

# A FAIPARI MÉRNÖKI KAR OKTATÁSI TEVÉKENYSÉGE

**Dr. Jereb László DSc. – Dr. Bejó László**

*Nyugat-magyarországi Egyetem  
9401. Sopron, Pf. 132.*

## **Bevezetés**

A Faipari Mérnöki Kar klasszikus oktatási tevékenysége az elmúlt évekre jelentősen átalakult, és 2008-ra a műszaki (faipari mérnöki, ipari termék- és formatervező mérnöki, könnyűipari mérnöki), a művészeti (építőművészet, formatervezés, tervezőgrafika), az informatikai (gazdaságinformatikus) és bölcsészettudományi-tanárképzési (mérnök-tanár, műszaki szakoktató, mezőgazdasági szakoktató, andragógia, emberi erőforrás tanácsadó) BSc, BA, MSc, MA területekre egyaránt kiterjedt. E képzéseket egészítette még ki a faipari termelés-szervező felsőfokú szakképzés.

A Kar 2008. július 1-én működésbe lépett vezetése célként fogalmazta meg a Kar gazdasági életképességének fenntartását. Ennek keretében szervezzük át, szélesítjük ki a képzési struktúránkat, racionalizáljuk tanterveinket, de ehhez járul hozzá az új innovációs források feltárása és azok folyamatos kiaknázása a felszabaduló kari kapacitások számára, valamint az áttekinthető és decentralizált felelősségű kari gazdálkodási rendszer is. A szempontok figyelembevételével közvetlen stratégiai céljainkat a következőkben fogalmaztuk meg:

- versenyképes, minőségi és költséghatékony oktatás,
- valódi innováció nemcsak kutatás-fejlesztés, a hosszú távú nemzetközi kapcsolatok, projektek súlyának növelésével,
- egységes kari gazdálkodási rendszer.

A fenti célok a Kar tevékenységének valamennyi elemét érintik, és jelentős változtatásokat követelnek meg az oktatási területen is. A továbbiakban először áttekintjük az oktatást érintő szervezeti és szerkezeti változtatásokat, összefoglaljuk a Karon 2008-ban megindított tantervreform kiindulópontjait és első eredményeit, majd röviden ismertetjük a folyó tanév fő változási irányait.

## Általános oktatásfejlesztési lépések

A versenyképes, minőségi és költség-hatékony oktatás érdekében a következőket tettük:

- a) 2008. augusztusban átadtuk valamennyi tanári szakunkat, a Szakmai Tanárképző Intézetet, valamint a testnevelés tárgy oktatását a Benedek Elek Pedagógiai Karnak, a bölcsészettudományi képzéseinket pedig az Apáczai Csere János Karnak. Ezzel jelentősen változott a kar dolgozóinak és hallgatóinak aránya, tisztult a képzési profil, csökkentettük az egyetem karai közti redundanciát. Ugyanakkor az átadással pozitívan módosult az államilag finanszírozott és a költségtérítéses hallgatóink aránya, ami a normatív támogatás fajlagos növekedését eredményezi.
- b) A 2009/2010-es tanévtől szüneteltetjük a könnyűipari mérnök BSc képzést a rendkívül alacsony hallgatói létszám miatt, és a szakterület iránt érdeklődő hallgatóknak szakirány formájában biztosítunk lehetőséget a faipari mérnök BSc keretein belül. Ezáltal csökkentettük az oktatási költségeket, miközben biztosítjuk a bemenetet a könnyűipari mérnöki MSc képzésünk számára. A könnyűipari MSc képzésben 3 korábbi szakirány összevonásával egy papírfeldolgozási szakirányt hoztunk létre, amely – reményeink szerint – a papír-, a csomagoló- és a nyomdaipar hármassal vonzóbb képzési ajánlatot tud jelenteni.
- c) 2009. évtől összevontuk a szombathelyi SEK TTMK és a saját ipari termék és formatervező szakunkat, az első két évet Sopronban tanítva, majd szakirány (modul) szinten az 5. félévtől Sopron és Szombathely között elágazva. A megoldással a képzés költséghatékonyabbá vált, de a kétirányú kimenet megmaradt. A BSc-ben megtett lépést az MSc-s szakindítás során is megtartottuk, amely egyszerre teszi lehetővé a SEK számára az MSc képzésben való részvételt, hoz létre karközi együttműködést, és növeli a képzés költséghatékonyágát.
- d) 2009 tavaszán megpályáztuk a zalaegerszegi mechatronikai képzés BME-től való átvételét. 2009. október 2-án a szakindítási kérelmünket akkreditálták. A zalaegerszegi mechatronikai képzés
  - erősíti a kar regionális műszaki felsőoktatási szerepét,
  - jelenlétünk módot ad a kar számára további zalaegerszegi műszaki képzések indítására, oktatási normatív bevételeink növelésére,
  - a mechatronikai képzés visszahat a faipari képzés mechatronikai hátterének erősítésére,
  - a zalaegerszegi középiskolai közvetlen kapcsolódás lehetősége kiszélesíti a hallgatói utánpótlási hátterünket a régió faiparban is meghatározó, gyorsan fejlődő városára, térségére,
  - a mechatronikai területen széleskörű innovációs együttműködésre teremt lehetőséget.

