

Szakmai életrajz

Személyi adatok:

<i>Név:</i>	Dr. Fazekas Gábor Béla
<i>Anyja neve:</i>	Erdődy Katalin
<i>Születési hely, időpont:</i>	Szakácsi, 1952. június 9.
 <i>Munkahely:</i>	 Debreceni Egyetem Informatikai Kar Információ Technológia Tanszék H-4028 Debrecen, Kassai út 26. Posta: H-4002 Debrecen, Pf.400 Tel.: (36) (52) 512900 / 75330 Fax: (36) (52) 512996 GSM: (36) (30) 4168857
 <i>Beosztás:</i>	 nyugalmazott egyetemi docens

Szakmai életút: Szakmai érdeklődése a matematika iránt még gimnazista éveiből való. 1966 és 1970 között az Edelenyi Gimnázium diákjaként lelkes megoldója volt a Középiszkolai Matematikai Lapoknak. 1971-től 1976-ig a KLTE TTK matematikus szakos hallgatója. 1974-ben alkalma volt vendéghallgatóként egy szemesztert a Rostocki Egyetemen tölteni. Diplomamunkájában, ami egyben sikeres diákköri dolgozat is volt, *a lineáris folyamatok vezérelhetőségével és optimalizációjával* foglalkozott. 1976-ban kitüntetéses diplomát szerzett, mint okleveles matematikus. 1976-tól 1991-ig a KLTE Számítástudományi Tanszékén dolgozott, 1981-ig tudományos segédmunkatársként, később tudományos munkatársként. 1981-ben, az Elnöki Tanács képviselőjének jelenlétében "*Promotione Sub Auspiciis Rei Publicae Popularis*" (aranygyűrűs kitüntetéses) természettudományi doktortá avatták. Értekezésének címe: „*Csebisev-Markov problémák, mint általánosított lineáris programozási feladatok*”. 1983. és 1988. között Buzási Károly algebrai-kódelméleti kutatócsoportjának is aktív tagja volt. 1986-ban CISC, DBS/R, EASY/R tanfolyamokon vett részt a SZÁMALK és a lipcsei ROBOTRON cég oktatási központjában. 1988-ban levelező tudományos továbbképzési ösztöndíjat kapott a moszkvai Információtovábbítási Problémák Intézetébe (IPPI), ahol 1989/90-ben sikeres (kandidátusi) szakmai vizsgát tett az "informatika elméleti alapjai" témából, továbbá orosz nyelvből és filozófiából. 1991-ben a KLTE Alkalmazott Informatika Tanszékére, majd 1994-től újabb szervezeti átalakulások után az Információ Technológia Tanszékre került tudományos munkatársként. 1992. és 1994. között a Neumann János Számítógéptudományi Társaság Hajdú-Bihar megyei vezetőségének és az országos választmányának is tagja. 1990. és 1996. között a Debreceni Akadémiai Bizottság Informatikai (korábban Számítástudományi) Munkabizottságának titkára. 1993-ban egy TEMPUS projekt keretében 10 hetes tanulmányúton vett részt a Paderborni Egyetemen Németországban. 1995. tavaszán a KLTE Doktori Tanácsa odaítélte neki a Ph.D. doktor tudományos fokozatot. 1995. őszén 2 hónapos vendégprofesszori meghívást kapott a Paderborni Egyetem Matematikai és Informatikai Intézetébe. Az 1995/96-os oktatási évre egyéni TEMPUS utazási pályázatot is nyert. 1995. szeptemberétől 1998. októberéig több, mint három évet töltött vendégkutatóként Paderbornban. 1996-ban docensi kinevezést kapott a KLTE Információ Technológia Tanszékére. 1997-től az MTA Köztestület tagja. 1999. július 1-től 2003. júniusáig a KLTE (2000. január 1-től Debreceni Egyetem) Matematikai és Informatikai Intézetének igazgató-helyettese, az intézeti Informatikai Bizottság vezetője. 1999. októberétől az MTA Számítástudományi Bizottságának tagja, 2006-tól 2012-ig titkára. 2013 és 2015 között az MTA Matematikai Tudományok Osztálya választott közgyűlési képviselője. 2002-ben 1 hónapos vendégprofesszori meghívást kapott a Jyväskylä Polytechnic School of Information Technology intézménybe. 2003. július 1-től 2004. augusztusáig a Debreceni Egyetem önálló Informatikai Intézetének oktatási igazgató-helyettese. 2004. augusztusától az év végéig az akkor megalakult Informatikai Kar első oktatási dékán-helyettese. 2004. szeptemberétől a Nyíregyházi Főiskolára nyert főiskolai tanári kinevezést további jogviszony keretében. 2005. januárjától az egyetem rektora a „Debreceni Infopark Kooperációs Kutató Központ” megszervezésével és igazgatói feladatainak ellátásával bízta meg. 2011-től 2015-ig további jogviszonyú egyetemi docens a Gyöngyösi Károly Róbert Főiskolán. 2015 szeptemberében nyugállományba vonult, de azóta is intenzív munkakapcsolatban van az

Informatikai Karral és a Károly Róbert főiskolával.

