *Bánki Donát* (karburátor), *Zipernowsky Károly* (transzformátor), *Kármán Tódor* (aerodinamika), *Kandó Kálmán* (villamos mozdony), *Jendrassik György* (dízelmotor és gázturbina), *Pattantyús-Ábrahám Géza* (gépek üzemtana), *Gillemot László* (fémek technológiája), *Heller László* (erőművi hűtőtornyok), *Gábor Dénes* (holográfia) [Németh, 2005].

Napjainkban a mérnökök közül talán a gépészmérnök az, aki a legösszetettebb képzettséggel és tudással rendelkezik, hiszen nagyon komplex az alapképzés (matematika, fizika, mechanika, hőtan, áramlástan, tervezés, anyag- és gyártástechnológia, modellezés és szimuláció, informatika), amelyre a különböző szakirányok épülnek. A gépészmérnök feladata tervezni, anyagot választani, magas szinten automatizálni, energiatakarékos módon üzemeltetni, karbantartani és biztosítani a minőséget, majd gondoskodni az újrahasznosításról. Számos iparágban kulcsfontosságú a gépészmérnökök szerepe, hiszen a tervezés mellett ismernie kell a különböző gépek és berendezések működését és fejlesztési irányait (pl. robotok, gyártórendszerek, hőerőgépek, áramlástechnikai gépek, épületgépészet, szerszámgépek, vegyipari és élelmiszeripari gépek, műanyag-feldolgozó gépek). Ez a sokrétű tudás mára a gépészmérnöki szakmát a legnépszerűbbek közé emelte, 2012-ben fordult elő először Magyarországon, hogy a legtöbb alapszakos hallgató gépészmérnöknek jelentkezett, megelőzve olyan népszerű szakokat, mint a gazdálkodás és menedzsment, vagy a kommunikációs és médiatudomány.

A BME Gépészmérnöki Karán jelenleg *tíz tanszék* (Anyagtudomány és Technológia, Áramlástan, Energetikai Gépek és Rendszerek, Épületgépészeti és Gépészeti Eljárastechnika, Gép- és Terméktervezés, Gyártástudomány és -technológia, Hidrodinamikai Rendszerek, Mechatronika, Optika és Gépészeti Informatika, Műszaki Mechanika, Polimertechnika), *két kutatóközpont* (AUDI, Biomechanikai) és *két akadémiai kutatócsoport* (Gépek és Járművek Dinamikája, Kompozittechnológiai) végzi az oktató, kutató, fejlesztő és innovációs munkát. A kar szerepe nemcsak az

oktatásban, hanem a kutatásban is jelentős, hiszen a BME öt kiemelt kutatóegyetemi programjából az egyiknek az irányítója (Fenntartható energetika), de a többi négy kiemelt kutatási területen is meghatározó szerep jutott a GPK munkatársainak.

A BME Intézményfejlesztési tervével [2012] összhangban a Gépészmérnöki Kar küldetése, hogy őrizze, kiterjessze, és a társadalom számára hasznossá tegye a gépészmérnöki feladatok megoldásához szükséges szakmai tudást és ismereteket, valamint a diszciplináris kutatásokkal új ismereteket hozzon létre. Az új és a megőrzött tudást oktatási munkája során terjessze, valamint kutatás-fejlesztés-innovációs tevékenységével ezen ismereteket a társadalom és a gazdaság feladatainak megoldásában hasznosítsa. A „Jövő Műegyeteme” programmal összhangban a kar célja folyamatosan megfelelni a kiemelt és kutatóegyetemi követelményeknek, valamint a képzési programok folyamatos fejlesztése és minőségbiztosítása, továbbá a nemzetközi rangsorokban való minél jobb helyezés elérése.

1. A BME GÉPÉSZMÉRNÖKI KAR SZAKJAI

A BME Gépészmérnöki Kar *négy alapszakon* (gépészmérnöki; mechatronikai mérnöki; energetikai mérnöki; iparitermék- és formatervező mérnöki) és *hat mester-szakon* (gépészmérnöki; mechatronikai mérnöki; energetikai mérnöki; iparitermék-tervező mérnöki; épületgépészeti és eljárástechnikai gépészmérnöki; mechanical engineering modelling) folytat képzést. A GPK szakjai iránt igen nagy a munkaerő-piaci kereslet, ezért számos egyetem és főiskola is folytat hasonló képzést. A BME GPK képzései igen népszerűek a diákok körében, ide jelentkeznek a legmagasabb pontszámú hallgatók az ország minden részéről (lásd az elmúlt 5 év alapszakos felvételi eredmények, 1–4. táblázat, forrás: felvi.hu).

