

Önéletrajz

Személyes adatok

Név: Falk György
Születési hely: Budapest
Születési idő: 1951. június 29.
Családi állapot: nős
Állandó lakcím: 1108 Budapest, Tavas u. 4.
Értesítési cím: 1141 Budapest, Kőszeg u. 4.
Munkahelyi telefon: (36) 1 / 273-3400
Munkahelyi fax: (36) 1 / 273-3411
Mobil telefon: (36) 30 / 9526-528
E-mail: falk@varinex.hu
VARINEX munkaviszony: 1991-

Iskolai tanulmányok:

| | |
|--------------------|---|
| Egyetem / Főiskola | Budapesti Műszaki Egyetem |
| Dátum | 1970-1975 |
| Kar / Ágazat | Gépészmérnöki Kar, Gépgyártástechnológia szak |

| | |
|--------------------|---------------------------|
| Egyetem / Főiskola | Budapesti Műszaki Egyetem |
| Dátum | 1983-1984 |
| Kar / Ágazat | Gépészmérnöki Kar |

Végzettség :

1975: okl. gépészmérnök
1984: gazdasági szakmérnök

Nyelvtudás

“Angol” nyelv – középfok

(1-től 5-ig osztályozva, ahol is az 1 a legrosszabbat és az 5 a legjobbat jelenti.)

| Nyelv | Olvasás | Beszéd | Írás |
|---------------|---------|--------|------|
| “Angol” nyelv | 5 | 5 | 4 |

Szakmai gyakorlat

| | |
|--------------------------|---|
| <i>Időszak</i> | 1975-1987 |
| <i>Ország /Város</i> | Budapest |
| <i>Cég neve</i> | Gépipari Technológiai Intézet és jogutóda |
| <i>Pozíció</i> | tudományos főmunkatárs |
| <i>Leírás (munkakör)</i> | Automatizált szereléstechológia tervezése, NC technológiai tervező rendszerek fejlesztése, forgácsolószerszámok stabilitási vizsgálata, gyártásirányító rendszerek fejlesztése, részvétel nemzetközi kutatási-fejlesztési projekteken |

| | |
|--------------------------|---|
| <i>Időszak</i> | 1989-1991 |
| <i>Ország /Város</i> | Budapest |
| <i>Cég neve</i> | FABI Finommechanika Automatizálás Biotechnika Innovációs Kft. |
| <i>Pozíció</i> | számítástechnikai szakértő |
| <i>Leírás (munkakör)</i> | tervezés- és gyártásautomatizálási rendszerek fejlesztése |

| | |
|--------------------------|--|
| <i>Időszak</i> | 1991-től |
| <i>Ország /Város</i> | Budapest |
| <i>Cég neve</i> | VARINEX Zrt. (jogelődök: FABICAD Kft. és LANDINFO Térinformatikai Szolgáltató Kft.) |
| <i>Pozíció</i> | az igazgatóság elnöke, RPT Üzletág vezető, |
| <i>Leírás (munkakör)</i> | K+F tevékenység a Rapid Prototyping/Rapid Tooling (RP/RT) területén, két sikeres OMFB által támogatott projekt vezetése, egy Európai Unió által finanszírozott CRAFT projektben részvétel, Rendszeres előadások itthon és külföldön, publikációk az RP technológiák gyakorlati alkalmazásáról. |

Előzmények: Okleveles gépészmérnökként és gazdasági szakmérnökként szakmai pályafutásomat a rendszerváltás előtt a Gépipari Technológiai Intézetben kezdtem 1975-ben. Elsősorban a számítógéppel segített mérnöki tevékenységek területén tevékenykedtem, a CNC maráshoz szükséges bonyolult, térbeli marópályák automatikus tervezését biztosító szoftverek fejlesztésében vettem részt, később a rugalmas szerelőrendszerek elvi- és gyakorlati kérdéseivel foglalkoztam. Tudományos főmunkatársként munkásságom eredményeképpen számtalan cikket és tanulmányt közöltem.

A rendszerváltáskor 1989-től – kutató intézeti társammal – Voloncs Györggyel - együtt lettem kényszerből magánvállalkozó. Magánvállalkozásunk tevékenységei között a K+F tevékenység napi gyakorlat, elsősorban a Rapid Prototyping/Rapid Tooling (RP/RT) területén értünk el jelentős eredményeket.

