



# A Mechanikai Technológia Tanszék alapításától napjainkig

## From the founding of the Department of Mechanical Technology to the present day

<sup>1</sup>Gáti József,

<sup>1</sup>Óbudai Egyetem, Bánki Donát Gépész és Biztonságtechnikai Mérnöki Kar, 1081 Budapest  
Magyarország, [gati@uni-obuda.hu](mailto:gati@uni-obuda.hu)

---

### Összefoglalás

Az 1960-as évek elején a műszaki tudományok rohamos fejlődése szükségessé tette a hazai műszaki felsőoktatás fejlesztését. Az egyetemi szintű képzés mellett a szakemberképzés igényeinek kielégítése érdekében új felsőoktatási intézménytípus jött létre, a felsőfokú technikum. A felsőfokú technikumok feladata az ipar, az építőipar, a közlekedés, a mezőgazdaság, a kereskedelem és az egészségügy egyes szakterületei számára korszerű elméleti és gyakorlati felkészültségű, felsőfokú ismeretekkel rendelkező szaktechnikusok képzése. 1962. október 1-jén megalakult az Kormány rendeletére a budapesti Felsőfokú Gépipari Technikum a Bánki Donát Gépipari Technikum Népszínház utcai épületében. Egy évre rá hozták létre az intézményben az ország harmadik Mechanikai Technológia Tanszékét. A cikk az alapítás óta eltelt 60 év legfontosabb történéseit foglalja össze.

Kulcs szavak: Mechanikai Technológia Tanszék

---

### Abstract

At the beginning of the 1960s, the rapid development of technical sciences necessitated the development of domestic technical higher education. In addition to university-level training, a new type of higher education institution, the higher technical school, was created to meet the needs of professional training. The task of the higher technical schools is to train technical technicians with advanced theoretical and practical preparation and advanced knowledge for certain fields of industry, construction, transport, agriculture, commerce and healthcare. On October 1, 1962, by decree of the Presidential Council, the Higher Technical Technical School of Engineering in Budapest was established in the building of the Bánki Donát Technical School of Engineering in Népszínház street. The country's third Department of Mechanical Technology was established at the institution for one year. The article summarizes the most important events of the 60 years since the Department was founded.

Keywords: Department of Mechanical Technology

---

## 1. Bevezetés – intézménytörténelmi áttekintés

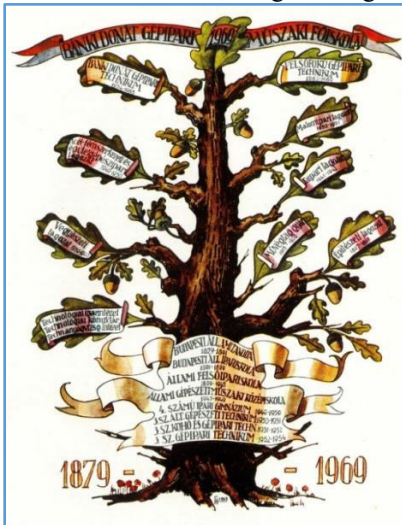
Trefort Ágoston vallás- és közoktatási miniszter 1877. szeptember 10-én rendelte el a **Budapesti Állami Közép Ipartanoda** létesítését, mely építészeti, gépészeti és vegyészeti szakosztállyal **1879. december 7-én** nyitotta meg kapuit a Bodzafa utca 28. alatt. A tanuló létszám

gyors növekedése, a hazai ipar rohamosan bővülő szakemberigényének kielégítése szükségessé tette az intézmény új épületben való elhelyezését. A József körút – Népszínház utca – Csokonai utca által határolt területen felépítendő – az iskola és az iparmúzeum elhelyezésére szolgáló – épület megtervezésére 1885-ben Hauszmann Alajos műegytemi tanár kapott megbízást. Az épületegyüttes felavatását 1898. szeptember 15-én tartották, a tanítás **szeptember 15-én** indult meg. A miniszter a Technológiai Iparmúzeum főigazgatójává **Hegedüs Károlyt**, a Közép Ipartanoda igazgatóját nevezte ki.



1. ábra A M. Kir. Technológiai Iparmúzeum és Budapesti Állami Közép Ipartanoda közös épülete [2]

Az ipartanoda tantervmódosítást követően 1891-től Állami Ipariskolaként folytatta munkáját, majd 1897-ben felsőipariskola címet kapott, **Budapesti M. Kir. Állami Felsőipariskola** néven folytatta oktatási tevékenységét. Az intézmény fejlődésével számos esetben változott az iskola rendeltetése és ezzel összhangban megnevezése is, amit híven tükröz az iskola családfája.



2. ábra Az Ipartanodától a Bánki Donát Gépipari Műszaki Főiskolaig

A legfontosabb szervezeti változások:

1898-ban helyszűke miatt kivált az **Építészeti Szakosztály**,

1907-ben az **Iparmúzeum** teljes önállóságot kapott. A „Technológia” Könyvtárból alakult meg az Országos Műszaki Információs Központ és Könyvtár,

1912-ben a **Vegyészeti Szakosztály** vált ki,

1942-ben kivált a **Faipari Szakosztály**,

1947-től **Műszaki Középiszkolaként**, illetve **Technikumként** működött,

Bánki Donát Gépipari Technikumot 1962-ben **Felsőfokú Technikummá** szervezték,

1969-ben létrejött a **Bánki Donát Gépipari Műszaki Főiskola**,

1991-től **Bánki Donát Műszaki Főiskola**,

2000. január 1-jei hatállyal létrehozták az integrált **Budapesti Műszaki Főiskolát**,

2010. január 1-jén megalakult az **Óbudai Egyetem**.

A rövid intézménytörténeti áttekintés végén álljon itt egy közel 110 évvel ezelőtti idézet, melyet Hegedűs Károly, a Felsőipariskola igazgatója 1914-ben, nyugdíjba vonulásakor írt jelentésében: „Múlhatatlanul szükséges minél előbb gondoskodni az intézet mai fejlettségének és még várható fejlődésének megfelelő új épületről. Ez az intézet ebből, a már ósdivá lett szűk épületből kinőtt és a kifejlődött nagy utcai forgalom folytán környéke is annyira állandóan zajossá lett, hogy ez az épület napi 8–10 órai tanításnak – amely benne folyik – céljaira tovább nem alkalmas. Nem volna alkalmas még akkor sem, ha az iskola a Technológiai Iparmúzeum épületét is átvinné...” [3].

## 2. A Mechanikai Technológia Tanszék létesítése

A 83 évig tartó középfokú szakemberképzést követően a 12/1962. kormányrendelet megjelenését követően kezdődött meg az áttérés a műszaki felsőoktatásra. A rendelet 1. §-a meghatározta a felsőfokú technikumok feladatát, ennek melléklete a Kohó- és Gépipari Minisztérium (KGM) felügyelete alá rendelte az új budapesti Felsőfokú Gépipari Technikumot (FGT). Az intézmény a Bánki Donát Gépipari Technikum Népszínház utca 8. alatti épületében kezdte meg működését. Az első tanévben esti tagozaton gyártástechnológia és üzemszervezési szakon indult meg a képzés 1962. október 1-jén. A kezdeti időszakban a Felsőfokú Technikumnak három főállású tanára volt, Gáti Zoltán igazgató, Fekete István és Selmeczi Ferenc tanszékvezető tanárok.



