

Szakmai önéletrajz

Nevem **Gárdus Zoltán**, 1957. július 8-án születtem Miskolcon. 1975-ben érettségiztem a Földes Ferenc Gimnáziumban. A következő évben felvételt nyertem a Nehézipari Műszaki Egyetem Vegyipari Automatizálási Főiskolai Karának nappali tagozatára, Kazincbarcikára. Ezt követően megnősültem, majd egy fiam született. Ezalatt 11 hónapig sorkatonai szolgálatot teljesítettem. Felsőfokú tanulmányaimat levelező hallgatóként fejeztem be, majd 1987-ben jó minősítésű **automatizálási üzemmérnöki** oklevelet szereztem.

Közben a BVK-nál a Műanyagszerszám szerkesztésen, majd 1983-tól az Energiagazdálkodási Intézet Ipari Technológiai Szakosztályában dolgoztam szerkesztőként, majd ezt követően tervezőként tevékenykedtem. **Itt főként ipari és laboratóriumi hőkezelő berendezések (kemencék) tervezésével, beüzemelésével, automatizálásával foglalkoztam. Ezen belül kutatási tevékenységet végeztem a kemencefalazatok konstrukcióinak kialakítására, a számítási módszerekre iterációs eljárások alkalmazásával komplett szoftverrendszereket készítettem. A falazatok rétegeiben, a számított átlaghőmérsékleteken számított hővezetési tényezők meghatározására, grafikus vizualizációval is ellátott programrendszert fejlesztettem ki, amelyek a matematikai szukcesszív approximációs elvet használják fel a számítási eljárásokra. A SZIKKTI-vel közös együttműködési szerződés keretén belül, kifejlesztettük az ún. Szórásos technológiát. Ez a megoldás önálló, önhordó falazatként, a kerámiaszál felszórásának kidolgozására készült, ahol én számítási modelleket, algoritmusokat, számítógépes szimulációkat, módszereket, ill. a szórófej gépészeti kiviteli terveit dolgoztam ki. Több referencia berendezést is készítettünk a „Hámor Rt.”-ben. Ezek kizárólag villamos ellenállás-fűtésű harangkemencék kerámiaszál alapanyagból készült önálló és egyben önhordó falazataként szolgáltak. A mérési eredmények kiértékelését hőkezelési jegyzőkönyvek tartalmazzák, amelyek a teljesítményadatok figyelembevételével átlagosan ~ 50 %-os energia megtakarítást, valamint munka-időmegtakarítást is eredményeztek, a hagyományos falazatkonstrukciókkal szemben. Az eljárás szabadalmaztatva lett 1988-ban.**

Ezt követően a Miskolci Egyetem jelenlegi Automatizálási Tanszékén helyezkedtem el tanszéki mérnökként, 1991-ben. 1996-ban jó minősítésű kohómérnöki oklevelet szereztem, **alakítástechnológiai** szakon. Ez idő alatt 1992-ben, a microCAD SYSTEM Nemzetközi Számítástechnikai Találkozó, „**Számítógépes mérés és irányítás**” szekcióján belül, társszerzőként előadást tartottunk a „**XILINX gate-array eszközrendszer alkalmazása a vezérléstechnika tárgy oktatásában**” címmel. A következő évben, „**Az információs rendszerek kategóriájában**” II. helyezést értem el, „**Automatikus adagolású fogtechnikai laborkemence grafikus megjelenítésű vezérlő és szabályozó szoftverrendszer**”-ével és a megépített berendezéssel. A TÜZELÉSTECHNIKA „95” XXXI. Ipari Szemináriumon, társszerzőként előadást tartottam, „**Hőmegtakarítási, valamint kemence vezérlési és szabályozási eredményeink, egyedi tervezésű, elektromos ellenállás-fűtésű, laboratóriumi, vákuum munkaterű hőkezelő kemencék**” témakörében. Előadást tartottam a TÜZELÉSTECHNIKA 2000 XXXVI. Ipari Szemináriumon, „**Különböző falazatkonstrukciójú kemencebélés szerkezetek számítógépes szimulációja**” címmel. Részt vettem a 3rd INTERNATIONAL CONFERENCE OF Ph.D. STUDENTS amit a Miskolci Egyetem rendezett 2001. 08. 13. és 19-e között, a „**WALL-MODELING OF INTERMITTENT-RUNNING FURNACES**” témakörű előadásom kapcsán. A Miskolci Egyetem Anyag-és Kohómérnöki Karának Tudományos Ülésszakán, amit Miskolcon a MAB Székházban rendeztek meg 2001. 09. 11. és 12-e között, „**Szakaszos üzemű hőkezelő kemencék túálló falazatainak kialakítása számítógépes szimuláció segítségével**” címmel a Kohászati Szekción belül társszerzős előadást tartottam. 2005 májusában angol nyelvű poszter bemutatón vettem részt, „**WALL-SIMULATION FOR INTERMITTENT-RUNING FURNACES**” témakörben, az