Munkásságra vonatkozó információk:

A Rapid Prototyping/ 3D nyomtatás tevékenységemet meghatározta és ma is meghatározza a Budapesti Műszaki és Gazdaságtudományi Egyetemmel kapcsolatos együttműködések sora – ezért ezt külön részletezem:

A Budapesti Műszaki és Gazdaságtudományi Egyetemmel kapcsolatos munkásságomra vonatkozó információk:

Az első OMFB által támogatott projektet is a BME-vel közösen adtuk be és nyertük meg. A téma a gyors prototípusgyártási szolgáltatás hazai bevezetése továbbá kapcsolódó alkalmazástechnológiai kutatási feladatok végrehajtása. A feladatokat a BME-n a Gépgyártástechnológia Tanszékkel közösen végeztük, Dr. Horváth Mátyás professzor úr támogatásával. A projekt abszolút sikeresnek bizonyult hiszen létrejött egy olyan napi gyakorlatban működő szolgáltatás, amelyet a hazai KKV-k is igénybe tudtak venni a támogatás miatt olcsóbban mintha hasonló szolgáltatást külföldről vették volna igénybe.

Másfelől a közös projekt eredményeként létrejött hazánkban az első olyan konkrét lehetőség, amelyet a felsőoktatásban közvetlenül igénybe lehetett venni a hallgatók képzésére, amely képzésben a korszerű Rapid Prototyping eljárások (mai elnevezése: 3D nyomtatás) és azok különböző alkalmazásai kerültek ismertetésre.

Ez a képzés 1998-ben indult és tart napjainkban is a következő megnyilvánulási formákban:

- a „Terméktervező” szakos nappali hallgatók képzésében „LOM” elnevezéssel (a BME-vel közös projektünkben a Laminated Object Manufacturing – LOM eljárás adta az oktatás gerincét) minden hallgatónak tartottunk Rapid Prototyping gyakorlatot. Ez szemenként 120-140 hallgatót érintett, akik a cégünk telephelyén az elméleti összefoglaló mellett gyakorlatban is megismerhették ezt a rétegről-rétegre építkező eljárást, alkalmanként 10-12 fős létszámban. Ahogy a technológiáink köre bővült úgy vontuk be az újabb 3D nyomtatási eljárásokat is ebbe a tevékenységbe. Napjainkig több mint 1000 hallgató vett részt ezeken a gyakorlatokon.
- Későbbiekben a megnövekedett érdeklődésre való tekintettel a gyakorlati oktatást ki kellett egészítenünk előadások megtartásával, ahol egy nagyobb előadó teremben egyszerre 60-100 hallgató is megismerkedhetett a témával. A téma kibontásánál minden hallgató megismerhette a Sztereólitográfia (SLA), a Szelektív Lézer Szinterezés (SLS), a Huzallerakásos – FDM technológia mellett a korszerű Powder/Binder illetve a közvetlen tintasugaras 3D nyomtatási eljárásokat – persze a LOM eljárás sem maradt ki az oktatásból. Minden hallgatónak lehetősége volt a felsorolt eljárásokkal készített modellek kézbevitelére, sőt a széles körű alkalmazhatóság példái is rendelkezésre álltak az általában 2 x 60 perces előadás szünetében és utána tartott konzultációkon is. A Gépészkar előadásokon kb. 300-320 hallgató vett részt ez idáig.
- Ezekhez a gyakorlatokhoz illetve előadásokhoz készült egy jegyzet is, amelyet Dr. Kovács József Gábor tanszékvezető helyettes egyetemi docenssel (Polimertechnika Tanszék) közösen írtunk meg.
- A gyakorlatokon illetve az előadásokon az érdeklődő hallgatóknak további lehetőségeket biztosítottam:
 - o TDK dolgozatokhoz témajavaslat és ún. üzemi konzultáció mellett konkrét modellépítés a rendelkezésünkre álló technológiákkal. Összesen 25-30 TDK dolgozatot támogattam a Gépészkar hallgatók körében. Több hallgatóm komoly helyezést ért el az Országos TDK konferenciákon is, egyik közülük országos első helyezést ért el.