1. táblázat: A gépészmérnöki alapszak felvételi minimumpontszámjai az elmúlt 5 évben

	BME	DE	DF	KF	ME	NYF	ÓE	PE	PTE	SZE	SZIE	SZTE
2008	347	160	160	160	160	188	232	160	160	160	160	-
2009	367	258	257	258	258	256	299	257	258	258	258	-
2010	372	258	257	258	252	252	299	252	252	254	252	-
2011	375	271	270	271	270	271	306	269	271	271	270	-
2012	391	240	240	240	240	240	311	240	240	269	240	280

2. táblázat: A mechatronikai mérnöki alapszak felvételi minimumpontszámjai az elmúlt 5 évben

	BME	DE	ME	NYME	ÓE	PE	SZE	SZIE
2008	426	-	186	-	228	233	172	163
2009	428	258	293	-	284	261	257	258
2010	435	252	280	252	287	252	252	252
2011	435	300	282	271	301	271	270	268
2012	451	240	240	240	305	270	240	240

3. táblázat: Az energetikai mérnöki alapszak felvételi minimumpontoszámai az elmúlt 5 évben

	BME	ME
2008	337	174
2009	384	264
2010	408	268
2011	409	284
2012	424	240

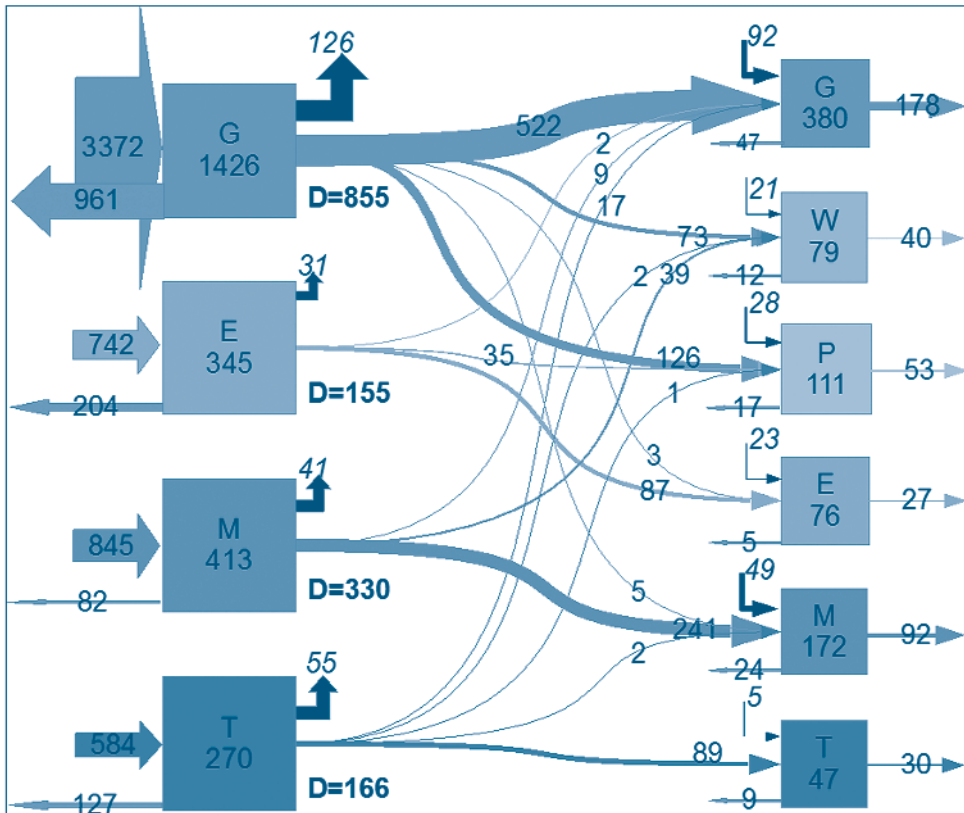
4. táblázat: Az iparitermék- és formatervező mérnöki alapszak felvételi minimumpontoszámai az elmúlt 5 évben

	BME	ME	NYME	ÓE	PTE
2008	350	167	-	165	189
2009	347	294	294	294	294
2010	336	298	298	297	298
2011	336	293	293	300	293
2012	355	240	240	316	240

A 2012/2013-as tanévben a kar alapszakjaira 758 elsőévest vettünk fel (a túljelentkezés az összes jelentkezés tekintetében 4,7-szeres, míg az elsőhelyes jelentkezések esetében 1,7-szeres volt), akik közül 452 fő gépészmérnök (átlagpontoszám: 423), 131 fő mechatronikai mérnök (átlagpontoszám: 467), 114 fő energetikai mérnök (átlagpontoszám: 448), 61 fő pedig iparitermék- és formatervező mérnök hallgató (átlagpontoszám: 401). A nagy létszámhoz viszonyított magas felvételi és átlagpontoszámoknak köszönhetően a GPK alapképzéseire hazánk legjobb képességű, a szakma iránt elhivatottságot érző hallgatói jelentkeznek. A magas pontszámok részben annak köszönhetőek, hogy a felvett diákok közel 85 százaléka rendelkezik legalább egy tárgyból emelt szintű érettségivel és közel 90 százaléka legalább egy nyelvvizsgával érkezik. Öröndetes, hogy a hallgatók kb. 20 százaléka második idegen nyelvből is rendelkezik nyelvvizsgával, illetve közel 10 százaléuk egy nyelvből felsőfokú nyelvtudással bír. Sokan közülük kiváló országos és nemzetközi középiskolai versenyeredményeket értek el. A 7 féléves alapképzést a hallgatók átlagosan 7,7 félév alatt fejezik be, majd több mint 80 százaléuk a kar mesterképzéseiben folytatja tanulmányait. Az alap- és mesterszakok közötti átmenetet egy „emberfolyam” diagram szemlélteti, ahol egyszerre láthatók a kibocsátó alapszakok és a felvevő mesterszakok, továbbá a más intézményből érkező hallgatók létszáma (1. ábra).