ICCC' 2005 Proceedings of 6th INTERNACIONAL CHARPATHIAN CONFERENCE-án, Lillafüreden. Ez év májusában, szintén az INTERNATIONAL CARPATHIAN CONTROL CONFERENCE-án Egerben, angol nyelvű társszerzős előadást tartotunk „**FUNCTIONAL BLOCKDIAGRAM BASED DESIGN OF MICROCONTROLLER APPLICATIONS**” címmel.

Az Automatizálási és Infokommunikációs Intézeti Tanszéken az oktatási területem a **Mikrovezérlők** (a nappali és a levelező B. Sc. villamos képzés), a **Digitális rendszerek** (nappali B. Sc. informatikus és mechatronikus képzés), **Irányítás és vezérléstechnika, Mérés és irányítástechnika I - II.** (nappali és levelező gépész és energetikai M. Sc. képzés), ezek a **Gépészmérnöki és Informatikai Karon** folynak. 2007 szeptemberétől a **Műszerezés és automatizálás** (nappali és levelező B. Sc. képzés) a **Műszaki Anyagtudományi Karon.** A **Műszaki Földtudományi Karon** 2004 szeptemberétől a **Folyamatirányítás, Folyamatirányítás MF** (nappali öt éves képzés). Az utóbbi három tantárgy megszűnt és újabb tantárgyként, a **Processzortechnika** szerepel jelenleg.

A fentiekben említett tantárgyak tantárgyjegyzői funkcióit látom el.

Nyolc laboratóriumi mérést dolgoztam ki, komplett hardverekkel és szoftverekkel.

Félévenként ~ 10 főiskolai szintű villamosmérnök, kohómérnök automatizálási szakirányos, gépészmérnök mechatronikai szakirányos és informatikus hallgatók komplex tervezési feladatainak, szakdolgozatainak és diplomaterveik tervezésvezetői funkcióit látom el, mid a nappali, mind pedig a levelező képzésekben.

Feladataim elvégzése a tervezésvezetői funkciók ellátásával együtt ~ félévtől függően, heti 15...20 óraterhelést jelent!

1998-ban felvételt nyertem egyéni felkészítésű doktorandus hallgatóként, a Kerpely Antal doktori iskolába. 1999. márciusában teljesítettem a doktorandusi vizsgakötelezettségeimet (kilenc vizsgát jelesre, egyet pedig jó eredményűre abszolvtam). Az abszolutórium megszerzésének a birtokában, külön egyéni engedélyt kaptam 1999. évben, a doktori szigorlatom három tárgyból való letételére.

A doktori szigorlatomat 1999. júliusában, „**summa cum laude**” minősítéssel teljesítettem három tárgyból, majd ezt követően a doktori értekezésem, ill. a publikációim írásaival foglalkoztam.

2000. október 31-én értekezésem munkahelyi vitára lett bocsátva, ami **hőtan, tüzeléstan, mérés-technika, mikroprocesszor-technika, szabályozástechnika, szoftverfejlesztés, rendszeridentifikáció** témakörökben készült, a „**Tüzeléstan Tanszék**” támogatásában. A megjelent szakemberek nagy elismeréssel fogadták az eddigi munkásságomat.

A munkahelyi vitán felvetett és a jegyzőkönyvben rögzített észrevételek kijavítását megtettem. A doktori (P.h.D.) fokozatszerzéshez szükséges eljárást kezdeményeztem 2003. júliusában. 2004. 06. 23-án a Ph.D. értekezésemet nyilvános vitán megvédtem, ezt követően a Miskolci Egyetem Doktori Tanácsa, 2004. 10. 04. hatállyal a Ph.D. fokozatot odaítélte a 384/2004. számú oklevél alapján. Beadtam a védésen elfogadott téziseim angol nyelvű kivonatait, hitelesített és elektronikus formákban is.

Értekezésem végeredményeként tézisek születtek **egyenletek és számítógépes grafikus szimulációs szoftverek formájában**, amelyek felhasználhatók a **szakaszos üzemű hőkezelő kemencék tervezésében, építésében, automatizálásában a kohómérnök, bányamérnök, gépészmérnök és főiskolai szintű villamosmérnök** hallgatók ilyen irányú továbbképzésére, valamint a számítógépes mérés, vezérlés, irányítás, szabályozás és modellezés témakörű tantárgyak oktatásában és kutatásában.

