

A jövő tudósai

BEVEZETŐ

Tisztelt Olvasó!

A kutatók utánpótlásával – fiatal tudósokkal foglalkozó melléklet huszonegyedik számában elsőként *Borsa Judit* és *Pokol György* professzorok számolnak be a BME Vegyészmérnöki és Biomérnöki Karán bevezetett emelt szintű tárgyakról és a tehetséggondozás más formáiról. Az emelt szintű tárgyak bevezetése rendkívül megfontolandó az eltömegesedett BSc képzésben más egyetemeken is.

Ezt követően a határon túli magyar diákok itthoni tehetséggondozásához ad új szempontokat *Vázsonyi Ottó* vitaindítónak szánt cikkében. Kérjük, ha a nők tudományban betöltött helyzetével vagy az ifjú kutatókkal kapcsolatos témában bármilyen vitázó megjegyzése vagy javaslata lenne, keresse meg a melléklet szerkesztőjét, Csermely Pétert.

Csermely Péter
az MTA doktora
(Semmelweis Egyetem, Orvosi Vegytani Intézet)
csermely@eok.sote.hu

TEHETSÉGEK ÉS LEHETŐSÉGEK a Műegyetem Vegyészmérnöki és Biomérnöki Karán

*Hallgatóink szakmai elhivatottsága,
előképzettsége*

A BME VBK szakjai: Karunkon három szak van, az alapítás sorrendjében a vegyészmérnöki, a biomérnöki és a környezetmérnöki. A kémia az első kettőn meghatározó, de a harmadikon is nagyon fontos.

A kémia iránti érdeklődés: A környezettudatos gondolkodás öröndes terjedésének visszás hatása, hogy a tág közvéleményben a kémia, a vegyszerek, a vegyipar fogalma a legsúlyosabb környezetkárosítással asszociálódik, ezért a fogalomkör megítélése negatív. Ha ehhez hozzáteszük, hogy a kémia oktatása a 10. osztályban befejeződik, és a régen se

túlzott arányú természettudományi oktatás az elmúlt 30 évben a felére csökkent, biztosan állíthatjuk, hogy a hozzánk jelentkező hallgatók szakmai érdeklődése már az egyetem kapujához érkezésig komoly megpróbáltatásokat vészt át. Ebben fontos szerepük van a nehézségek közepette is kiválóan dolgozó kémia- (és biológia-) tanároknak, akik már a közoktatásban sokat tesznek azért, hogy érdeklődő, kiváló diákjaik a képzeinkre jelentkezzenek.

Felvételi eredmények: Hallgatóink évek óta a műszaki és természettudományi területen belül kiemelkedően jó pontszámokkal jutnak be hozzánk. A maximum 480 pontos felvételi rendszerben 2008-ban karunkon a minimális felvételi pontszám szakonként változóan 358 és 384 között volt, átlagosan 422 ponttal érkeztek a hallgatók. Egy főre átlagosan 1,2 középfokú nyelvvizsga jutott.

A hallgatói előképzettség széles eloszlása, differenciálás: Az országos viszonylatban is kivá-

ló hallgatók felkészültsége és motivációja nagyon széles eloszlású. A széles eloszlás miatt a differenciálás elengedhetetlen! Nem kis nehézséget okoz a diákok derékhadához igazítani a kötelező tananyagot, amit nem mindig könnyű elfogadtatni az oktatókkal sem. Emellett kell lehetőséget adni a kevésbé felkészülteknek hiányaik pótlására, és végül – mostani témánk szempontjából elsősorban – foglalkozni a nagyon tehetségesekkel. Azt se feledjük, hogy egy oktatónkra átlagosan kb. tizenhat nappali tagozatos diák jut.

Tehetséggondozás

A kiemelkedő teljesítményű hallgatóknak karunkon többféle lehetőségük van tudásuk szélesítésére és/vagy mélyítésére.

Emelt szintű tárgyak: Már az első évtől számos főtárgy anyagát lehet ún. emelt szintű tárgy teljesítésével erősíteni. Ez tárgyanként változóan többféle módon történhet: az első kémia tárgyat, az általános kémiát évek óta két előadásban hirdetjük meg. Az emelt szintű tárgy témakörei azonosak a kötelezőével, de a tárgyalás mélyebb és részletesebb. A hallgatók belépésük után írnak egy alapismertekre kérdező dolgozatot, amelyet maguk értékelnek, és annak alapján döntenek el, melyik előadásra kívánnak járni; év közben megváltoztathatják döntésüket. Az analitikai kémiából az emelt szintet vállaló hallgatók számára a kötelezőn felüli foglalkozásokat tartunk. Több tárgyból az oktatók külön írásos tananyagot adnak a diákoknak, akikkel később konzultációkon beszélnek meg a tanultakat. Az emelt szintű tárgyak „Válogatott fejezetek...” néven kétkredites tárgyként jelennek meg a tanterv szabadon választható részében.