- Szakdolgozatokhoz témajavaslat és rendszeres konzultáció mellett konkrét modellépítés a rendelkezésünkre álló technológiákkal továbbá egyedi alkalmazások kipróbálásának biztosítása műhelyünkben. Összesen 35-40 szakdolgozatot támogattam a Gépészmérnöki hallgatók körében.
- PhD dolgozatokat is támogattam 4-5 jelöltet a Gépészmérnöki karról – ezekből nem mindegyik lett megvédve – de ennek elsősorban olyan okai voltak, hogy a hallgatók inkább elmentek dolgozni a megélhetésük biztosítása érdekében és nem fejezték be a bíztató témáikat.
- Amikor cikket írtam a gyors prototípusgyártás valamelyik technológiájáról, akkor – lehetőség szerint – mindig bevontam társszerzőként hallgatókat a Gépészmérnöki karról, annak érdekében, hogy a szükséges publikációik meglegyenek.
- Abban az esetben, ha nem külső – vállalati konzulensként – foglalkoztam a hallgatóval akkor elvállaltam a témába vágó szakdolgozatok bírálatát is. kb. 25-30 dolgozatot bíráltam el.
- Az utóbbi pár évben államvizsga bizottságban is tevékenykedtem – elsősorban a Polimertechnika Tanszéken végző BSC és MSC hallgatók vonatkozásában.

A fent részletezett oktatással kapcsolatos minden tevékenységemet térítésmentesen végeztem és végzem napjainkban is. Ezt a hozzáállást a jövőben sem szeretném megváltoztatni.

Az 1998-ban kezdődött folyamatnak igen sok és egyben pozitív eredménye keletkezett. A szakmai eredmények mellett a társadalom figyelmét is sikerült a gyors prototípusgyártásra ráirányítani. Az Innovációs Nagydíj pályázaton a BME-vel közösen 2000-ben elnyertük az Oktatási Minisztérium Innovációs Díját, amelyet Dr. Detrekői Ákos rektor úrral közösen vehettünk át a Matolcsy György vezette díjbizottságtól, közvetlenül Dr. Pálinkás Józseftől. A díjhoz elsőként Orbán Viktor miniszterelnök úr gratulált. Igen jó érzés volt, hogy a „rivaldafény” a BME-re is ráirányult személyes tevékenységem eredményeként.

A BME-n – főleg a Gépészmérnöki Karon – végzett térítésmentes oktatási tevékenységemet az Oktatási Minisztérium Kármán Tódor díjjal is jutalmazta. Ma is nagyon örülök, hogy ezt a hiánypótló tevékenységet elindíthattam és talán le is raktam a gyors prototípusgyártás – mai divatosabb elnevezésén 3D nyomtatás vagy Additive Manufacturing – oktatásának alapjait és gyakorlati módszertanának legfontosabb elemeit.

A Gépészmérnöki Karral kapcsolatos egyéb támogatásaim felsorolása a következő:

- Térítésmentesen tartós használatba adtam az országban elsőként üzem behelyezett LOM gyors prototípusgyártó berendezést a Gépgyártástechnológia Tanszéknek. Tanszékvezető Dr. Mátyási Gyula. Az említett LOM-2030-as berendezés bekerülési értéke 30 millió forint volt.
- Térítésmentesen tartós használatba adtam az országban található legnagyobb munkatérű por/ragasztó elven működő 3D nyomtatóját (a munkatér mérete: 600x500x400 mm!) a Polimertechnika Tanszéknek. A Z810-es 3D nyomtató bekerülési értéke 20 millió forint volt.
- Mindkét berendezés működtetéséhez szükséges anyagi feltételek biztosítása érdekében minden további K+F projektünkbe a két említett tanszék minden lehetséges esetben bevontam, amelyek összesen 15-20 millió forintos közvetlen bevételt eredményeztek a Gépészmérnöki kar számára.
- Az egyik K+F-es projektbe továbbá bevontam az Anyagtudomány és Technológia Tanszékét is – a közvetlen támogatás 3 millió forint körül alakult.
- Említésre méltó közös munkáink voltak még a Biomechanikai Kutatóközponttal – Dr. Borbás Lajos támogatásával, továbbá még a Mechatronika, Optika és Gépészeti Informatika Tanszékkel – Dr. Ábrahám György támogatásával illetve még az Áramlástan Tanszékkel – Dr. Lajos Tamás támogatásával és a Gép- és Terméktervezés Tanszékkel Dr. Váradi Károly támogatásával.
- Konkrét anyagi támogatást nyújtottam a különböző TDK konferenciák lebonyolításához a nyertesek díjazásához.