A Miskolci Egyetem Idegennyelvi Oktatási Központjában, a Ph.D. fokozathoz szükséges szakmai nyelvvizsgát lettem angol nyelvből, 2001. 09.13-án.

Orosz nyelvből középfokú szóbeli („A”) típusú nyelvvizsgát teljesítettem 2002. 06. 06-án. A középfokú írásbeli („B”) típusú nyelvvizsgán, ami 2003. 06. 14-én volt Miskolcon, szintén sikeres eredményt értem el. Együttesen az „A” + „B” = „C” típus középfokú államilag elismert nyelvvizsgát jelent.

2004 júliusától egyetemi adjunktusként dolgoztam, az akkori Automatizálási Tanszéken.

2004 decemberében az MTA *köztestületi tagja lettem*, a **MŰSZAKI TUDOMÁNYOK OSZTÁLYÁN belül az Áramlás és Hőtechnikai Bizottságban.**

Ezt követően több publikációm jelent meg, amit a honlapomon lévő publikációs lista tartalmaz. Főbb kutatási területem (*mikrovezérlők alkalmazása ipari folyamatok vezérlésére, irányítására témakörben*) végeredményeként cikkem jelent meg az **ELEKTRONet** (Elektronikai Informatikai Folyóirat) 2007 februári számában, *kétütemű belsőégésű motorok benzinbefecskendezőinek tervezése és vezérlése témakörben, T. I. MSP 430 FG-439 mikrokontroller alkalmazásával.*

2006-ban két könyvem jelent meg a BÍBOR KIADÓ gondozásában, **DIGITÁLIS ÁRAMKÖRÖK SZIMULÁCIÓJA** és **MIKROPROCESSZOROK ÉS ALKALMAZÁSUK** címmel, melyek feldolgozása és tématerületei szorosan kapcsolódnak az oktatott tantárgyaimhoz. *Mindkét kötet újdonsága a virtuális digitális rendszertechnikai és mikroprocesszortechnikai laboratóriumok megteremtése szoftvervizualizációs úton, otthoni körülmények között is.*

2007-ben, szintén a BÍBOR KIADÓ gondozásában **DIGITÁLIS RENDSZEREK SZIMULÁCIÓJA** címmel lektorált könyvem jelent meg, ami az informatikus (egyetemi és B.Sc. szintű képzés), a mechatronikai szakirányos és a kohómérnök hallgatók oktatási anyagaként használható. **Ugyanilyen címmel 2009-ben megjelent ennek a könyvnek egy bővített és javított legújabb kiadása.** 2010-ben jelent meg a BÍBOR KIADÓ gondozásában a **DIGITÁLIS KAPUÁRAMKÖRÖK SZIMULÁCIÓJA** címmel a legújabb könyvem. 2010-ben Egerben a nemzetközi irányítástechnikai konferencián publikáltam társszerzőként **mikrovezérlők alkalmazása a funkcionális blokk diagramokkal történő tervezés** tárgykörében. 2012-ben részt vettem a SzámOkt Gyulafehérvéren tartott nemzetközi konferencián, **mikrovezérlők alkalmazása és jelentősége a beágyazott rendszerekben** címmel. 2013-ban cikk jelent meg társszerzőként a GÉP című folyóiratban, **erdőtüzek felmérésére alkalmas Drone kifejlesztésében és megépítésében** tématerületben. Jelenleg cikket adtam le az **ELEKTRONet** folyóirathoz ez évi májusi megjelenéssel, **a mikrovezérlők oktatása és alkalmazása a drone-okban** témában, ez az Automatizálási és Infokommunikációs Intézeti Tanszéken folyik a Miskolci Egyetemen. 2014 szeptemberére tervezem a **MIKROVEZÉRLŐK** (T. I. MSP 430-as család) című könyvem megjelenését és kiadását.

2006-tól a Gépészmérnöki és Informatikai Kar, Mechatronikai szakirányán (egyetemi képzés) az Államvizsga Bizottság tagjaként szerepeltem **Digitális rendszerek** című tantárgy keretén belül.

2007 februárjától, a **Biomérnöki mesterszak** kidolgozásához az akkreditációs szakértői bizottság tagjaként tevékenykedtem.

Az eddigi publikációim a honlapomon (<http://mzsola.iit.uni-miskoc.hu/~gardus>) és az MTMT adatbázisában megtekinthetők.

2011. 09-től egyetemi docensként végzem a feladataimat a tanszéken és a **Kerpely Antal Doktori Iskolában az Irányítástechnika** című tantárgy jegyzőjeként szerepelek.

Miskolc, 2014. április

Tisztelettel: Dr. Gárdus Zoltán
egyetemi docens