3. ábra Dr. Vojnich Pál

1963-ban kapott megbízást a Mechanikai Technológia Tanszék létesítésére és vezetésére **dr. Vojnich Pál**, a Ganz-Mávag Mozdony-, Vagon- és Gépgyár Anyagvizsgáló és Technológiai Kutató Laboratórium vezetője másodállásban, akit 1964. áprilisában Dr. Horgos Gyula KGM miniszter mellékfoglalkozásként felsőfokú technikumi tanárrá nevezett ki.

Fő feladata a tanszéki oktatás megszervezése, új oktatók felvétele, a profilba tartozó szaktárgyak elméleti és gyakorlati képzésének kialakítása, jegyzetek megírása és megíratása volt.

Az FGT Mechanikai Technológia Tanszék megalakulását követően az oktatási feladatokat többségében a BME Mechanikai Technológia Tanszék oktatói óraadóként látták el, így Reé András, Czoboly Ernő, Havas István, Becker István, Skriba Zoltán, biztosította szaktárgyak oktatását. Hozzájuk csatlakozott 1964-ben szintén óraadóként Márton Tibor, a KGM Oktatási Főosztály munkatársa. A tanszék első főállású oktatója Dévényi Györgyné (1964) volt, hozzá csatlakozott 1966-ban Czinege Imre, és Libertiny Gáborné, 1967-ben Kovács Mihály, és Márton Tibor, 1968-ban Fücsök Ferenc, illetve 1969-ben Kovács Ágoston. 1966-tól néhány éven keresztül a Vasipari Kutató Intézet munkatársai is – elsősorban Verő Balázs, Bacskai Antal, Gergely Márton és Tardy Pál – tevékeny szerepet vállaltak az oktatási feladatok ellátásában.

Vojnich Pál kiemelkedő érdeme, hogy a tantervek és tananyagok, valamint a laboratóriumi háttér megteremtése során nem „kis egyetem” programot valósított meg, hanem gyakorlatorientált képzés kialakításával az üzemi feladatok megoldására képes szakemberek képzését tűzte célul és valósította meg. Megírta a Tanszék első „Felsőfokú Technikumi jegyzeteit”, melybe bevonta a további szakterületek oktatóit is.



*Dévényi Györgyné*



*Czinege Imre*



*Libertiny Gáborné*



*Kovács Mihály*



*Márton Tibor*



*Fücsök Ferenc*



*Kovács Ágoston*

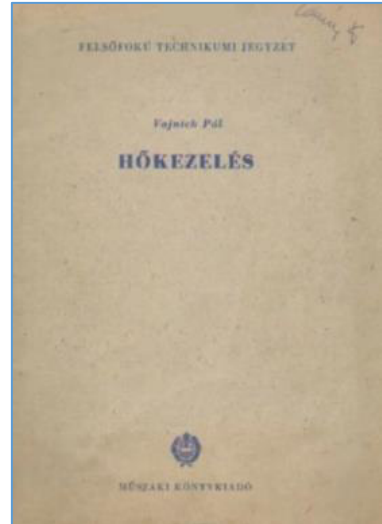
*4. ábra Mechanikai Technológia Tanszék első főállású oktatói [7]*

Az első tanszéki jegyzetek az alábbiak voltak:

- Vojnich Pál: Anyagszerkezetan I. Metallográfia (Műszaki Könyvkiadó, Budapest, 1964.),
- Vojnich Pál: Anyagszerkezetan II. Anyagvizsgálat (Műszaki Könyvkiadó, Budapest, 1964.),
- Vojnich Pál: Anyagszerkezetan III. Szerkezeti anyagok (Műszaki Könyvkiadó, Budapest, 1965.),
- Vojnich Pál: Hőkezelés, (Műszaki Könyvkiadó, Budapest, 1965.),
- Becker István: Hegesztés, (Műszaki Könyvkiadó, Budapest, 1965.),
- Skriba Zoltán: A fémek képlékeny alakításának technológiája (Műszaki Könyvkiadó, Budapest, 1965.).



Műszaki Könyvkiadó, 1964.



Műszaki Könyvkiadó, 1965.

### 5. ábra Az első tanszéki jegyzetek

A Tanszék munkatársai a szakmai ismereteiket tanfolyami képzés keretében is kamatoztatták, évente 12-12 láng- és ívhegesztő-, illetve alumíniumhegesztő-, valamint 2-2 durvaszerkezeti röntgen és izotópos tanfolyamot szerveztek.

1967-ben a Kohó- és Gépipari Minisztérium az FGT Mechanikai Technológia Tanszék vezetésével mellékfoglalkozásban, majd később főállásban Márton Tibor felsőfokú tanárt bízta meg. A középfokú technikusképzés kifizető évfolyama 1968-ban végzett az iskolában és ezután teljesen a „felsőfokú képzés” vette birtokába az épületet. Az 1965 és 1969 között jelentős épület-átalakításokat, bővítéseket végeztek: a középiskolai osztálytermekből előadótermeket, gyakorló-tantermeket és laboratóriumokat hoztak létre, megépítették a nagy előadótermet, több mint 20 laboratóriumot alakítottak ki. A tanszéki oktatási rendszer megerősítésével, szakok és ágazatok tanterveinek kidolgozásával, a tantárgyprogramok korszerűsítésével, a tananyagok rendszerezésével készült az intézmény a váltásra.

### 3. A Tanszék fejlődése, a főiskolai képzés kialakítása

Az Elnöki Tanács 1969. évi 25. számú törvényerejű rendelete (1969. augusztus 31.) intézkedett a Bánki Donát Gépipari Műszaki Főiskola létesítéséről [4]. A rendelet szerint „A budapesti Felsőfokú Gépipari Technikumot műszaki főiskolává kell átszervezni. A műszaki főiskola elnevezése: Bánki Donát Gépipari Műszaki Főiskola. A Főiskola feladata

- a gépipari gyártás műszaki előkészítésének,
- a gyártási folyamatának tervezésének,
- az egyszerűbb gyártóeszközök tervezésének és gyártásának,
- a gyártó-szerelő üzemek vezetésének és szervezésének,
- a termelés programozásának és irányításának,
- a termelést kiszolgálóüzemek irányításának és gépi berendezései üzemeltetésének irányítására alkalmas műszaki szakemberek képzése.”

A főiskola indításakor oktató-nevelő és a tudományos-kutató tevékenység hét tanszéken, köztük a **Mechanikai Technológiai Tanszéken** kezdődött meg. 1969. szeptember 1-től a Tanszék vezetőjévé Márton Tibor főiskolai tanárt nevezte ki Dr. Polinszky Károly művelődésügyi miniszterhelyettes.