A Kar elmúlt években benyújtott valamennyi szakindítási kérelmét a Magyar Akkreditációs Bizottság jóváhagyta, jelenleg folyamatban van a művészeti mesterképzéseink akkreditálása is. Művészképzésünk országos sikereinek, 2008-as HVG I. helyének, valamint az egyetemi feltételek fejlesztésének eredményeként a minisztérium a korábbi – szokásosan 30-35 állami finanszírozású felvett jelentő – művészeti keretszámunkat ez évtől 40-re emelte, ami létszámot hiánytalanul be is töltöttünk. 1-2 éven belül tervezzük még egy művészeti menedzser posztgraduális szak beindítását is.

A kockázatosnak tekinthető lépéseket a 2009-es felvételi adatok első körben igazolták. A műszaki, művészeti és informatikai területen felvettek száma közel 25%-kal nőtt, s a növekményben jelentős súlyt képeznek az állami finanszírozású hallgatók. A létszámnövekmény teljes mértékben ellensúlyozta az átadott szakokon elveszített hallgatói létszámot. Hasonlóan jó eredményt mutat az összhallgatói létszám alakulása is, amit a következő táblázat illusztrál: idén őszre – a megszűnő ötéves képzések kieső hallgatói létszámai ellenére – megőriztük a kari összlétszámot, az állami finanszírozású hallgatók számának kb. 12%-os növekedésével, és a költségtérítéses hallgatók arányának 1/4-ről 1/6-ra csökkenésével.

A Kar teljes hallgatói létszáma a következőképpen alakult 2009 őszén:

	<i>Államilag finanszírozott</i>	<i>Költségtérítéses</i>	<i>Összesen</i>
Nappali tagozatos	644	65	709
Levelező tagozatos	73	64	137
Doktorandusz	16	20	36
Összesen	733	149	882
2008 ősz	655	226	881

## Tantervreform

2009. tavaszán jelentős tantervreformot hajtottunk végre, amelynek célja

- a) szerkezeti oldalról a tantervi háló racionalizálása (pl. tárgyi redundanciák megszüntetése, bizonyos tárgyak összevonása, stb.), a külső óraadók számának minimalizálása,
- b) tartalmi oldalról a korábbi alapképzés minőségének megőrzése, a különböző képzési szintek (BSc, MSc, PhD) világos egymáshoz képesti pozicionálása, míg
- c) a képzés felépítésének és módszereinek az átgondolása és átalakítása a középfokú oktatásból jelenleg érkező hallgatók képességeinek, ismereteinek és motivációjának a figyelembe vételével.

A 2009 szeptemberétől felmenő rendszerben életbe lépett új tantervek a fenti törekvéseket tükrözik. Az alábbiakban az új tantervek legfontosabb elemei közül emelünk ki néhányat:

- Annak érdekében, hogy értékes alapképzést biztosíthassunk a hallgatóinknak, a BSc képzésben elsősorban a ma releváns, a mérnökök gyakorlatában mindennapos ismereteket igyekszünk megtanítani, míg az MSc képzés elsősorban olyan innovatív ismereteket tartalmaz majd (mint pl. a faipari mérnöki szakon a roncsolásmentes faanyagvizsgálat vagy a faanyagmodifikáció), amely túlmutat a mindennapos gyakorlaton, és lehetővé teszi modern, versenyképes vállalkozások fejlesztését.
- A természettudományos alapképzés komoly kihívásokat jelent a diákjaink számára. Az új tantervben egyrészt lehetőséget biztosítunk a hallgatóknak, hogy bepótolhassák ezen a területen az elmaradásaikat, mielőtt a magasabb matematikát és fizikát elkezdik hallgatni, másrészt segítjük őket azáltal is, hogy a természettudományos ismereteket több féléven keresztül, egyenletesebben elosztva hallgathatják, a tananyag és a színvonal csökkentése nélkül.
- Az első években a hallgatók a természettudományos tárgyak mellett olyan szakmai alapozó tárgyakat is hallgatnak, amelyek, amelyek átfogó képet adnak a szakmáról, általános mérnöki szemléletet biztosítanak, és rámutatnak az természettudományos alapismeretek gyakorlati jelentőségére.
- A tantervek kialakítása során arra törekedtünk, hogy az alapozó és kiegészítő ismereteket adó tárgyakat minél több szakon együtt hallgathassák a hallgatók, miközben a kellő szaktávolságot elsősorban az eltérő szakmai tárgyak biztosítják.
- Az eddigi szakirány szerkezetet (amely nem teljesen indokolt az FMK-n jellemző, viszonylag alacsonyabb létszámú szakok esetében) egy