Az 1. ábrán a nagyobb méretű négyzet az alap-, a kisebb a mesterképzést szimbolizálja. A négyzetekbe mutató nyilak a felvett hallgatók összegzett létszámát mutatják (a képzés indulásától az adatfelvételt idejéig összegezve, ugyanakkor nem tartalmazza az egyéb státuszú hallgatókat, pl.: passzív féléven, elhunyt, abszolvált és záróvizsgát tett nyelvvizsga nélküli). A négyzetekből kifelé, balra (visszafelé) mutató nyilak az elbocsátott hallgatók létszámát adják meg. Az alapképzési négyzetekből jobbra kifelé mutató nyilak a képzést diplomával sikeresen lezáró hallgatókat jelenítik meg. A D=xxx az eddig diplomát szerzett hallgatók számát adja meg. A felfelé

mutató sötét nyilak a diplomaszerezés után a gépészkart elhagyó hallgatókat jelentik. A mesterképzési négyzetek felé mutató nyilak az adott képzésre belépőket szimbolizálják. A derékszögben megtörő, lefelé mutató sötét nyilak a gépészkarra kívülről érkező hallgatókat jelentik meg. A négyzetekben lévő számok az adatfelvétel pillanatában „aktív” státusszal rendelkező hallgatók létszámát adják meg. A nyilakon lévő számok létszámadatot jelentenek és a nyilak vastagsága arányos azzal. Az ábra is alátámasztja, hogy az „egyívesség” jellemző általában a kar alapszakjain végzett hallgatók mesterszakon történő továbbtanulására. Új trendként figyelhető meg, hogy az alapszakot befejező és az iparban elhelyezkedő hallgatók 1–2 év után „visszaszivárognak” a mesterképzésbe, mert rájönnek, hogy tudásuk nem elegendő az igazi mérnöki munkakörök betöltéséhez, a valóban kihívást jelentő feladatok megoldásához.



(G gépész; E energetikus; M mechatronikus; T terméktervező; W modell; P épületgépész)

1. ábra: A BME GPK alap- és mesterképzéseinek kumulatív „emberfolyam” diagramja a 2013. április 7-i állapot szerint

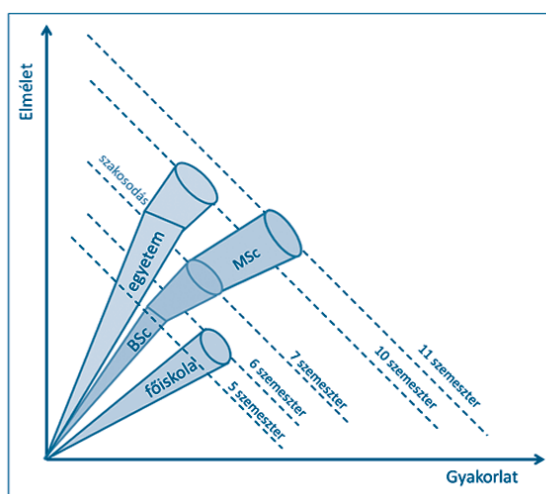
Mindent összevetve a számok azt mutatják, hogy a BME GPK mesterképzéseire elsősorban a kari alapképzések hallgatói jutnak be. A Gépészmérnöki Kar alapképzésein erős *minőségi szűrő* működik, így azok a hallgatók, akik az alapszakokon

oklevelet szereznek, lényegében alkalmasak a mesterszakokon történő továbbtanulásra. A mesterszakokon tanulmányi okokból elbocsátott hallgatók jellemzően a külső intézményből érkező kevés hallgatóból kerülnek ki.

2. A BME GÉPÉSZMÉRNÖKI KAR KÉPZÉSI PROGRAMJAI

Az elmúlt két évtizedet a nagy átalakulások jellemezték a felsőoktatásban, amelyből a BME Gépészmérnöki Kara is meghatározó módon vette ki a részét. Az első nagy átalakítás a *kreditrendszer* 1994-es bevezetése, a másik a *kétciklusú képzésekre* történt, a 2005. évben megvalósított áttérés volt. A Műegyetem a többi felsőoktatási intézményt megelőzve, egy évvel korábban tért át a kreditrendszerű képzésre, és ugyancsak élen járt a kétciklusú képzési rendre való áttérésben. Mindkét nagy változást az oktatók részéről kezdetben idegenkedés fogadta, az idő múlásával ezek az ellenérzések jelentősen csökkentek.