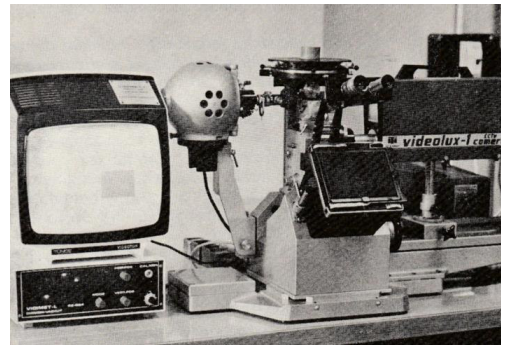
A főiskola indításakor az oktató és a tudományos-kutató tevékenység hét egységben, – így a Gépgyártástechnológia-, a Gép- és Gépszerkezetan-, a **Mechanikai Technológia**-, a Műszaki Alaptárgyi-, a Rendszerszerkezési-, a Természettudományi-, valamint a Társadalomtudományi **Tanszéken** – kezdődött meg. A képzés **gépgyártástechnológia**-, általános gépész-, rendszerszervező-, és műszaki tanár szakon folyt. A Tanszék fő oktatási területe a gépgyártástechnológia forgács nélküli alakítás ágazatos hallgatók képzése. A **szakon oktatott tárgyak**

- Anyagszerkezetan I. – Metallográfia
- Anyagszerkezetan II. – Anyagvizsgálat
- Anyagszerkezetan III. – Szerkezeti anyagok technológiája
- Hőkezelés
- Hegesztés (technológiája)
- Forgácsnélküli alakítás technológiája
- Forgácsnélküli alakítás gépei voltak.

Az általános gépész szakon a „*Fémek technológiája*” tantárgy keretében került ismertetésre a „*Metallográfia*”, az „*Anyagvizsgálat*”, a „*Szerkezeti anyagok*” és a „*Hőkezelés*”. A rendszerszervező és a műszaki tanár szakon „*Anyagismeret és technológia*” tantárgy összegezte az ismereteket.



6. ábra Hallgatói gyakorlat a metallográfiai laborban



7. ábra Vidimet típusú szövetelem mérő berendezés

1972-ben kezdődött a **Hegesztő Műszaki Szakemberek Továbbképző Tanfolyama**, melynek során 252 elméleti és 64 gyakorlati foglalkozást követően a résztvevőknek 5 órás írásbeli, majd szóbeli vizsgát kellett tenniük három tantárgyból: anyagismeret+anyagvizsgálatból, hegesztéstechnológiából és hegesztett szerkezetekből. A képzés iránti igényt jelezte, hogy 1972 és 1975 között 20 tanfolyam került lebonyolításra, melyen 700 fő vett részt, ebből 564 fő (80%) szerzett képesítést.

A főiskola 1979-ben, az intézmény alapításának 100. évfordulója alkalmából kiadott évkönyve az alábbiakban foglalta össze a Tanszék tevékenységét [5].

A tanszék a főiskola hallgatóival a hároméves képzési idő alatt állandó kontaktusban van. A hallgatók az első félévtől az utolsóig minden szemeszterben hallgatnak valamilyen tantárgyat a tanszék előadásában. A tanszék célja, hogy oktatásának hat féléven keresztül alapos elméleti és gyakorlati felkészültséget nyújtson a főiskola hallgatóinak a fémes anyagok szerkezetét, ezzel összefüggő tulajdonságait, kezelhetőségét és gazdaságos felhasználását illetően.

További feladatként megismerteti a hallgatókkal a korszerű hőkezelési, hegesztési, képlékeny alakítási folyamatokat, ezek tervezését, valamint gyakorlati kivitelezését.

1979-ben a Mechanikai Technológiai Tanszék oktatói: Berecz András tanársegéd, Dr. Czinege Imre docens, Dévényi Györgyné docens, Fücsök Ferenc adjunktus, Horváth László tanársegéd, Dr. Kisfaludy Antal docens, Kovács Ágoston docens, Kovács Mihály adjunktus, Libertiny Gáborné tanár, Dr. Márton Tibor tanszékvezető tanár, Dr. Poprócsi István docens, Rozsnoki László tanársegéd, Dr. Sárossy György adjunktus, meghívott előadók: Skriba Zoltán nyugdíjas főmérnök, Dr. Vojnich Pál főmérnök, Mátay László főmérnökhelyettes.

A felsőoktatás fejlesztéséről szóló kormányzati intézkedések eredményeképpen a főiskola a szakosodási rendjét megtartva 1983-84-es tanévtől kezdődően új tanterveket vezetett be. A Mechanikai Technológiai Tanszék munkatársai a *Fémtan és hőkezelés*, a *Fémtan és technológia*, a *Forgácsnélküli alakítás technológiája*, a *Hegesztés*, valamint a *Forgácsnélküli alakítás gépei* tantárgyakat oktatták.

Az 1985-86-os tanévben lezárult az új tanterv első ciklusa, a tapasztalatok, a felsőoktatás távlati fejlesztési koncepciója és a főiskola hosszú távú fejlesztési terve alapján kidolgozott képzési tagozódás valamennyi szakot érintette, így a Gépgyártástechnológia szak korábbi két ágazata hatra bővült az alábbiak szerint

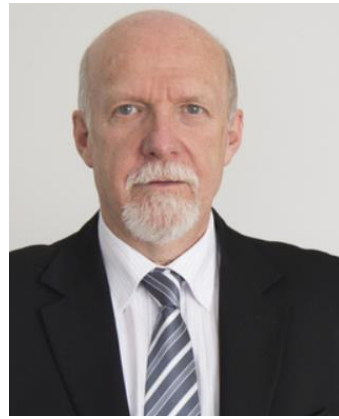
- Forgácsoló ágazat,
- **Forgácsnélküli alakító ágazat**,
- Gyártóeszköz-szerkesztő ágazat,
- NC technológus ágazat,
- Gyártásszervező ágazat,
- **Hőkezelő-hegesztő ágazat**.

1987. július 1-jétől az átalakítás a szervezetet is elérte, a korábbi kilenc tanszék helyett négy **vertikális intézet** kezdte meg működését. A Mechanikai Technológia Tanszék megszűnt, a Gépgyártástechnológiai Intézet szervezetén belül – a korábbi tanszéki szakosodási rendszernek megfelelő – két szakcsoport Dr. Kisfaludy Antal vezetésével a **Fémteni-**, és Dr. Czinege Imre intézeti kutatási igazgatóhelyettes irányításával a **Forgácsnélküli Alakítási Szakcsoport** jött létre. Dr. Angyal Béla főigazgató Dr. Márton Tibort főigazgató-helyettessé, Dr. Gáti Józsefet Pusztai Ferenc, a Művelődési Minisztérium miniszterhelyettese, a főiskola főtitkárává nevezte ki.