rugalmasabb, viszonylag kevesebb tárgyból álló modulszerkezet váltotta fel. Ennek lényege, hogy a kötelezően választható tárgyak keretein belül minden hallgató legalább egy kb. 20 kreditből álló főmodult, és egy 10 kreditből álló mellékmodult választ (kissé hasonlóan az Amerikában jellemző major/minor szerkezethez). A faipari mérnöki, illetve az ipari termék- és formatervező mérnöki szakok esetében ez az alábbiak szerint alakul:

	<b>Faipari mérnök</b>	<b>ITF mérnök</b>
Főmodul	Faipari Papíripari	Bútortervezés Terméktervezés Egészségipari <sup>1</sup>
Mellékmodul	Bútortervezés és gyártás Faszerkezetek Faenergetika és biztonságtechnika Informatika és menedzsment	Design Faszerkezetek Menedzsment Informatika <sup>1</sup>

<sup>1</sup> Szombathelyen oktatott modulok

- A Karon oktatott sok kisebb létszámú szak nagyon megnehezíti a költséghatékony oktatást, azonban ugyanakkor lehetőséget teremt arra, hogy a képzések között egyfajta együttműködést, szinergiát alakítsunk ki. Az érdeklődő hallgatóknak igyekszünk lehetőséget biztosítani más szakterületek egyes ismereteinek elsajátítására is, pl. az ITF szakon a Design almodulban, vagy a Faipari mérnöki szakon az informatika és menedzsment almodul segítségével, illetve közös önálló projektek elvégzésével.
- Komoly kihívás a hallgatók motiválása, érdeklődésük felkeltése a szakma iránt. Ennek egyik eszköze a tavaly már sikeresen beindított önálló labor tantárgy, melynek keretében a hallgatók a gyakorlatba is átültethetik az elméletben megszerzett tudást, és elmélyedhetnek egy-egy választott témakörben. Az önálló labor szerepe az új tantervben növekedett, a B-s tantárgyak közé került. ez reményeink szerint elősegíti az autodidakta tanulást, az alsóbb és felsőbb éves diákok együttműködését, és – közös projektek definiálásával – az egyes szakterületek erősségeinek ötvözését is.
- Az új tantervekben igyekeztünk megszüntetni a kreditértékek korábban esetenként előforduló aránytalanságait, és arra törekedtünk, hogy az egyes tárgyak kreditszáma valóban a befektetett hallgatói munkát tükrözze, és az óraszámok is ennek megfelelően legyen meghatározva. A

kontakt órák mennyiségét – ami a régi tantervekben sokszor meglehetősen magas volt – igyekeztünk csökkenteni. Az előbbi célt viszonylag sikeresen megvalósítottuk, azonban az utóbbit – a kötelező oktatói óraterhelés miatti félelmek miatt – csak részben sikerült elérni.

- A tantervreform keretében áttekintettük az egyes tárgyak előkövetelmény-rendszerét is, arra törekedve, hogy minden tárgyhoz csak a valóban szükséges, elengedhetetlen előkövetelmények legyenek előírva, ezzel elősegítve a hallgatók előrejutását, a rugalmasabb tantárgyfelvételt. Különösen nagy kihívást jelentett ez a több félévre elosztott természettudományos alapozó tárgyaknál. Itt arra törekedtünk, hogy a szakmai tárgyakhoz elengedhetetlen ismeretek már a korábbi félévekben megjelenjenek, míg a mérnököknek szükséges, magasabb, de a szaktantárgyakhoz nem közvetlenül szükséges természettudományi ismeretek a felsőbb évekbe kerültek.
- Bár ezek nem szigorú értelemben vett tantervi kérdések, de a tantervreform során foglalkoztunk a tanulmányutak és a szakmai gyakorlatok kérdésével is. Az előbbieket tekintetében a költséghatékonyabb és oktatásszervezési szempontból is előnyösebb komplex tanulmányutak felé történt elmozdulás, míg a szakmai gyakorlatoknál bevezettük a gyakorlatigényes képzések esetében előírt 6 hetes egybefüggő gyakorlatokat. Ezeket a hallgatóknak a Kar által minősített cégeknél, komplex mérnöki munkakörökben, szervezettebb formában, teljesítik a hallgatók, esetleges oktatói ellenőrzés mellett.

A fentiek mellett komoly problémát jelent az idegennyelv-ismeret hiánya, amellyel a jelenlegi rendszerben csak az államvizsga előtt szembesülnek a hallgatók. Erre ma még nem sikerült megtalálni a végleges megoldást, de az elképzelések szerint bizonyos nyelvismereti követelmények már jóval korábban megjelenének, gondoskodva a hallgatók megfelelő előrehaladásáról ezen a területen. A magas szintű nyelvismeret az idegen nyelvű képzésben és a diákcsere programokban való részvétel feltétele is lesz.