A kétciklusú képzés nem volt teljesen előzmények nélküli a Gépészmérnöki Karon. Már az 1980-as évek vége óta folyt az egyetemi szintű képzéssel párhuzamosan először energetikai, majd gépész-, végül mechatronikai mérnöki főiskolai szintű képzés, utóbbi zalaegerszegi telephelyen is, míg az energetikai először Pakson, majd 2002-től Budapesten. Az ezen képzési formákban végzettek sem voltak elzárva az egyetemi végzettség megszerzésétől, ugyanis a 3 éves főiskolai képzést egy szintén 3 éves kiegészítő képzésben folytatva egyetemi szintű oklevelet szerezhettek a hallgatók. A kiegészítő képzés nappali és levelező tagozaton is működött. Elmondható tehát, hogy már a kétciklusú képzés indulása előtt is a Gépészmérnöki Karon több ciklusban és szakon folyt a mérnökképzés. A bolognai rendszerre való átállás jó alkalmat teremtett a változatos képzési formák racionalizálására, valamint az évtizedes tapasztalatok felhasználására a BSc és MSc tantervek kialakítása során.



2. ábra Az egyes képzési formák összehasonlítása

Az elmúlt két évtizedben a karon folyó oktatási formák főbb jellemzőit foglalja össze a 2. ábra. Látható, hogy a 6 szemeszteres főiskolai szintű képzés inkább a gyakorlati oktatásra koncentrált (elmélet/gyakorlat arány kb. 45/55 százalék), az egyetemi képzés az első három év alatt egy erős elméleti alapot adott (70 /30 százalék), majd a szakosodást követően nyitott a gyakorlati ismeretek felé. A kétciklusú képzés a folyamatos haladás biztosítása mellett egyensúlyt próbál találni az elmélet és a gyakorlat részaránya között, ami jelenleg 60/40 százalék. Az ábra arányaiból is látszik, hogy miért volt szükség a hároméves főiskola után újabb hároméves kiegészítő képzésre az egyetemi oklevél megszerzéséhez. A karon folyó korábbi főiskolai képzés 180, az egyetemi 300, a kiegészítő pedig szintén 180 kreditértékű volt. A kétciklusú képzés 7 félév tanulmányi idejű alapszakjai 210, míg a 4 félév hosszúságú mesterszakjai 120 kreditértékűek.

A képzések belső struktúráját tekintve, azok alapvetően azonos szerkezetűek. Mind az alap-, mind a mesterképzések

1. természettudományos alapismeretekből (matematika, fizika, kémia, hőtan, mechanika),
2. szakmai törzsanyagból (ez egy szakon közös, de a szakok között lényeges eltérések vannak),
3. differenciált szakmai ismeretekből (a szak szakirányain belül különböző)
4. gazdasági és humán ismeretekből (ezek egy része minden hallgató számára közös tárgy, más része választható)

állnak.

A képzésen belül a hangsúly a szakmai ismereteken van, a megszerzhető kreditek hozzávetőleg 60–70 százalékát teszik ki e tárgyak. A korábbi ötéves egyetemi szintű képzéshez viszonyítva jelentős, a hallgatók által rendszeresen felemlített hátrányként jelenik meg a természettudományos ismeretek folyamatos oktatásának megbontása. Az alapképzés elején folytatott (pl. matematikai) oktatás után már nehézséget jelent a mesterképzésben ismét e tudományterülettel foglalkozni.

Mind az alap-, mind a mesterképzésekben nagy hangsúlyt helyezünk a hallgatók önálló vagy kisebb csoportban végzendő feladataira. A BSc képzésben a megszerzhető kreditek 10–15 százaléka (tervezési feladat, önálló labor, szakdolgozat), míg a mesterképzésben 35–40 százaléka (projektfeladatok, tervezési feladat, önálló labor, diplomatervezés) kötődik ilyen típusú tárgyhöz. Mindamelllett, hogy az ilyen tárgyak hatékonyan szolgálják a hallgatók gyakorlati jellegű, problémamegoldásra való nevelését és a kreatív készségek fejlesztését, roppant nagy oktatói munkát is igényelnek.

A korábbi képzési formákkal (egyetemi és főiskolai) összehasonlítva a kétciklusú képzésben lényegesen nagyobb hangsúlyt kap a gazdasági és gazdálkodástudományi, valamint humánismereti tudományterület. A gépészmérnöki kar alapképzéseiben a gazdasági tárgyak két csoportba sorolhatók: *kötelező* és *szabadon választható* tárgyak. A gépészmérnöki alapszakon a kötelező tárgyak egyike az általános gazdasági-gazdálkodási ismereteket megalapozó Mikro- és makroökonómia, míg a másik a környezettudatos gondolkodást elősegítő Környezetvédelmi irányítási rendszerek c. tárgy. Ezen kívül a tanterv az Üzleti jog, továbbá a Menedzsment és vállalkozásgazdaságtan c. tárgyakat írja elő. Az energetikai mérnöki alapszakon a gépészmérnöki alapszakkal azonos körű gazdálkodási és menedzsment ismeret-