A Fémteni szakcsoport keretében a Metallográfiai-, a Hőkezelési-, a Fárasztó-, valamint a Hegesztő laboratórium, míg a Forgácsnélküli Alakítási Szakcsoportéhoz a Képlékeny Alakítás-, a Méréselőkészítő-, a Műanyag-, a CAD számítógép laboratórium, és a Szerszámelőkészítő műhely tartozott.



8. ábra Dr. Czinege Imre intézeti  
kutatói igazgatóhelyettes



9. ábra Dr. Gáti József BMF főtitkár

A tanszéki szervezet kialakítása, a főállású oktatók alkalmazása, a képzési programok és a tananyagok, a tankönyvek kidolgozása mellett az 1970-es évektől egyre bővülő kutató-fejlesztő tevékenység folyt, melynek eredményei megmutatkoztak a szabadalmi tevékenységben. 1970. és 1990. között az alábbi találmányok születtek (az Lsz. számmal jelzettek szabadalmi oltalmat is kaptak)

- Eljárás golyóscsapágyacélok minősítésére különleges felületi fásasztó-berendezéssel (1972). Lsz.: 161419.
- Eljárás gyorsacélok termomechanikus kezelésére (1975). Lsz.: 170697.
- Betétedzett alkatrészek minősítése mechanikai anyagvizsgálatokkal (1977). Lsz.: 171531.
- Berendezés gördülő felületi igénybevételnek kitett alkatrészek élettartam tulajdonságainak vizsgálatára (1978). Lsz.: 177550.
- Berendezés sík lemezek vágására oldalirányú elfolyatással (1978). Lsz.: 177170.
- Berendezés munkadarabok gyártására hidegfolyatással, alakításkor záródó üreges szerszámban (1978). Lsz.: 176750.
- Univerzális anyagvizsgáló berendezés (1983).
- Mérőberendezés volfrám huzalok üzem közbeni alakító erő vizsgálatára (1984).
- Képlékeny alakító eljárás és szerszám (1986). Lsz.: 202648.
- Eljárás és berendezés energiatermelő atomreaktorban besugárzott próbatest tartó tokok bontására (1987).





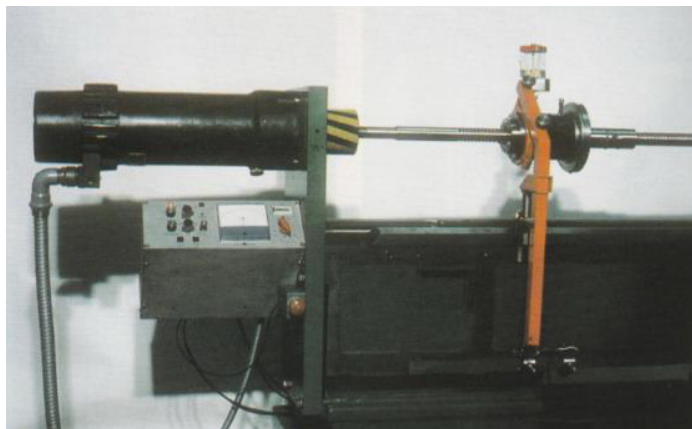
*Univerzális húzó-nyomó berendezés*



*Képlékeny alakító eljárás és szerszám*

*10. ábra Szabadalmi okiratok*

Az oktatási profil bővítésével 1991-ben az intézmény nevéből a "gépipari" jelző kimaradt, a Bánki Donát Műszaki Főiskola átszervezésével visszaállításra került a **tanszéki oktatási rendszer**, az önállósult szervezet az **Anyag- és Alakítástechnológia Tanszék** nevet vette fel. A Főiskola főigazgatójának Dr. **Czinege Imrét** nevezték ki, a Tanszék vezetését **Dr. Kisfaludy Antal** vette át, aki 1971-ig a Vasipari Kutató Intézet laborvezetője volt. 1997-es nyugdíjba vonulását követően a Tanszék vezetője **Dr. Czinege Imre** lett.



*11. ábra A tanszéken kifejlesztett golyósorsó fársztó berendezés [6]*

A szerkezeti és szerszámanyagok, valamint a technológiák fejlődése a fémes anyagokra koncentrált oktatás kiterjesztését igényelte a polimerek, a kerámiák és a kompozitok irányába. Emellett a szakok köre is bővült, bevezetésre került a műszaki menedzser, a biztonságtechnikus, valamint az informatikus képzés, melyek a hagyományos mechanikai technológia oktatás tematikájának átdolgozását, új tananyagok kidolgozását, tette szükségessé.

Tantárgy neve	Tárgyfelelős
Anyagtudomány I-II.	Dr. Réger Mihály
A gyártástechnológia alapjai I.	Dr. Kisfaludy Antal
Kötés- és alakítástechnológia	Dr. Kovács Mihály
Kötéstechnológia	Dr. Sárossy György
Alakítástechnológia és gépei	Dr. Gáti József
Anyagtechnológiák számítógépes tervezése és irányítása	Dr. Horváth László
Termelési folyamatok I.	Dr. Réti Tamás
Gyártási eljárások	Bagyinszki Gyula
Anyag- és gyártásismeret	Dr. Gáti József
Anyagtechnológiai informatika	Dr. Kovács Mihály
Anyag- és gyártásismeret I-II. (angol nyelvű képzés)	Dr. Réti Tamás
Mérnöki anyagok . (angol nyelvű képzés)	Dr. Czinege Imre
Anyag- és gyártásismeret III. (angol nyelvű képzés)	Dr. Réger Mihály
	Dr. Réti Tamás

*12. ábra A tanszéki képzési program új tárgyai és tantárgyfelelősei*

A korszerűsített tananyagok megkövetelték az új főiskolai jegyzetek megírását és kiadását (13. ábra).

Dr. Kisfaludy Antal, Dr. Réger Mihály, Tóth László: Szerkezeti anyagok I-III., 1994.
Dr. Kisfaludy Antal, Dr. Réti Tamás, Tóth László: Anyagtechnológia I., 1994.
Dr. Gáti József, Dr. Horváth László, Dr. Kisfaludy Antal, Dr. Réger Mihály, Tóth László: Anyagtechnológia II. 1994.
Dr. Horváth László: Képlékenyalakító technológiák elméleti alapjai, 1998.
Bagyinszki Gyula: Anyagismeret és minősítés. 1996.
Bagyinszki Gyula: Forgácsnélküli anyagtechnológiák. 1999.
Dr. Horváth László: Képlékenyalakítási alapeladatok elemzése a képlékenységtan módszerével. 1997.
Dr. Gáti József, Dr. Kovács Mihály: Kötéstechnológiák. 1999.

*13. ábra 1990-1999. között készült új jegyzetek [6]*

Ezen időszakban meghatározóvá vált a nemzetköziesítés tényezője, mely a kétoldalú kapcsolatok fejlesztése mellett új képzési modell bevezetésére, illetve az intézményi menedzsment fejlesztésére irányuló nemzetközi projektekkel valósult meg. Az 1990-es évek nemzetközi projektjei az alábbiak

- **Implementation of Integrated Engineering Degree Programme at Hungarian Higher Education Institutes. 1993-1996.** TEMPUS SJEP 3145. Az Integrált Mérnök képzés főiskolai (BEng) szintjének bevezetése a BDMF, GAMF, SZIF főiskolákon és egyetemi

(MEng) szintjének adaptálása a BME-n. Külföldi partnerek: The Nottingham Trent University, Polytechnic Milano.

