

## KÖZLEKEDÉSI SZAKEMBER-KÉPZÉS A JÖVŐ MÉRNÖKEI

# A BME Közlekedésmérnök Karának tanszékei 1. rész

## A GÉPJÁRMŰVEK TANSZÉK

Egy ország életét, jövőjét jelentősen meghatározza az ott folyó oktatás és szakemberképzés színvonala, hiszen évtizedek múlva is szükség lesz jól felkészült orvosokra, jogászokra, közgazdászokra, mérnökökre. Hogyan folyik nálunk a Budapesti Műszaki Egyetemen a közlekedésmérnök-képzés? Hogyan működik egy tanszék?

Mit tanulnak a hallgatók? Ezekre a kérdésekre keressük a válaszokat a Közlekedésmérnöki Kar tanszékeit bemutató cikksorozatunkban. A Gépjárművek tanszékét **dr. Melegh Gábor** tanszékvezető mutatja be.



Dr. Melegh  
Gábor  
tanszékvezető

### Visszatekintés

Mielőtt rátérnék a jelenlegi életünkre, érdemes egy kicsit megismerni a múltunkat is.

A hazai technikai szakoktatás története a XVIII. században indult. A Műszaki Egyetem megalapításának szándékáról már 1753-ban intézkedett egy rendeletében Mária Terézia, amelyben a nagyszombati Univerzitas oktatási rendjét és az oktatott tárgyak tematikáját a bécsi egyetem gyakorlatához igazította. Ezt követte a rendkívül tevékeny uralkodó által 1777-ben kiadott Ratio Education, amelyet az önálló mérnök-képzés irányába tett újabb lépésnek tekinthetünk. A szándékot anyja halála után fia, II. József valósította meg, amikor 1782. augusztus 2-án aláírta az Institutum Geometrico-Hydrotechnikum alapító

rendeletét, ezzel a mérnök-képzést Magyarországon egyetemi szintre emelte. Ez volt az első polgári mérnök-képző intézet Európában, amelyben egyetemi szervezetben oktatták a műszaki tudományokat. Sok híres, nagynevű mérnök végzett ebben az intézményben, és most csak Vásárhelyi Pált, a folyamatszabályozó mérnököt és Reitter Ferencet említem, akinek a főváros arculatát köszönhetjük. A mérnök-képzés hazánkban, azóta is, immár 225 éve töretlenül folytatódik. Az autómérnök-képzés érthető módon később kezdődött.

Ami a kezdeti időszakot illeti, sajnos, a II. világháború előtti időkről nem sokat tudunk. Érdekes, hogy a téma, ha nem is mint automobil, de már az 1898-as tantervben is előfordul „lehetővé tette a hallgatóknak a gázgépekkel való kísérletezést”.

A Közlekedésmérnöki Kar története 1951-ben indult Szegeden, ahol széles körű közlekedési szakterületen indult az oktatás, de egy év múlva már ugyanez

Szolnokon folytatódott. Az 1956-os évben azonban Budapesten működött tovább a már Építőipari és Közlekedési Műszaki Egyetemnek nevezett intézmény.

A BME 1967-ben vette át a Közlekedésmérnöki Kart, ahol már ekkor közlekedési járműgépész és gépesítő szakon bocsátott ki mérnököket. Ami a Gépjárművek tanszék történetét illeti, egy 1949-es dátumot kell említenem, ekkor alakult meg a tanszék, amelyet az egyre sürgetőbb szükség hozott létre, hiszen akkoriban a romokból újjáépített országnak nagy szüksége volt közúti közlekedésre és jól felkészült mérnökökre. A tanszék „őse” a IV. Gépszerkezettani tanszék volt, amelyet Kund Ede vezetett. Azután a mai Autó-Motor elődjében, az Autó című folyóirat 1948. októberi számában jelent meg Balogh Artúr cikke, melyben követeli az „autómérnök”-képzés beindítását, illetve az autós tanszék felállítását. Ez meg is történt: a IV. Gépszerkezettani tanszék felvette a Gázgépek és automobilon nevet.

A tanszék vezetését Jurek Aurél vette át, mint megbízott tanszékvezető. Az oktatói gárda kiegészült olyan, ma is ismert személyekkel, mint például Dezsényi Györggyel, Gampe Károllyal vagy a néhai Terplán Sándorral. Egyébként ez az év azért is nevezetes, mert ekkor adtak ki Magyarországon először autógépész-mérnöki okleveleket, összesen 16 kollégának. A legelső – aminek a másolata a J épület földszintjén lévő minimuzeumban látható – Szirtes Tamás kolléga vette át.

Egy év múlva az akkor alapított hadmérnöki karon egy újabb „autós” tanszékot állítanak fel, Bartalomeidesz Sándor mérnök ezredes, tanszékvezető egyetemi tanár vezetésével: a Páncélos és Gépjármű Tanszékét.