A tantervreform egyelőre a műszaki és az informatikai alapszakokon zajlott le. Jelenleg folyik a művészeti szakok tanterveinek áttekintése. Mivel ezek a szakok igen népszerűek, országos szinten is sikeresek, itt különös hangsúlyt fektetünk az oktatás értékeinek, a műhelymunka-jellegnek a megőrzésére, miközben megpróbáljuk megkeresni azokat a pontokat, ahol az oktatást racionálisabbá, hatékonyabbá tehetjük.

Fontos feladat emellett a mesterszakok tanterveinek áttekintése, és szükség szerinti átalakítása. Ez két lépésben fog lezajlani; rövid távon (mivel az alapszakokon egyenes és keresztfélévben egyaránt végeznek hallgatók) először is lehetővé kívánjuk tenni, hogy a hallgatók keresztfélévben is be

tudjanak kapcsolódni a mesterképzésbe, anélkül, hogy az egyes tárgyakat egyenes és keresztfélévben is meg kellene hirdetni. Hosszú távon a mesterképzéseket is hozzá kívánjuk igazítani az alapképzéshez. Itt a fenti szempontok mellett elsősorban azt tartjuk szem előtt, hogy a mesterképzés az önmagában is értékes alapképzés mellett olyan hozzáadott értéket képviseljen, amely valóban motiválja a hallgatókat a további tanulmányok végzésére (például előremutató, innovatív tartalmú tantárgyak oktatásával, illetve, ahol lehetséges, jogosultságok megszerzésével.)

## **Folyamatban lévő egyéb oktatási változtatások**

A versenyképes képzés kialakítása azonban nemcsak szerkezeti és tantervi változtatásokat követel meg. E téren még 5 további, részben megkezdett és megvalósult, részben pedig jelenleg folyó lépésünket említjük meg:

- a) Kívülről is jelentős a nyomás, de saját magunk érdekében is fontos oktatásunk minőségének folyamatos biztosítása, oktatási folyamataink kézben tartása. Figyelembe véve a rendelkezésünkre álló erőforrásokat, a következő évben minőségbiztosítási tevékenységünkkel – felmenő rendszerben – az átalakított tantervi folyamatainkra kívánunk fókuszálni.
- b) Évente érkeznek – az ERASMUS EU és egyéb együttműködések keretében -- részképzésre külföldi hallgatók a Karra, akik számára angol nyelvű kurzusokat kell felkínálnunk, miközben a Kar angol nyelvű MSc képzése is akkreditációt kapott. Meghirdetett angol kurzusainkat szabaddá kívánjuk tenni a magyar hallgatók számára is annak érdekében, hogy nyelvtudásuk gyorsabban fejlődhessen.
- c) A hallgatók munkáját nagy mértékben befolyásolja, hogy mennyire szigorú és következetes feltételek között folytatják tanulmányaikat. Átdolgoztuk a Térítési és Juttatási Szabályzatainkat, szigorítottuk a határidőket és – lemaradás esetén – a térítési kötelezettségeket, miközben néhány felesleges adminisztratív korlátot megszüntettünk.
- d) A mai hallgatók igénylik a folyamatosan elérhető információkat. Egyrészt a web-en keresztül ezt sokkal áttekinthetőbbé, rendszeresebbé tettük, miközben a nyitott kérdések, kritikus helyzetek jelzésére, értékelésére oktatási dékánhelyettes blogot indítottunk, amely komoly érdeklődést váltott ki, nemcsak a hallgatók között.
- e) Képzéseink sikere nemcsak a már bent lévő hallgatóinkkal való foglalkozást követeli meg, hanem a felvételi jelentkezések befolyásolását is. Folyamatban van egy olyan felvételi stratégia kialakítása, amely

- megmutatja képzéseink értékét, a szakjaink közötti együttműködések lehetőségét,
- szelektíven kezeli a különböző szakok regionális vagy országos jellegét,
- kiaknázza nagyobb regionális jelenlétünket és
- épít fiatal munkatársaink és doktoranduszaink aktivitására.

## **Összefoglalás**

Összefoglalva megállapítható, hogy a Faipari Mérnöki Kar egyrészt folytatja eddig is sikeres képzéseit, másrészt új szakterületeket keres és épít be oktatásába, erősíti regionális hatását, új tantervi szerkezeteket hoz létre oktatása költséghatékonyságának növelésére és a hallgatók felkészültségének figyelembevételére, motiváltságának növelésére. Az eddig változások kevés zökkenővel érvényesültek, és reméljük, hogy hatásaik is egyre erőteljesebben érvényesülnek.