A Műegyetemmel kapcsolatos tevékenységeimnek elismerése kapcsán 2012-ben „A Budapesti Műszaki és Gazdaságtudományi Egyetem Gépészmérnöki Kara a Kari Tanács határozata alapján Falk György részére, a gyors szerszám- és prototípusgyártás magyarországi megteremtéséért, kiemelkedő szerepéért a technológia ipari és oktatási bevezetésében és elterjesztésébe címzetes egyetemi docensi címet adományozzuk” kitüntető elismerést kaptam.

Munkásságra vonatkozó további információk:

A jelölt minden fontos tevékenysége a rétegről-rétegre építkező gyors prototípusgyártás (Rapid Prototyping) mai népszerű nevén a 3D nyomtatás köré épül fel. Gyakorlatilag húsz éve, 1997-ben elsőként kezdte el ezt szakmát meghonosítani hazánkban és a 3D nyomtatás széles körű alkalmazási lehetőséget fejlesztette ki az ipar legkülönbözőbb területein. Ezen tevékenységek közül az elmúlt 5 évben a legfontosabbak:

- A 3D nyomtatással készített alkatrészek mestermodellként történő felhasználásával szilikon gumi szerszámkészítés meghonosítása hazánkban. Az ilyen szilikon szerszámokba kétkomponensű, hőre keményedő poliuretán gyantából funkcionális alkatrészek gyártástechnológiájának hazai megteremtése.
- Az elvesző viaszmintás, ún. precíziós acélöntéshez szükséges viaszminták gyártószerszámainak 3D nyomtatással történő előállítását világviszonylatban is kiemelkedő megoldás.
- Az elvesző viaszmintás, ún. precíziós acélöntéshez szükséges viaszminták pótlása 3D nyomtatással gyártott mintákkal. Ilyenkor a kerámia héjből nem kiolvasztással hanem kiégéssel lehet eltávolítani a mintát. A különböző alapanyagú 3D nyomtatással előállított mintákkal történő precíziós öntés technológiájának kidolgozása is túlmutat az ország határain.
- Hőre keményedő, akril bázisú műgyanta alapanyagból 3D nyomtatással készített fröccsöntő szerszámok kialakítása, hőre lágyuló műanyag alkatrészek prototípusainak és kis sorozatok gyártására. Know-how, hasznosítási eredmény szolgáltatás formájában jelentkezik, e szolgáltatások összesített összege az elmúlt 5 évben kb. 25 MFt bevételt jelentett.
- Hőre keményedő, akril bázisú műgyanta alapanyagból 3D nyomtatással készített ún. kis nyomású reaktív fröccsöntő szerszámok kialakítása, hőre keményedő műanyag alkatrészek prototípusainak és kis sorozatok gyártására. Know-how, hasznosítási eredmény szolgáltatás formájában jelentkezik, e szolgáltatások összesített összege az elmúlt 5 évben kb. 35 MFt bevételt jelentett.
- Microcasting öntéstechnológia kifejlesztése hőre keményedő, akril bázisú műgyanta alapanyagból 3D nyomtatott elvesző minták felhasználásával.
- Vákuummal szabályozott nyomásos öntéstechnológia kifejlesztése hőre keményedő, akril bázisú műgyanta rugalmas alapanyagból 3D nyomtatott öntőminták, magszekrények segítségével.
- A kifejlesztésre került Microcasting öntéstechnológia segítségével subperiostalis fogászati implantátum kifejlesztése hőre keményedő, akril bázisú műgyanta alapanyagból 3D nyomtatott modellek alapján.
- Egyedi koponyacsont hiányok megszüntetéséhez szükséges egyedi implantátumok gyártásának kidolgozása 3D nyomtatási technológia felhasználásával.
- A 3D nyomtatás alkalmazási lehetőségeinek teljes körű kidolgozása. Átlátszó sínes fogsabályozás technológiájának kidolgozása, ideiglenes pótlások nyomtatásának CAD-es előkészítése, és nyomtatása.