Tudományos diákkör; egyéni tanterv: A hallgatók bekapcsolódhatnak az egyetemi kutatómunkába, ennek eredményességét a

sikeres TDK-konferenciák mutatják: kb. ezregegy száz hallgatónk közül az elsősök nem, a másodévesek ritkán adnak be dolgozatot, a többi évfolyamon évente összesen kb. 60 dolgozat születik. Öröndes, hogy diákjaink tudományos diákköri aktivitása a BSc-képzés bevezetésével sem csökkent. Ha ez a kutatómunka megfelelő színvonalú, és a diák tanulmányi kötelezettségeinek is kiválóan tesz eleget, ún. *egyéni tantervet kérhet*, amelynek keretében néhány tárgyat elhagyva felszabaduló idejében kutatómunkát végezhet oktatója közvetlen irányításával.

Külföldi részképzés: Diákjaink szép számmal vesznek részt külföldi részképzésben, részben az Erasmus program keretében, részben az oktatók tudományos kapcsolatai révén. Több világcég is rendszeresen fogad hallgatókat nyári gyakorlatra.

Szakkollégiumi tevékenység: A szakmailag érdeklődő hallgatók a Szent-Györgyi Albert Szakkollégium igényes programjait szervezik, illetve aktív résztvevői azoknak, segítik az elsősök beilleszkedését az egyetemi életbe.

Kiváló hallgató elismerő oklevél: A megfelelő számú tárgyat emelt szinten teljesítő és egyéb téren is kiemelkedő (átlageredmény, TDK, nyelvvizsga) hallgatók teljesítményükről oklevelet kapnak. A VBK 2006 óta huszonnyolc ilyen oklevelet adott ki (évfolyamonként kb. 8-10, az évfolyamok kb. 5 %-a).

Doktori képzés

Legkiválóbb hallgatóink már edzett „kutatópalántaként”, többek tudományos közlemény(ek) birtokában kerülnek a doktori képzésbe. Országos jelenség, hogy a doktoránsoknak csak viszonylag kis része jut el a fokozat megszerzéséig, ez az arány a BME-en 34 %. Karunk doktori iskolája, amely Nobel-díjas régi diákunk és tanárunk, Oláh György nevét

viseli, nagyon eredményes: a doktoránsok 70 %-a fokozatot szerez. Az is országos jelenség, főleg a kísérletes tudományokban, hogy a doktori képzés három éve alatt nem készül el a disszertáció. A befejezéshez az országos lehetőségeken kívül a karon működő Varga József Alapítvány is rendszeresen nyújt támogatást. A Műegyetem az idén alakítja ki az egységes doktorjelölti ösztöndíjrendszert.

Feladataink

Fontos feladatunk a változó oktatási feltételek között megőrizni hosszú, eredményes tehet-

ség gondozó hagyományainkat. Jelenleg az első MSc-évfolyam oktatásának kezdeti nehézségeivel kell szembenéznünk, gyűjtenünk a tapasztalatokat, s ha szükséges, változtatnunk. Az MSc-képzésre a legjobbak kerülnek, képzésükre, a kutatásban való részvételükre különösen nagy figyelmet kell fordítanunk.

Borsa Judit

egyetemi tanár – jborso@mail.bme.hu

Pokol György

egyetemi tanár, dékán – pokol@mail.bme.hu
BMGE, Vegyészmérnöki és Biomérnöki Kar

SAKKKOLLÉGIUM, TEHETSÉGGONDOZÁS, HATÁRON TÚLI FIATALOK

Aki a magyar felsőoktatást figyelemmel kíséri, és a tehetséggondozással találkozik, annak többnyire a TDK-mozgalom, valamint a szakkollégiumok hálózata jut az eszébe. Az alábbiakban a szakkollégiumokról, azokon belül is egy határon túli magyar fiatalokkal foglalkozó szakkollégiumról szeretnék pár gondolatot megosztani az olvasókkal.

Az ország egyetemlein és főiskoláin az elmúlt húsz évben sok határon túli magyar fiatal szerzett diplomát. Többségük a Márton Áron Kollégium, illetve 1999-től Szakkollégium (MÁSZ) keretében végezte el felsőoktatási tanulmányait. Amikor tehetséggondozásról beszélünk a felsőoktatásban, döntően az ország keretein belül kezdünk el gondolkodni, és hajlamosak vagyunk megfeleledkezni az országhatáron túl élőkről. Mindazonáltal érdemes végiggondolni, van-e, és ha van, milyen minőségű és mekkora hatású tehetséggondozás működik a felsőoktatásba bekerült, vagy bekerülni szándékozó magyar ajkú fiatalság körében a határokon túl?