- **Strengthening Inter-College Cooperation in Hungary. 1993-1995.** Holland-magyar felsőoktatás menedzsment program és szeminárium sorozat. Külföldi partner: HOBEON Group.
- **Implementation of Quality Assurance System in Three Hungarian Polytechnics. 1994-1996.** TEMPUS SJEP 08006-94. Minőségbiztosítási rendszer kidolgozása a BDMF-n, GAMF-on és a SZIF-en. Külföldi partnerek: Dalarna University, Groningen Polytechnic, Polytechnic Madrid.
- **Integrated Undergraduate Training for Engineers.** LEONARDO HU/97/1/43003. Tantervek, minőségbiztosítási rendszer és technológiai felmérés a gépész- és informatikai főiskolai mérnökképzéshez. Külföldi partnerek: Dalarna University, Mayo Institute of Technology, The Nottingham Trent University.

Ezen projektek kidolgozásával párhuzamosan folyt az angol nyelvű képzési programok, tananyagok kidolgozása és az idegennyelvű képzések beindítása. Az évtized utolsó éveiben a főiskola átlagos hallgatói létszáma 985-1110 fő között mozgott.

1993-ban – az Európai Hegesztési Szövetség irányelvei alapján – a hegesztő műszaki szakember képzés tanterve átdolgozásra került. Az óraszám 340 órára emelkedett és a képzés hegesztőtechnológus néven bekerült az Országos Képzési Jegyzékbe.



14. ábra Az európai hegesztő technológus képzés EWF tanúsítványa

Az Európai Hegesztési Szövetség (EWF) akkreditációja és felhatalmazás alapján 1999-től elsőként indult európai hegesztő technológus (European Welding Technologist - EWT) képzés a Tanszéken. 2023-ig 24 tanfolyam került megszervezésre, melyen 570 fő szerzett képesítést [10].



15. ábra Hazánk első Európai Hegesztőtechnológus diplomát szerzett szakemberei csoportja Dr. Kovács Mihály tanfolyamvezetővel [6]

#### 4. Az integrált intézményi modell – a Budapesti Műszaki Főiskola

A Magyar Országgyűlés a felsőoktatási intézményhálózat átalakításáról hozott 1999. évi LII. törvényének megfelelően - a Bánki Donát Műszaki Főiskola, a Kandó Kálmán Műszaki Főiskola és a Könnyűipari Műszaki Főiskola integrációjával - 2000. január 1-jével megalakult a Budapesti Műszaki Főiskola.

Az integrációs folyamattal egyidejűleg zajló, tisztán szakmai alapon megvalósuló kari akkreditáció eredményeképpen a főiskola ötkarú oktatási intézménnyé alakult át, így a képzési és kutatási tevékenység a Bánki Donát Gépészmérnöki Főiskolai Kar, a Kandó Kálmán Villamosmérnöki Főiskolai Kar, a Keleti Károly Gazdasági Főiskolai Kar, a Neumann János Informatikai Főiskolai Kar, valamint a Rejtő Sándor Könnyűipari Mérnöki Főiskolai Kar keretében folyt. A hallgatói létszám 2000-ben 9077 fő volt, melyből a Gépészmérnöki Főiskolai Karon 1096-an folytattak tanulmányokat [8].

A főiskola a Bologna folyamat megvalósításának első lépéseként megkezdte a felkészülést az új kétciklusú felsőoktatási képzési rendszerre történő átállásra. Kidolgozásra kerültek a kredit-tantervek, megtörtént a Neptun egységes tanulmányi rendszer bevezetése, a 2002/2003. tanév indításával az új tantervek alkalmazásával indult meg a képzés.

A Bánki Donát Gépészmérnöki Főiskolai Karon az oktatás **gépészmérnöki, mérnökstanár**, valamint **biztonságtechnikai szakon** folyt. A képzés időtartama általában 6 félév, a biztonságtechnika szakon 7 félév, a mérnökstanár szakon 8 félév. A gépészmérnöki szakon autótechnika-, CAD/CAM, gépszerkesztő-tervező, és üzemeltető szakirány folyt képzés. A mérnöki szak mellett 2 éves gépipari mérnökasszisztens szak is indult, melynek sikeres elvégzése után, továbbtanulás esetén egy év a főiskolai képzésbe beszámításra került.

A kari szervezet intézeti rendszerben került kialakításra. A gépészmérnöki szak **CAD/CAM szakirányát** gondozó **Anyagtudományi és Gyártástechnológiai Intézet** keretében - tudományterületi tagozódásnak megfelelően - két intézeti tanszék tevékenykedett. Az **Anyag- és Alakítástechnológia Tanszék** oktatási tevékenysége az anyagtudomány, a kötés- és alakítástechnológia, az alakítástechnológia és gépei, az anyagtechnológiák számítógépes tervezése területére terjed ki. Kutatási területei közül kiemelhető a kvantitatív metallográfia, a kristályosodási

folyamatok vizsgálata, az anyagvizsgálati célú eszközök fejlesztése és gyártása, a fémteni, hőkezelési és hegesztési folyamatok számítógépes tervezése témakörök.

2002-ben indította a Tanszék az első 222 óraszámú **európai hegesztő specialista** (European Welding Specialist - EWS) képzést. 2023-ig 18 tanfolyamon 310 fő kapott képesítést.



16. ábra ÓE-BGK-CLOOS Robothegeztő Laboratórium

Az integrált főiskola főtitkára Dr. Gáti József főiskolai docens, az Anyagtudományi és Gyártástechnológiai Intézet igazgató-helyettese Dr. Réger Mihály főiskolai tanár, Az Anyag- és Alakítástechnológia Tanszék vezetője Dr. Sárosy György lett. 2002-ben Dr. Czinege Imre egyetemi tanárt a Széchenyi István Egyetem rektorának nevezték ki.

#### **Az Anyag- és Alakítástechnológia Tanszék** főállású oktatói (2004. 07. 01.)

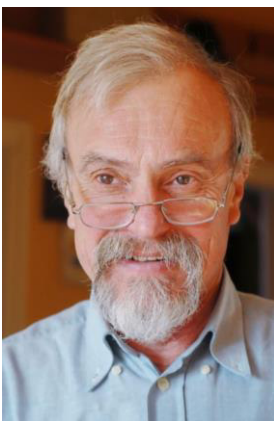
- Dr. Bagyinszki Gyula főiskolai docens
- Borossay Béla tanszéki mérnök
- Dr. Czinege Imre egyetemi tanár
- Dr. Gáti József főiskolai docens
- Dr. Horváth László főiskolai docens
- Dr. Kisfaludy Antal főiskolai tanár
- Dr. Kovács Mihály főiskolai docens
- Kovács Tünde főiskolai adjunktus
- Dr. Réti Tamás egyetemi tanár
- Dr. Sárosy György főiskolai docens.