- Fogászati implantátumok behelyezéséhez szükséges ún. fűrósablon teljes körű, nyitott rendszerű számítógépes megoldása, a fűrósablon biokompatibilis alapanyagból történő nyomtatásával együtt.
- Szelektív Lézer Színterézéssel – SLS - hőre lágyuló poliamid porból gyártható alkatrészek komplex technológiájának kidolgozása az ún. Additív Manufacturing elvárásoknak megfelelően. Ebben az esetben nincs szükség a szokásos fröccsöntő szerszámok használatára, azaz egy általános célú berendezéssel különböző alkatrészek gyártása valósítható meg. Az SLS eljárással készíthető alkatrészeknél nem kell a szokásos oldalferdeséggel számolni, több különböző alkatrészt lehet egy alkatrésszé integrálni, ami jelentős tervezői szabadságot biztosít. Ezeket a lehetőségeket ma még nem tanítják még a neves külföldi egyetemeken sem ezért e technológia kidolgozása nagy jelentőséggel bír.
- Hőre lágyuló műanyag terméke fröccsöntésének továbbfejlesztése ún. formakövető hűtés alkalmazásával. A formakövető hűtés (Conformal Cooling) gyártását rétegről-rétegre fémporok SLS eljárással történő színterézésével lehet előállítani.
- Nemzeti Versenyképességi és Kiválósági Program keretében „Egyénre szabott orvos-biológiai implantátumok és segédeszközök új generációs gyártási folyamatának kidolgozása” van folyamatban konzorciumi keretek között (konzorciumi partner BME) amely gyártási folyamat additív technológiára épül. Ebben az esetben titán ötvözetből SLS eljárással készíthető eszközöket kerülnek kifejlesztésre. Jelölt a konzorcium vezetője.
- K+F versenyképességi és kiválósági együttműködés Program keretében „Implantátumok osteoszintézisének kutatása és trabekuláris szerkezet kifejlesztése Additív Manufacturing alkalmazásával” projekt van kidolgozás alatt konzorciumi keretek között. (Konzorciumi partnerek: Debreceni Egyetem, Nyíregyházi Egyetem és Kereken-Pálya Kft.) Ebben az esetben titán ötvözetből SLS eljárással készíthető egyedi implantátumok kerülnek kifejlesztésre. Jelölt a konzorcium szakmai vezetője. Várható eredmény – know-how és néhány új eszköz vonatkozásában formaoltalom, ill. szabadalom megszerzése. Az eredmények szolgáltatás útján kerülnek bevezetésre.

Egyéb társadalmi tevékenységek

- GTE elnökségi tag – az elmúlt 3 évben
- Kármán Tódor díjbizottsági tag – öt éven keresztül
- Magyar Innovációs Szövetség választmányi tag – az elmúlt 4 évben

Jelentős cégkapcsolatai:

- AUDI HUNGARIA MOTOR KFT.
- CONTINENTAL AUTOMOTIVE HUNGARY KFT.
- ELSNER IPARI ÉS SZOLGÁLTATÓ KFT.
- FERRO-TOOL ZRT.
- FESTO-AM KFT.
- GE HUNGARY KFT.
- HEAT-GÁZGÉP KFT.
- HALLA VISTEON HUNGARY KFT.
- IGM ROBOTRENDSZEREK KFT.
- KNORR-BREMSE FÉKRENDSZEREK KFT.
- KUKA ROBOTICS KFT.
- KÜHNE ZRT.
- KVANTEX KFT.
- LINAMAR HUNGARY NYRT.
- MÁTRAI ERŐMŰ ZRT.
- MÁV ZRT.
- MOL NYRT.
- MVM OVIT ZRT.

- OPEL SZENTGOTTHÁRD KFT.
- PHOENIX MECANO KECSKEMÉT KFT.
- RÁBA FUTÓMŰ KFT.
- ROBERT BOSCH KFT.
- SMR AUTOMOTIVE MIRROR TECHNOLOGY HUNGARY BT.
- TAUFORM KFT.
- TYCO ELECTRONICS HUNGARY TERMELŐ KFT.
- UVATERV ZRT.
- VALEO AUTO-ELECTRIC MAGYARORSZÁG KFT.
- ZF HUNGÁRIA KFT.
- ZOLTEK ZRT.