A Márton Áron Szakkollégium elsődleges feladata nem kizárólag a tehetséggondozás, hanem a törvényi előírásoknak megfelelően a határon túli magyar fiatalok ösztöndíjazása és elszállásolása. 1999-től azonban elindult egy folyamat, amely a mai napig kisebb-nagyobb változásokkal működik. Szakkollégiumként kezdett el működni az addig csak kollégiumként funkcionáló intézmény. Már nem csak szállást nyújtott, hanem olyan szellemi műhely kialakítására került sor, amely igyekezett felkarolni a tanulóiraikban és érdeklődésükben kitűnő fiatalokat, ugyanakkor – és ez is jelentős – azokat a hallgatókat is szintre hozta, akik valamilyen oknál fogva gyengébb háttérrel rendelkeztek. Így arra a kérdésre, hogy működik-e tehetséggondozás a felsőoktatásba bekerült határon túli fiataloknál, igennel válaszolhatunk.

Természetesen felmerül a kérdés, hogy mindez a munka milyen minőségű, és valóban a szó klasszikus értelmében szakkollégiumi munka-e? Erre a kérdésre a válasz nem egyértelmű. Az elmúlt tíz év alatt a változások egyre inkább abba az irányba mutatnak, hogy a „felzárkóztató” képzés mellett egyre jobban kitermelődik a valódi öntevékeny – klasszikus

szakkollégiumi – munka is. Mindezzel természetesen nem szeretném háttérbe szorítani azt a munkát, amely esélyt, lehetőséget adott a fiataloknak más érdemi munkába való bekapcsolódásra. Az elmúlt évek tapasztalatai alapján büszkén mondhatjuk, hogy a határon túlról érkezők soraiból sokan kerülnek be a doktori képzés keretei közé, és így lehetővé válik számukra a tényleges szakmai kibontakozás. Ahhoz azonban, hogy ezt el lehessen mondani, kellett tíz év; és a jövőre tekintve valószínűleg még több idő és pénz kell, hogy olyan szellemi műhely jöhessen létre, mely a teljes Kárpát-medencére kiterjedő tehetséggondozási programot fel tud vállalni, és le is tud bonyolítani.

A szülőföldi felsőoktatási intézményekben már most is működnek szakkollégiumok, például: a Beregszászi Főiskolán a Kölcsey Ferenc Szakkollégium, valamint a Kárpátaljai Kutatók Zrínyi Ilona Szakkollégiuma, a Sapientia Egyetem csíkszeredai karán a Bölöni Farkas Szakkollégium, vagy Szlovákiában a Selye Egyetem keretein belül a Harsányi János Szakkollégium. A jelen azonban azt mutatja, hogy ezek a szakkollégiumok elszigetelten, az adott felsőoktatási intézményhez kötődően működnek, és egyelőre nem találják a kapcsolatot a magyarországi szakkollégiumokkal. Az eddigi tapasztalatok alapján bátran kimondható, hogy sokkal nagyobb intenzitással kellene mind az anyaországi szakkollégiumoknak keresni a kapcsolatot a határon túli szakkollégiumokkal, mind pedig fordítva: a környező országokban működő műhelyeknek is fontos lenne, hogy jobban megjelenjenek az itthoni tudományos életben. Fontos lenne, hogy a különböző régiókban működő szakkollégiumok megmutathassák egymásnak, hogy hol tartanak, és adott esetben tanulhassanak is egymástól. Ez

által az információáramlás még közvetlenebbé tudna válni, lehetővé válhatna, hogy az eddig nem zökkenőmentesen működő miniszteri ösztöndíjjal járó részsképzésen olyan hallgatók vegyenek részt, akik adott esetben egy, a szülőföldön elkezdett kutatást magyarországi kutatással egészítenének ki.

Véleményem szerint a tehetséggondozásnak e kérdéskörében, vagyis a szakkollégiumokéban, a Kárpát-medencére kiterjedő egységes koncepciót minél előbb el kellene készíteni. Fontos lenne, hogy a jelenleg is meglévő területi egyenetlenséget, színvonalbeli különbségeket egy egységes rendszerbe foglalva egységes irányelvek mentén lehessen kiküszöbölni. Szükséges lenne, hogy megfelelő módon kerüljenek becsatornázásra azok a tehetséges fiatalok, akik így vagy úgy, de elvesznek mind a felsőoktatás, mind a szülőföld számára. A Kárpát-medencében működő felsőoktatási intézmények intézményi szinten szoros kapcsolatokat tartanak fenn, különböző formákban, a magyarországi felsőoktatási intézményekkel. Fontos lenne, ha mindezek a kapcsolatok adott esetben a szakkollégiumok szintjén is megvalósulnának. Abban az esetben, ha elindulna egy ilyen irányú gondolkodás, akkor érdemes lenne a szülőföldön való megmaradás problémájával együtt kezelni ezt a kérdéskört. Hiszen jelenleg ez a kérdés, vagyis a magyarországi felsőoktatásba való bekapcsolódás és az ezután következő szülőföldelhagyás sajnos égető probléma.

Értelemeszerű lenne, ha igyekeznénk a lehető leghamarabb megtalálni a tehetséges diákokat, és úgy segíteni, motiválni őket, hogy helyben maradván a későbbiek folyamán ők tudják segíteni a következő generációkat. A Márton Áron Szakkollégium már megalakulásakor zászlajára tűzte a hallgatók szülőföld-