anyaggal találkozhatnak a hallgatók, úgymint Mikro- és makroökonómia, Menedzsment és vállalkozásgazdaságtan, Üzleti jog, valamint a szakra jellemző Energetikai gazdaságtan. A mechatronikai mérnöki alapszakon is a gépészmérnöki alapszakkal azonos körű gazdálkodási és menedzsment ismereteket szerezhhetnek a hallgatók, úgymint Mikro- és makroökonómia, Menedzsment és vállalkozásgazdaságtan, Üzleti jog és a szakra jellemző Minőségbiztosítás (TQM). Az iparitermék- és formatervező mérnöki alapszakon tanuló hallgatók az előző három szakhoz képest sokkal átfogóbb gazdasági ismereteket kapnak, úgymint Mikro- és makroökonómia, Menedzsment és vállalkozásgazdaságtan, Innovációmenedzsment, Marketing I., Marketing II. és Üzleti jog. Ezt egészíti ki egyes specializációs részekben a Fogyasztóvédelem és Minőségbiztosítás (TQM), illetve Szabadalom és termékújdonosság c. tárgyak. Mint látható ezen alapszakon a legnagyobb a gazdasági tárgyak részaránya.

A GPK mesterképzési szakjainak tantervei az alapszakokéhoz képest rugalmasabban kezelik a gazdasági tárgyakat, és jelentős részben a hallgatókra bízják a tárgyak a kiválasztását. A gépészmérnöki, valamint az épületgépészeti és eljárás technikai mesterszakon az Energetikai gazdaságtan és a Műanyag hulladék menedzsment kötelezően választható tárgyként jelenik meg, míg a többi mesterszakon a Kereskedelmi szerződések joga jelenik meg ilyen formában.

A gazdasági tárgyak és tudományok iránt mélyebben érdeklődők általában a szabadon választható kreditjeik terhére, vagy párhuzamosan folytatott gazdasági képzésben való részvétellel elégitik ki ilyen irányú érdeklődésüket. Az alap és mesterképzések hallgatóinak kb. 3–6 százaléka vesz részt párhuzamos képzésben, ami az esetek igen nagy részében, mintegy 95 százalékában gazdasági képzést jelent.

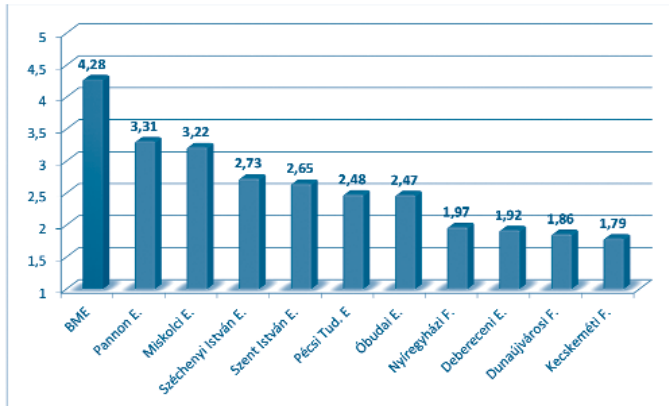
3. A BME GÉPÉSZMÉRNÖKI KAR A HAZAI ÉS A NEMZETKÖZI RANGSOROKBAN

A BME GPK szakjai minden hazai felsőoktatási rangsorban az első helyen szerepelnek. A Heti Válasz 2012 októberében megjelent *Felsőoktatási Rangsor 2012* különszámában részletesen elemzésre kerültek a hazai gépészmérnök-képzések [3], amelynek „Elhúzott a BME” címet adták. Ennek oka, hogy „a BME összesített pontszáma alapján toronymagasan a mezőny felett áll, jelentősen lehaladva a második és harmadik helyezettet is.” (3. ábra). A rangsorban elfoglalt első helyezés többek között a kiváló munkáltatói véleményeknek köszönhető (4,98 pont az 5-ös skálán).

A HVG „Diploma” különszáma is minden évben közöl rangsorokat, amelyekből szintén kitűnik a BME Gépészmérnöki Kar országos vezető szerepe. Legutóbb 2012 novemberében jelent meg a *Diploma Különszám 2013* c. kiadvány, amelyben szintén vezető helyen van a BME GPK gépészmérnök képzése, valamint a mechatronikai mérnöki képzése is (a GPK többi szakja nem került vizsgálatra).