Legfontosabb cikkek tartalomjegyzéke

- 3D-s szkennelés és a CNC marás a kőfaragás szolgálatában - Kőfaragó Újság 2003. 1-2. szám
- A gyors prototípusgyártás és az öntészet kapcsolata - Gépgyártás XLIV. évfolyam, 2004. 2-3. szám
- A Rapid Prototyping és a 3D-s szkennelés a terméktervezés szolgálatában - Műanyag és Gumi 2004. 41. évfolyam, 3. szám
- Rapid Prototyping – Rapid Tooling a gyakorlatban - Műanyag és Gumi 2005. 42. évfolyam, 3. szám
- Rapid Prototyping – Rapid Tooling a gyakorlatban - Műanyag és Gumiipari Évkönyv 2005.
- Műanyag alkatrészek fröccsöntés nélkül - Műanyag és Gumi 2006. 43. évfolyam, 3. szám
- PolyJet a Rapid Prototyping új dimenziója - Műanyag és Gumi 2006. 43. évfolyam, 11. szám
- Gyors prototípusgyártás PolyJet eljárással - Műszaki Magazin 2006. 9. szám
- 3D-s szkennelés és CNC-marás - Magyar Asztalos és Faipar 2007. 2. szám
- A 3D Printing térhódítása - Műanyag és Gumi 2007. 44. évfolyam, 3. szám
- 3D nyomtatás – á la Carte - Műanyag és Gumi 2008. 45. évfolyam, 4. szám
- Együttműködő mérnöki munkakörnyezetek fejlesztése - Gépgyártás XLVIII. évfolyam, 2008. 4. szám
- Világújdomság a 3D nyomtatásban - Gépgyártás XLVIII. évfolyam, 2008. 4. szám
- A 3D-s nyomtatás forradalma - Gyártástrend 2008. május 1. szám
- Asztali 3D-s nyomtatás - Gyártástrend 2008. december 7. szám
- Amikor a minőség számít- új 3D nyomtató – Objet/Alaris30 - Műanyag és Gumi 2009. 46. évfolyam, 3. szám
- A mérhető értékteremtés – MCAD 2009. április 2. szám (Vákuummal szabályozott nyomásos öntés)
- Új 3D nyomtató - Objet/ALARIS30 - amikor a mérhető érték számít - Műanyag és Gumi 2010. 47. évfolyam, 2. szám
- Mérhető értékteremtés formakövető hűtéssel - Műanyag és Gumi 2010. 47. évfolyam, 5. szám
- Formakövető hűtés jelentősége a fröccsöntésnél – MCAD 2010. április 1. szám
- Fröccsöntött alkatrészek 3 munkanap alatt - Műanyag és Gumi 2012. 49. évfolyam, 5. szám
- LUMEX – egy új, innovatív megoldás - MCAD 2013. május 2. szám
- A 3D nyomtatás térnyerése a logisztikában – Magyar Logisztika – 2013 – 4. szám
- 3D nyomtatás másképpen - MCAD 2013. április 5. szám
- 3D nyomtatás a jövő záloga – Mérnökújság - 2013
- 3D nyomtatás a mindennapjainkban - Műanyag és Gumi 2013. 50. évfolyam, 4. szám
- Amikor a méret számít – Technomitor – 2013. 3. szám
- DDM - Közvetlen gyártás 3D nyomtatással - Műanyag és Gumi 2014. 51. évfolyam, 3. szám
- A professzionális 3D nyomtatás új alkalmazási lehetőségei - MCAD 2015. június 6. szám
- 3D az elektronikában – Lambert Miklós interjúja Falk Györggyel – Elektronika 2015. szeptember 3. szám
- A 3D nyomtatás igazi áttörést biztosít új alkalmazási lehetőségeivel - MCAD 2016. március 2. szám

- A professzionális 3D nyomtatás alkalmazási lehetőségei az elektronikai iparban – Elektronika – 2016. április 2. szám
- Térbeli nyomtatás: hol áll ez a technológia? – Szabó Szilárd interjúja Falk Györggyel – Recreator - 2017

Az írásos tevékenységeimért - két alkalommal - a GTE Műszaki Irodalmi Díját kaptam.

Budapest, 2017. szeptember.



Falk György
okleveles gépészmérnök,
gazdasági szakmérnök
címzetes egyetemi docens