Magától értetődő volt, hogy egy karon nem lehetett két autós tanszék, ezért egy év múlva, 1969-ben összevonták őket Lévai Zoltán professzor vezetése alatt.

A hatvanas években, amikor már csak két helyen, a gépész

és a közlekedésmérnöki karon folyt – párhuzamosan – autómérnök-képzés, a tantervek meglehetősen gyakran változtak. Igaz, a gépész karon, ahol a súlypont a konstruktórképzés volt, a tantervek struktúrája maradt, a szakosodásra mindig az utolsó félvekben került sor, de a szaktárgyak óraszámja fokozatosan, ha nem is nagyon, de csökkent.

Legközelebbi szervezeti változtatás tíz évet váratott magára: 1979-ben a három járműgépészeti tanszékből (az Aero- és termotechnika – később Repülőgépek és hajók –, a Gépjárművek és a Vasúti járművek tanszékből) megalakított Járműgépészeti Intézet egy tanszéke lett.

Ez a korszak 1995-ben ért véget: a kar megszüntette a JGI-t, a tanszékek „visszanyerték” korábbi függetlenségüket. Az intézeti múlt természetesen nem múlt el nyomtalanul. A három tanszék közötti kapcsolatok bizonyos vonatkozásokban nem szűntek meg, közösen üzemeltetjük, illetve tartjuk fenn a gazdasági irodát, a műhelyt és kisebb méretben a könyvtárat. A Gépjárművek tanszék élén neves professzorok váltották egymást, így Ilosvai Lajos, Lévai Zoltán, majd ez évben az Akadémia levelező tagjává választott Palkovics László, akitől 2002-ben vettem át a tanszék vezetését. Az elmúlt ötven évben több mint 30 oktató dolgozott a tanszéken.

### A jelen

A Gépjárművek Tanszéken jelenleg (ideértve aktív nyugdíjasainkat is) 3 egyetemi tanár, 4 egyetemi docens, 6 egyetemi adjunktus, 7 tudományos tanácsadó, 6 doktorandusz hallgató és 14 fős tanszéki személyzet dolgozik. Ezzel a létszámunkkal az egyik legnagyobb létszámú tanszék vagyunk.

### Oktatás

Jelenleg még gépésmérnök-képzésben a tanszék az autógépész szakirány gazdájaként oktatja a gépjárműtechnikával, a járműrendszerekkel és -motorokkal, azok üzemeltetésével,



Próbaúton  
egy honvédségi  
járművel

műszeres vizsgálatával kapcsolatos tantárgyakat. Az igények kielégítése érdekében választható tantárgyak széles skáláját hirdeti meg. A laboratóriumi gyakorlatok hagyományosan nagy szerepet játszanak a hallgatók „mérnöki” készségeinek a fejlesztésében. Az évfolyamtervek és a diplomatervek a legkorszerűbb ismeretek és készségek elsajátítására adnak módot.

A gépjármű-tervezési és a közlekedésbiztonsági mellékszakirány felajánlásával, illetve a minőségbiztosítás a járműiparban mellékszakirány társtanszéként háromféle mérnöki tevékenység kifejtésére ad lehetőséget a hallgatóknak.

A tanszék részt vesz a már közlekedési ágazatra irányuló közlekedésmérnök-képzésben is a közúti közlekedési szakirány tantárgyainak az oktatásával. Vannak új képzési formák is, ilyen a BSc és az MSc, amelyek oktatásában szintén közreműködünk.

A posztgraduális képzés keretében a közlekedésbiztonsági szakmérnök (igazságügyi közlekedési szakértő) képzés gazdái vagyunk, de járműgépész szakmérnök-képzést is hirdetünk. A PhD tudományos fokozat szerzése érdekében jelentős szerepet vállalunk a doktori képzésben. A fentiekén kívül olyan hosszabb-rövidebb alap- és középfokú tanfolyamokat is tartunk a megrendelőik igénye szerint, mint például a minőségügyi rendszerek, minőségbiztosítási módszerek és technikák a járműiparban, gépjárművek műszaki vizsgáztatása, rendszeres környezetvédelmi felülvizsgálat, integrált vizsgáztatási rendszerek, minőségbiztosítás a járműipari fejlesztésben és tervezésben, benzin- és dízelmotorok tüzelőanyag-ellátó rendszerei, korszerű fékberendezések, alternatív tüzelőanyagok, gépjármű-ergonómia, bal-esetelemzés, járműkárrok, kár-elemzés stb. témakörökben.