A tananyag korszerűsítési folyamat során 2007-ben új tantervek készültek melynek eredményeképpen a Bánki Donát Gépészmérnöki Főiskolai Kar képzési kínálatát az 1. táblázat szemlélteti.

## 1. táblázat A főiskolai kar képzési programja

Szak	Szakirányok
<b>Biztonságtechnikai mérnöki MSc</b>	biztonságtechnikai-rendszer tervező biztonságvédelmi-rendszer szervező
<b>Gépészmérnöki</b>	CAD-CAM-CNC Géptervezés Járműtechnika
<b>Had- és biztonságtechnikai mérnöki</b>	Biztonságtechnikai
<b>Mechatronikai mérnöki</b> (angol nyelven is)	Nanotechnika Robot rendszerek
<b>Mérnökstanári</b> 9 vagy 10 féléves képzés – a szakiránytól függően	Had- és biztonságtechnikai mérnök szakos tanár Gépészmérnök szakos tanár Könnyűipari mérnök szakos tanár Műszaki informatika szakos mérnökstanár Műszaki menedzser szakos tanár
<b>Kiegészítő mérnökstanár</b> (távoktatási formában)	
<b>Műszaki szakoktató</b> (csak levelező tagozaton)	
<b>Gépipari mérnökasszisztens</b>	

A mesterképzés megindításával 2007. januárjától a Bánki Donát Gépészmérnöki Főiskolai Kar új megnevezése Bánki Donát Gépész- és Biztonságtechnikai Mérnöki Kar lett. Dr. Gáti József kancellári kinevezést kapott, Dr. Réger Mihály a Kar dékánhelyettese lett. Az Anyag- és Alakítástechnológiai Tanszék Szakcsoportként folytatta tevékenységét, vezetője Dr. Bagyinszki Gyula, majd 2010-től Dr. Kovács Mihály [9].



Dr. Sáróssy György



Dr. Bagyinszki Gyula



Dr. Kovács Mihály

17. ábra Az Anyag- és Alakítástechnológia Tanszék/Szakcsoport vezetői

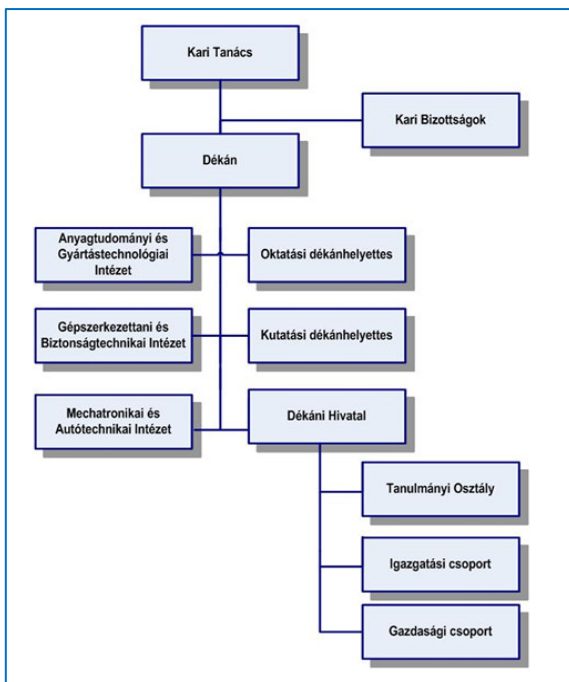
## 5. Óbudai Egyetem 2010. január 1.

Az Országgyűlés 2009. november 23-án elfogadta a felsőoktatásról szóló 2005. évi CXXXIX. törvény módosításáról szóló törvényjavaslatot, miszerint

45. § „Az Ftv. 1. számú mellékletében az „Állami egyetemek” alcím az „Óbudai Egyetem, Budapest”, továbbá ... szövegrésszel a magyar abc által meghatározott felsorolás rendje szerint egészül ki.”

49. § „Hatályát veszti az Ftv. 1. számú mellékletében az „Állami főiskolák” alcím „Budapesti Műszaki Főiskola, Budapest”... szövegrésze.”

A megalakuláskor az Egyetem oktatási-kutatási és tudományos szervezete öt karból, két oktatási feladatot ellátó központból, két tudásközpontból, valamint egy doktori iskolából (Alkalmazott Informatikai Doktori iskola) állt.



A Bánki Donát Gépész és Biztonságtechnikai Mérnöki Kar továbbra is intézeti rendszerben biztosította a képzés és tudományos kutatás feltételeit.

Az Anyagtudományi- és Gyártástechnológiai Intézet szakcsoportokra tagozódott, nevezetesen

- Anyag- és Alakítástechnológiai Szakcsoport, és
- Gyártástechnológiai Szakcsoport

keretében folytatta tevékenységét.

2015-ben az intézeten belül a szakcsoportok intézeti tanszékké szerveződtek, majd 2022-ben az intézet megnevezése is megváltozott Gépészeti és Technológia Intézetre.

18. ábra A Bánki Donát Gépész és Biztonságtechnikai Mérnöki Kar szervezete

Napjainkban feladatainkat a Gépészeti és Technológia Intézet Anyagtechnológiai Intézeti Tanszék keretében látjuk el. Az Anyag- és Gyártástudományi Intézet igazgatói feladatait 2011. és 2015. között Dr. Réger Mihály professzor látta el, aki egyben az Egyetem tudományos rektorhelyettese volt 2016-ig. Réger professzor 2016-2019 között az Óbudai Egyetem rektora, 2020-tól az Anyagtudományok és Technológiák Doktori Iskola vezetője.



19. ábra Prof. Dr. Réger Mihály rektor  
2016-2019.



20. ábra Dr. Gáti József általános  
rektorhelyettes 2016-2019.



21. ábra Dr. Rácz Pál az Anyag- és  
Gyártástudományi Intézet igazgatója 2015-  
2016. között, aki egyben ellátta az Anyag- és  
Alakítástechnológiai Szakcsoport vezetését  
is



22. ábra Dr. Pinke Péter 2016-tól az  
Anyag- és Gyártástudományi Intézet,  
majd 2022-től a Gépészeti és  
Technológia Intézet igazgatója  
napjainkig



Dr. Kovács Tünde Anna  
2016-2020.



Dr. Ráthy Istvánné  
2020-2023.



Gonda Viktor 2023.  
szeptember 1-től

23. ábra Az Anyagtechnológiai Intézeti Tanszék vezetői



Az integrált intézmény létrehozása óta alap- és mesterképzés tantervei folyamatos fejlesztés alatt állnak, a szervezeti egységek által megfogalmazott változtatási igények alapján átdolgozott egyes változatokat betűjelzéssel jelzik. Az új tantervek felmenő rendszerben kerülnek bevezetésre. Az E-tanterv szerinti képzés az első évfolyamokon 2017. szeptemberében indult. Az Anyagtechnológiai Intézeti Tanszék által az **E-tanterv szerint magyar nyelven oktatott tárgyakat** és azok **tantárgyfelelőseit** a 2. táblázat foglalja össze.