A kar által kibocsátott alap és mester diploma olyan ismereteket igazol, amelyeket nemcsak a hazai ipar fogad el és részesít előnyben gépészmérnöki munkakörök betöltésekor, de a nemzetközi vállalatok is a legjobb magyar gépészmérnöki diplomának ismernek el, és a BME GPK okleveleinek elfogadása, az elhelyezkedés soha nem okozott problémát a külföldön munkát keresőknek. 2012 őszén fordult elő először, hogy egy magyarországi műszaki képzés felkerüljön egy világrangsorba. Az NTU által kiadott legfrissebb lista alapján (National Taiwan University Ranking,

korábbi nevén HEEACT Ranking) a gépészmérnök kategóriában a BME Gépészmérnöki Kara a 198. helyezést érte el, megelőzve számos jó nevű amerikai, ázsiai és európai egyetemet is (pl. moszkvai Lomonoszov Egyetem 212., Bécsi Műszaki Egyetem 288.).

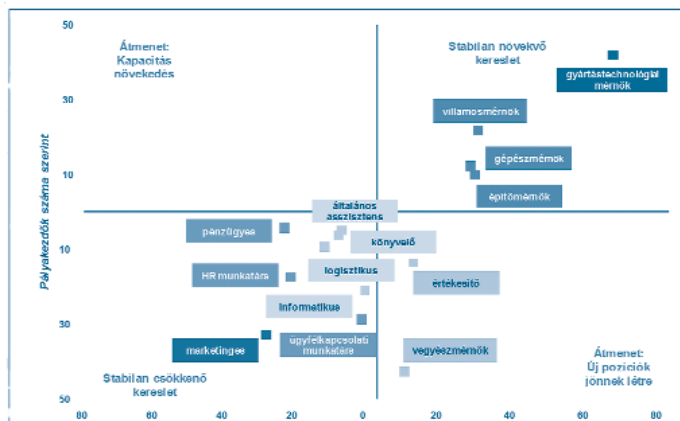


Forrás: Heti Válasz [2012]

3. ábra: Magyarországi gépészmérnök-képzések rangsora 2012-ben

5. A BME GÉPÉSZMÉRNÖKI KARÁN VÉGZETTEK MUNKAERŐ-PIACI HELYZETE

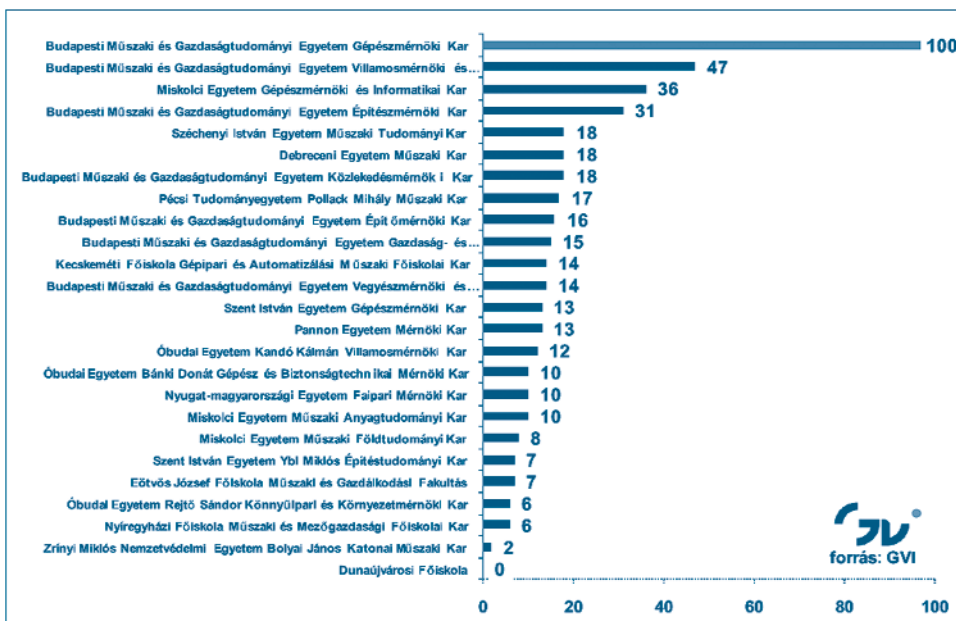
A BME Gépészmérnöki Kar szakjain végzettek iránt nagy és stabilan növekvő a munkaerő-piaci kereslet, ahogy ez a 4. ábrán is látszik.



Forrás: Magyar Kereskedelmi és Iparkamara Gazdaság és Vállalkozáselemző Intézete: Diplomás pályakezdekők a versenyszektorban – 2011

4. ábra: Munkaerő-piaci kereslet

A magas felvételi pontszámok mellett a BME GPK képzéseinek értékét bizonyítják a Magyar Kereskedelmi és Iparkamara (MKIK) Gazdaság- és Vállalkozáselemző Intézet (GVI) 2008 óta készített jelentései, amelyben minden évben a BME Gépészmérnöki Kara a legnagyobb presztízzsel rendelkező műszaki felsőoktatási intézmény Magyarországon (5. ábra).