### Kutatás

A tudományos kutatásban a tanszék alapvetően az ipar igényeit veszi figyelembe, kutatási területe ennek megfelelően szé-

les körű. Ebből csak néhány témát említünk:

- Felfüggesztésszabályozás a biztonság és a kényelem javítása érdekében.
- Menetstabilitás szabályozása szóló és összetett járműveken.
- Járművek újrahasznosítása.
- Alternatív motorhajtóanyagok.
- Belső égésű motorok.
- Minőségirányítás a járműiparban.
- Igazságügyi gépjármű-közlekedési szakértői tevékenység.
- Bal-esetelemzések.
- Fékrendszerek és vizsgálati módszerek kutatása, fejlesztése.
- Járműmodellezés és valós idejű számítógépes szimuláció.

### Publikációk

A Gépjárművek Tanszék az elmúlt 58 év során számos szakkikket, szakkönyvet bocsátott ki. Ezekből is csak néhányat említek meg az utóbbi két évtized „terméséből”.

- Hodvagner L.: Gépjárművek villamos berendezései
- Lévai Z.: Gépjárművek szerkezetana
- Emőd I. – Finichiu L. – Keszthelyi K. – Varga F.: Repceolajmetilészter motorhajtóanyag hatása a kenőolajra I–II.
- Dezsényi Gy. – Emőd I. – Finichiu L.: Belső égésű motor vezetése és vizsgálata, 3. kiadás. 864 old. Tankönyvkiadók, 1999.
- Kalmár I. – Stukovszky Zs.: Belső égésűek folyamatai. Műegyetemi Kiadó, 1998.
- Stukovszky Zs.: Minőségügy a közlekedésben, különös tekintettel az európai uniós normákra
- Stukovszky Zs.: Minőségbiztosítás a járműtechnikában
- Melegh G.: Gépjárműszakértés
- Emőd I. – Tölgyei Z. – Zöldy M.: Alternatív hajtások.

### A tanszék jövője

A tanszék a nappali alapképzési szakon (BSc/BA) részt vesz az elméleti alapok és a gyakorlati ismeretek szakmai alapozó képzésében, ahol a nappali képzésben a mérnöki cím 180 kreditpont és az előírt követelmények teljesítésével szerzhető meg, a hallgatók az utolsó szemeszterben készített szak-



Kísérleti jármű



Alternatív hajtás egy kísérleti járművön, és a tanszék egyik csapata

dolgozatot megvédik, záróvizsgát tesznek és a kari profilnak megfelelő egységes diplomát kapnak. Ezt a képzést sikeresen befejezők a munkába álláshoz szükséges tanúsítvánnyal és a továbbtanuláshoz szükséges jogosítvánnyal rendelkeznek. Azok, akik a járművekkel és ezen belül a gépjárművekkel kapcsolatosan kívánják tudásukat elmélyíteni az alapdiploma megszerzése után, a várhatóan 2008 szeptemberében induló mesterképzésben indulhatnak. Ez a többciklusú képzés második szakasza. Tudni kell, hogy minden műszaki pályára jelentkező számára követelmény az egységes felvételi eljárásban való részvétel.

A mesterképzésre a jelentkezés feltétele az alapdiploma megléte. Mivel az alapképzések az egyetemünkön 2005-ben indultak, először 2009-ben lesznek alapdiplomával rendelkezők. Az ezt megelőzően induló mesterképzések főiskolai vagy egyetemi diplomásokat tudnak fogadni. Az alapképzés sikeres lezárása után nemcsak a közvetlenül hozzátartozó mesterképzésben lehet folytatni a tanulmányokat.

Az 1991/92-es tanévben az

országban elsőként vezette be a Budapesti Műszaki Egyetem a szervezett doktori képzést (PhD fokozat). A doktorképzésre felvétel általános feltételei: legalább „jó” minősítésű egyetemi oklevél, legalább egy élő idegen nyelvből középfokú C típusú nyelvvizsga, szakmai terület átfogó ismerete, kezdeti igazolt tudományos eredmény. A jövőhöz tartozik, hogy a másoddiplomás képzésben a BME már egyetemi diplomával rendelkezők vagy egyetemi diplomáért a BME-n tanulmányokat folytatók részére kínál fel annak érdekében, hogy adott szakterületen a szakmai felkészültséget adott irányba elmélyítse.

Mindezek teljesítéséhez a tanszékünk jelentős hazai és nemzetközi ipari kapcsolattal, külföldi mérvadó és a szakmában igen elismert meghívott professzorokkal igyekszik az önmagától is magasra állított mércét teljesíteni.

Tanszékünk élete figyelemmel kísérhető a [www.auto.bme.hu](http://www.auto.bme.hu) honlapon, fejezte be a tanszékkel kapcsolatos tájékoztatást dr. Melegh Gábor tanszékvezető, igazságügyi közlekedési szakértő.