2. táblázat Az ATT által oktatott tárgyak és tárgyfelelősök

Tárgy neve	Tárgyfelelős
<b>Gépészmérnöki BSc szak</b>	
Anyagtechnológia alapjai	Dr. Pinke Péter
Anyagok és technológiák I.	Prof. Dr. Réger Mihály
Anyagok és technológiák II.	Dr. Pinke Péter
Autóipari kötés- és alakítástechnológia	Dr. Kovács Tünde
Alakítástechnológia és gépei I.	Dr. Gonda Viktor
Alakítástechnológia és gépei II.	Dr. Gonda Viktor
Kötéstechnológia	Dr. Kovács Tünde
Kötés- és Alakítástechnológia	Dr. Kovács Tünde
Anyagtechnológiák számítógépes tervezése	Dr. Mucsi András
Hegesztés gépesítése és automatizálása	Dr. Bagyinszki Gyula
Hegesztett szerkezetek tervezése	Dr. Kovács Tünde
Különleges megmunkálások	Dr. Gonda Viktor
Korszerű technológiák	Dr. Gonda Viktor
Korszerű felületnemesítő eljárások	Dr. Bagyinszki Gyula
<b>Gépészmérnöki MSc szak</b>	
Anyagtudomány	Prof. Dr. Réger Mihály
Korszerű anyagtechnológiák	Dr. Pinke Péter
Hegesztéstechnológiák I.	Dr. Bagyinszki Gyula
Hegesztéstechnológiák II.	Dr. Bagyinszki Gyula

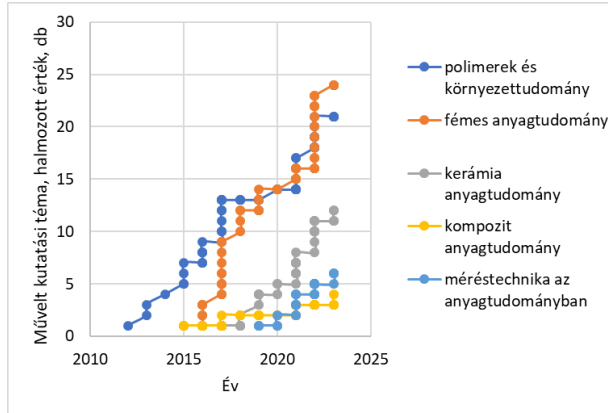
Hőfolyamatok és modellezésük	Dr. Felde Imre
Hegeszthetőség és anyagvizsgálat	Dr. Kovács Tünde
Termikus vágás és bevonatolás	Dr. Bagyinszki Gyula
Különleges hegesztő-eljárások	Dr. Kovács Tünde
Hegesztett szerkezetek és méretezésük	Dr. Barányi István
Korszerű felületnemesítő eljárások	Dr. Bagyinszki Gyula
<b>Mechatronika mérnöki BSc</b>	
Mérnöki anyagok	Dr. Bagyinszki Gyula
Anyagtechnológia alapjai	Dr. Bagyinszki Gyula
Anyagtechnológia	Dr. Bagyinszki Gyula
<b>Mechatronika mérnöki MSc</b>	
Anyagtudomány	Prof. Dr. Réger Mihály
<b>Biztonságtechnikai mérnöki BSc szak</b>	
Anyagismeret	Dr. Fábián Enikő Réka

A fentiek mellett az ATT munkatársai közreműködnek a felsőoktatási szakképzés tanszék profiljába tartozó szaktárgyainak oktatásában is. A 3. táblázat a tanszék által angol nyelven oktatott tantárgyakat és tantárgyfelelőseiket mutatja be.

3. táblázat Az angol nyelven oktatott tárgyak és tárgyfelelőseik

Tárgy neve	Tárgyfelelős
Fundamentals of Materials Technology	Dr. Pinke Péter
Forming Technology and Machines I.	Dr. Gonda Viktor
Forming Technology and Machines II.	Dr. Gonda Viktor
Joining Technology	Dr. Kovács Tünde
Computer-aided Design of Materials Technologies	Dr. Mucsi András
Engineering Materials	Dr. Kovács Tünde
Material Science	Dr. Mucsi András

Az Óbudai Egyetem két tudományterületen **három doktori iskolát** működtet: 2009-től az **Alkalmazott Informatikai Doktori Iskola**, 2012-től az **Anyagtudományok és Technológiák Doktori Iskola**, és a **Biztonságtudományi Doktori Iskola**, illetve 2013-tól az **Alkalmazott Informatikai és Alkalmazott Matematikai Doktori Iskola** kezdte meg működését. Ez utóbbi létesítésével megszűnt az Alkalmazott Informatikai Doktori Iskola.



24. ábra Az Anyagtudományok és Technológiák Doktori Iskola kutatási témái

2011-től, azon mérnökök részére, akik IWT diplomával rendelkeznek és a további kritériumoknak is megfelelnek, 112 órás **nemzetközi hegesztőmérnök** (International Welding Engineer - IWE) **különbözeti képzés** indult. A csak elméleti képzés tananyaga az IWE és IWT tematika közötti különbségét dolgozza fel, rendszerező áttekintéssel kiegészítve. A 13 IWE különözeti képzésen 362 fő vett részt.

Anyagtechnológiai Intézeti Tanszék az elmúlt évtizedben tovább folytatta K+F tevékenységét a korszerű anyagok és anyagtechnológiák kutatása, fejlesztése terén. A témakörben közel két évtizedes kutatási tevékenység eredményeként különféle anyagtudományi modellek és szimulációs eljárások kerültek kidolgozására, így

- az anyagtudományi modell és szimulációs eljárás a lézeres felület felrakás (cladding) folyamat-oparamétereinek optimalizálására irányult (közös kutatások az Instituto Superior Tecnico, Portugália, egyetemmel);
- a kinetikai modell kidolgozása DP és TRIP acélok interkritikus hőmérsékletű tartományban végbemenő átalakulási folyamatainak leírását jelentette (közös kutatás a Jiao Tong University, Shanghai egyetemmel).

A Tanszék egyik hagyományos kutatási területe a **kristályosodási, öntési folyamatok kísérleti vizsgálatára és matematikai modellezésére** irányult, különös tekintettel az acélok folyamatos öntési technológiájára. A kutatások fő feladata a folyamatos öntés során végbemenő összetett folyamatok tisztázása, azok matematikai modellezése, elsősorban a technológia optimalizálása és a gyártott termék minőségjavítása érdekében.