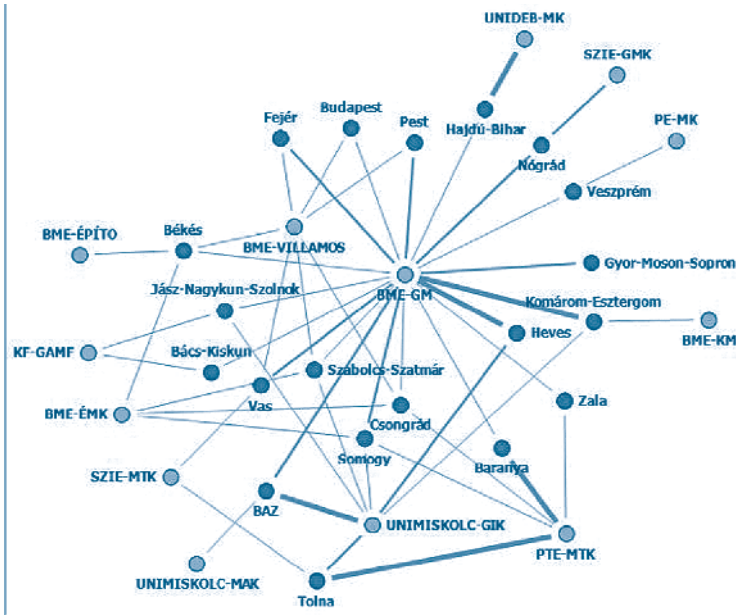
Forrás: Magyar Kereskedelmi és Iparkamara Gazdaság és Vállalkozáselemző Intézete: Diplomás pályakezdők a versenyszektorban – 2011

5. ábra Kiadott műszaki diplomák presztízse

A BME Gépészmérnöki Karán végzettek jóval az átlag feletti alaphérrrel helyezkednek el, és a bérnövekedésük üteme is átlag feletti. Az itt végzettek igen keresettek hazánk valamennyi régiójában, végzett hallgatóinknak a magyar ipar szempontjából meghatározó szerepét mutatja a GVI 2011. évi jelentése regionális vonzások és népszerűségek hatásait feltérképező gráfja is, ahol a BME Gépészmérnöki Kar (itt BME-GM rövidítéssel) van a középpontban (6. ábra).

A BME Gépészmérnöki Kar vonzereje a legnagyobb az országban, a végzett hallgatók jelentős része azonban vidéken helyezkedik el, ami bizonyítja, hogy nemcsak a közép-magyarországi régióknak, hanem az ország többi részének is a BME Gépészmérnöki Kar biztosítja a jó képzettségű mérnököket.

A Műegyetem Diákközpontja rendszeresen végez *utánkövetéses felméréseket* a végzett hallgatók munkaerő-piaci lehetőségeiről, elhelyezkedésükről, a várakozásoknak való megfelelésről. A kar és képzései presztízsrangsorokban elfoglalt helyezéseivel összhangban az itt végzettek jelentős hányada az elsőnek kiválasztott cégnél tud elhelyezkedni [BME Diákközpont, 2009]. Ez elsősorban annak köszönhető, hogy a szakmai gyakorlat, valamint a projekt- és tervezési feladatok teljesítése során élő és intenzív kapcsolat alakul ki az ipari partnerekkel.



Forrás: Magyar Kereskedelmi és Iparkamara Gazdaság és Vállalkozáselemző Intézete: Diplomás pályakezdekők és felsőoktatási intézmények vállalati szemmel – 2010

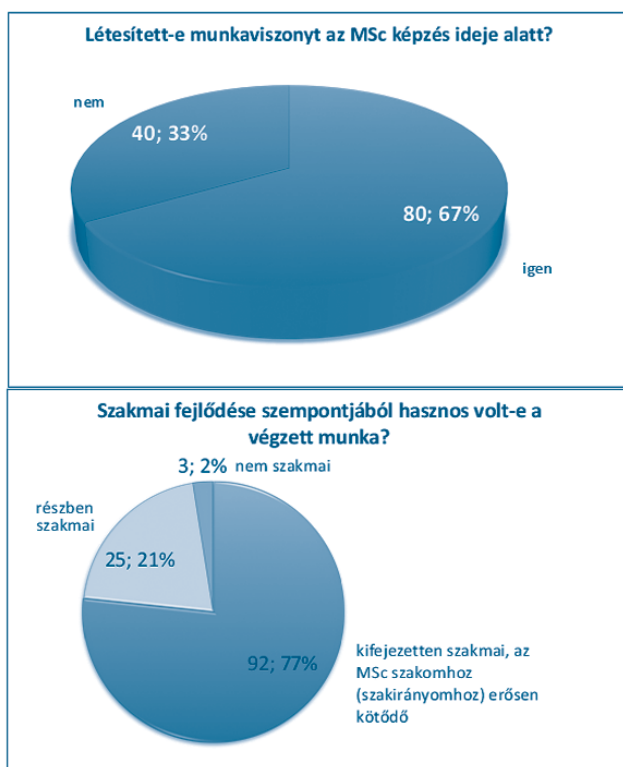
6. ábra Műszaki karokon végzett diplomások regionális vonzáskörzete

A legfrissebb, munkavállalásra és elhelyezkedésre vonatkozó adatokat 2012 telén, a mesterképzések hallgatói körében végzett átfogó felmérés során gyűjtöttük össze. E kérdőíves megkeresés során azt vizsgáltuk, hogy a képzés ideje alatt vállalnak-e munkát a hallgatók, és ha igen, akkor milyen jellegű, illetve hozzájárul-e ez a szakmai fejlődésükhöz. Az eredményeket szemléletesen a 7. ábra mutatja, amelynek alapján megállapítható, hogy hallgatóink már a képzés alatt találnak maguknak munkahelyet, és a munkaviszony alapvetően szakmai jellegű, továbbá a munka a tanulmányi és szakmai előrehaladást pozitívan befolyásolja. Az elhelyezkedés szempontjából mind a kis- és közepes vállalkozások (KKV), mind pedig a nagyvállalatok, illetve multinacionális cégek közel azonos arányban jönnek számításba.

ÖSSZEFOGLALÁS

A BME Gépészmérnöki Kar közel másfél évszázada látja el jól képzett mérnökökkel Magyarországot és a globalizáció előrehaladtával végzettjeink egyre több országban öregbíthetik képzésünk hírnevét. Az, hogy a karon végzett mérnökök ilyen jól megállják a helyüket szinte minden területen, több dolognak együttesen köszönhető: erős elméleti alapképzés, a szemlélet- és készségformálás, korszerű szakmai ismeretanyag, jó oktató-hallgató viszony, szélesedő gyakorlati lehetőségek. E célkitűzések azonban csak akkor valósulhatnak meg, ha a jó képességű és tanulni vágyó hallgatókat kiválóan felkészült, megfelelő pedagógiai érzékkel és erkölcsi tartással ren-

delkező oktatók ismertetik meg a szakma rejtelmeivel. A kar elmúlt évekre-évtizedekre jellemző tudatos, a minőséget előtérbe helyező humánerőforrás-fejlesztési stratégiájával ennek alapjait megteremtette, amit a kar hazai és nemzetközi rangsorokban elfoglalt előkelő helyezései bizonyítanak.



Forrás: Mesterképzések felülvizsgálata – 2013. BME Gépészmérnöki Kar

7. ábra: A mesterképzések hallgatóinak munkaviszonyával kapcsolatos felmérés eredménye

Pattantyús-Ábrahám Géza, a Gépészmérnöki Kar korábbi dékánja szerint a gépészmérnöki hivatás felelősségteljes gyakorlásához az alapos szaktudáson felül *széles látókörre, erkölcsi értékkel párosult jellemerőre és felelősségtudatra van szükség*. Ezért a Gépészmérnöki Kar célja, hogy az állandóan változó, sokszor kiszámíthatatlan külső hatások ellenére minőségi képzést folytasson, a nemzetközi felsőoktatás élvonalához tartozó kutatást és innovációt végezzen, amivel garantálja és megőrzi a gépészmérnöki diploma értékét és a világban eddig kivívott presztízsét.

A karon folyó képzések minőségbiztosításának egyik fontos eleme a rendszeres átfogó felülvizsgálat, amelyet a képzési ciklusok hosszához illeszkedve hajtunk végre. Az alapképzési szakokon legutóbb 2010-ben végeztünk átfogó felülvizsgálatot, amelynek során a hallgatók, az oktatók és az ipari partnerek véleményét kikérve alaposan módosítottuk a képzések programjait. Ezen reform során sikerült úrrá

lennünk azokon a „gyermekbetegségeken”, amelyek az új képzési rendszerre való áttérésnél jelentkeztek (pl. túlméretezett tananyag, túl szerteágazó struktúra). Jelenleg a mesterképzések átfogó felülvizsgálata folyik, amelynek során széles körben felmérjük a képzés résztvevői (oktatók és hallgatók) és ipari partnereink véleményét, majd alapos előkészítés után végrehajtjuk a képzési programok és tantervek szükséges módosításait.

IRODALOM

- BME Diákközpont (2009): *Friss diplomások elhelyezkedési esélyei*. Budapest.
- BME Gépészmérnöki Kar (2013): *Mesterképzések felülvizsgálata*. Budapest.
- A Budapesti Műszaki és Gazdaságtudományi Egyetem Intézményfejlesztési Terve 2012–2016. BME, Budapest.
- Heti Válasz (2012): *Felsőoktatási Rangsor 2012*, 2012/42 október 18.
- HVG (2013): *Diploma 2013*. HVG különszám, 2012/4
- Magyar Kereskedelmi és Iparkamara Gazdaság és Vállalkozáselemző Intézete (2011): *Diplomás pályakezdeők a versenyszektorban*. Budapest.
- Magyar Kereskedelmi és Iparkamara Gazdaság és Vállalkozáselemző Intézete (2010): *Diplomás pályakezdeők és felsőoktatási intézmények vállalati szemmel*. Budapest.
- Németh József (2005): *A Műegyetemtől a világhírig*. Műegyetemi Kiadó, Budapest