A TÁMOP-4.2.1.B-11/2/KMR-2011-0001 **Kritikus infrastruktúra védelmi kutatások projekt, "Öngyógyító Rendszerek" alprogram** keretében került kidolgozásra

- a **robbantásos fémmunkálás** témakör, mely két- és többretegű fémlemezek gyártási technológiáinak kutatás-fejlesztésére irányult. Kiterjedt a két és többkomponenses fém-fém és fém-kerámia porkompozíciók, valamint a speciális alakú fémcső és fémlemez alkatrészek gyártási technológiáinak vizsgálatára is;

- az **elektrodinamikusan megmunkálások** témakör, melynek keretében elemeztük az alakváltozási sebesség hatását az anyagok alakíthatóságára, kidolgozásra került az elektromágneses alakítás alkalmazása csökötések készítésére, valamint az elektrohidraulikus alakítás szerszámozása és a technológia fejlesztésének lehetőségei;
- a **tulajdonság módosító eljárások** kutatása, mely elsődlegesen a gép-, a jármű-, a hadiipari alkatrészgyártás termékei használati tulajdonságainak, így pl. az élettartam, a terhelhetőség növelésére irányult. A kutatásba bevont eljárások (PVD, CVD, lézer, plazma, vákuum hőkezelés) nem csak új termékek gyártásában, hanem a használt, kopott alkatrészek minőségének növelésére, javítására is alkalmazhatók.

Az anyagtudományi fejlesztések terén további kutatási projektekbe kapcsolódtak be konzorciumi tagként a Tanszék munkatársai, így a kutatás

- a NVKP\_16-1-2016-0038 a **fröccsönthető polipropilén alapú tapadást közvetítő kompozitok fejlesztése járműtechnológiai alkalmazásokhoz** projekt keretében az optimális anyagösszetétel meghatározására, a roncsolásmentes és a roncsolásos anyagvizsgálati kísérletsorozatra, az üveggyöngy eloszlás mérésére komputer-tomográfiai anyagvizsgálat-sorozat elvégzésre irányult;
- a 2018-1.3.1-VKE-2018-00041 projektnél **az intelligens, prediktív szerszámfelügyeleti eljárások kidolgozására és rendszer kialakítására, valamint a fejlesztés fenntartására alkalmas kutatási együttműködés létrehozására** irányult;
- a 2019-1.1.1-Piaci KFI-2019-00462 pályázat esetében **az öntvény-mikrohibákat kimutató, gyártásba integrálható, robotizált, új minőségellenőrzési technológia és berendezés kifejlesztése** című kutatás a nyomásos öntéssel készült alumínium öntvények lehetséges szívárgás útvonalainak és mechanizmusainak anyagvizsgálati feltárására, az impregnálás hatékonyságának elemzésére, javítására vonatkozott.

Az Anyagtechnológiai Intézeti Tanszék munkatársai közreműködtek „**Az atomenergia biztonságos alkalmazásának hatósági ellenőrzését szolgáló műszaki megalapozó tevékenységben**”, melynek keretében a reaktortartály gyártástechnológiáját bemutató dokumentáció felülvizsgálatával értékelték a reaktortartály gyártástechnológiáját. Részletes elemzésre került a tartályelemek gyártástechnológiája, az acélgyártási technológia, a kovácsolás, mint alaptéchnológia, valamint a hidrogén okozta pelyhesedés elkerülését célzó technológia lépéssor.

## 6. ATT emlékezete

Az Óbudai Egyetem Bánki Donát Gépész és Biztonságtechnikai Mérnöki Kar Anyagtechnológiai Intézeti Tanszéke 2023-ban ünnepelte jogelődje, a Mechanikai Technológia Tanszék alapításának 60. évfordulóját.



25. ábra A jubileumi emlékülés résztvevői

2023. november 16-án – a Magyar Tudomány Ünnepe rendezvénysorozat keretében – az ESB 2023 Mérnöki Szimpózium a Bánkiban konferencia részeként, az ATT60 Jubileumi Szekciójában emlékeztek a résztvevők az eltelt évtizedekre. A szimpóziumra meghívást kaptak a társtanszékek vezetői, képviselői, a tanszék jelenlegi és korábbi munkatársai, a doktori iskola vezetői, a szakmai partnerek.

## 7. Zárzó

Köszönet az ESB 2023 Mérnöki Szimpózium Szervezőinek, a Kar vezetőinek, hogy lehetővé tették jelen kiadvány terjedelmi korlátait meghaladó összeállítás megjelentetését. E bővített hozzáférési lehetőség ellenére is előfordulhat, hogy az Olvasóban hiányérzet támad e nagymúltú intézmény meghatározó tanszéke történelmének egyes fázisait illetően. Bármennyire is törekedtem a teljességre, előfordulhat, hogy a visszemlékezés nem teljes. Elnézést kérek azoktól a kollégáktól, akik a felsorolásból esetleg kimaradtak, vagy nem kapott kellő figyelmet tevékenységük bemutatása.

Arra törekedtem, hogy a visszaemlékezés betekintést adjon abba a folyamatba, mely elődeink tanszékalapító tevékenységét, az új tudományterület intézményi fejlesztését, későbbi kiterjesztését, a tanszék országos elismertségét jellemezte. Arra törekedtem, hogy a 60 év történéseit átfogó összeállítás kifejezze elismerésünket a elődeink munkája iránt, a jelen és jövőbeli munkatársakat pedig példájuk nyomán elődeinkhez méltó tevékenységre ösztönözzem.

## 8. Hivatkozások

- [1] A Magyar Forradalmi Munkás-Paraszt Kormány 12/1962. (V. 5.) rendelete a felsőfokú technikumról
- [2] Dr. Gáti József szerkesztő: A Budapesti Műszaki Főiskola jubileumi évkönyve, 1879-2009. BMF, 2009, ISBN 978-9632-7154-91-1
- [3] Jesch László: A Budapesti M. Kir. Állami Felsőipariskola emlékkönyve, 1879-1939. Budapest, 1939.
- [4] Elnöki Tanács 1969. évi 25. számú törvényerejű rendelete (1969. augusztus 31.)
- [5] Dr. Király József szerkesztő: Bánki Donát Gépipari Műszaki Főiskola Centenárium évkönyve 1879-1979. BDGMF, 1979.
- [6] Dr. Gáti József szerkesztő: Bánki Donát Műszaki Főiskola 1879-1999. Jubileumi emlékkönyv. Állami Közép Ipartanoda- Bánki Donát Műszaki Főiskola, BDMF, 1999.
- [7] A Bánki Donát Gépipari Műszaki Főiskola jubileumi tablója 1969.
- [8] Dr. Gáti József szerkesztő: A Budapesti Műszaki Főiskola jubileumi évkönyve 1879-2004. Budapest, 2004. ISBN 963 7154 28 0
- [9] Dr. Gáti József szerkesztő: A Budapesti Műszaki Főiskola jubileumi évkönyve 1879-2009. Budapest, 2009. ISBN 978-963-7154-91-1
- [10] Dr. Gáti József, dr - Kovács Mihály: A hegesztő műszaki szakembertől a nemzetközi hegesztőtechnológus képzésig az Óbudai Egyetem Bánki Donát Karán, 25. Jubileumi Hegesztési Konferencia, Budapest, 2010. május 19-21.