Oktatási-kutatási tevékenység: Harmadéves hallgató kora, 1973/74 óta folyamatosan vesz részt az egyetemi oktatómunkában, kezdetben a matematika, később az informatika területén. A számos tantárgy közül, amelyeket tanított és tanít – súlyukat és gyakoriságukat tekintve – kiemelkednek az *adatbázis rendszerek, a rendszerelmélet, a számítógépes képfeldolgozás és a szoftver engineering* különböző változatai. Az adatbázis rendszerek oktatását – az országban elsőként – 1981/82-ben a KLTE TTK-n vezették be az általa készített tematika alapján. A *rendszerelmélet* című tárgyhoz Gesztelyi Ernővel közösen egyetemi jegyzetet is írtak. A számítógépes képfeldolgozás oktatása nagyrészt azokra a külső kutatási tapasztalatokra alapozva indulhatott be, amelyeket az algebrai-kódelméleti kutatócsoport tagjaként az SZKI és mások megbízásából végzett. Részben a szoftver engineering-hez is kapcsolódva, az általa oktatott tárgyak listáján szerepelnek még "az informatika matematikai alapjai", a "bevezetés az informatikába", az "assembler programozás", "programozási nyelvek", "rendszerprogramozás" című tárgyak előadásai és gyakorlatai.

Három ciklusban volt évfolyamfelelős tanár. Minden évben több (összesen több mint 100) szakdolgozati témát is vezetett. Számos - OTDK-n, tankönyvpályázaton - nyertes pályamunkának volt a témavezetője. Négy éven keresztül irányította a TTK Számítástechnikai TDK munkáját. Tanítványai közül - biztatására és támogatásával - jónéhányan pályáztak sikeresen külföldi ösztöndíjakat, s ma többen különböző egyetemek és intézetek munkatársai.

Részt vett az oktatás korszerűsítését célzó tanterv módosítási munkákban és az intézeti PhD-képzés programjának kialakításában: 2004-ben a vezetésével készültek el a Debreceni Egyetem által alapított programtervező informatikus alapképzési (BSc) szak alapítási (akkreditációs) dokumentumai. A Matematika és Számítástudományok Doktori Iskola' alapító tagjaként 1999. óta rendszeresen részt vesz a Ph.D. képzésben és eddig 24 (ebből *tizenhárom fokozatot szerzett*) hallgató kutatásait irányította.

Beindítástól (1984) 1995-ig szervezte, vezette szakmai felelősként a KLTE TTK informatika (korábban számítástechnika) levelező tanár szakos képzést. A Művelődési és Közoktatási Minisztérium felkérésére több alkalommal elnökölt szakmai tanfolyamok záróvizsgáin, volt érettségi elnök. Ad hoc és állandó bizottságok (pl. államvizsga-, záróvizsga-, szigorlati-, felvételi-, oktatási-, kiadói bizottság) tagjaként, elnökeként, választott képviselőként folyamatosan részt vett és vesz az egyetemi közéletben.

1999-től (napjainkig) fontos szerepet játszott az angol nyelvű informatikus szakképzés feltételeinek kialakításában. Ma mintegy 90 külföldi hallgató tanul ebben a formában. A finnországi Jyväskylä Polytechnic-el indított – és általa gondozott - kettősdiploma projektben (IT-PRO) mára sokan (>30) szereztek diplomát.

Egyetemi doktori értekezésében Gesztelyi Ernő vezetésével Csebisev-Markov problémák numerikus megoldásának egy lehetséges módszerét és ennek elméleti hátterét dolgozta ki. Abból a felismerésből kiindulva, hogy itt lényegében a lineáris programozási feladat egy végtelen dimenziós (un. szemi-infinit) általánosításáról van szó, a megvalósítható megoldások extrémális elemeinek kvantitatív jellemzésével és szimplex módszer általánosításával sikerült a megoldást véges LP feladatok sorozatának megoldásaira visszavezetni. Az eredményekből referált dolgozatok és konferencia előadások is születtek.

A 80-as évek elejétől intenzív közös kutatásokba kezdett a Számítástechnikai Koordinációs Intézet Matematikai Laboratóriumával a számítógépes kép- és hangfeldolgozás területén. Az ürfelvételekre alkalmazható MSS-RGB konverziós eljárás elméleti alapjait Gesztelyi Ernő, a szoftvert ő fejlesztette ki. Az algebrai-kódelméleti kutatócsoport tagjaként részt vett a permutációs forráskódolás digitalizált hangra és képre történő alkalmazhatóságának vizsgálataiban. A vizsgálatok célja adattömörítés, titkos és párhuzamos adatátvitel volt. Először Pethő Attilával közösen sikerült egy valós időben végrehajtható algoritmust kidolgozni digitalizált hang permutációs kódolására, majd – több lépésben – sikerült ezt az eljárást továbbfejleszteni digitalizált képekre. Az eredményekről több tanulmány (az SZKI részére), publikált (és hivatkozott) dolgozat, konferencia előadás, szoftver készült.

A 80-as évek közepétől a Honvédelmi- és a Belügyminisztérium megbízásából minősített alakfelismerési kutatásokat és szoftverfejlesztést végezett. Döntő mértékben az ő koncepciói alapján és munkája eredményeként elkészült egy *ujjlenyomat azonosításon alapuló beléptető rendszer*, valamint közös munkával egy *optikai bizonylatolvasó rendszer* laboratóriumi változata. A megrendelőknek készített tanulmányokon túl - a korlátozott publikálási lehetőségek ellenére - sikerült az eredmények néhány részletét dolgozatokban, konferenciákon is közölnie és egy szabadalom is született.

Egy taskenti információelméleti konferencia (ISIT-6) után, a 80-as évek vége felé kezdett el együtt dolgozni V.I. Levenshtein moszkvai professzorral hibajavító kódok paramétereinek becslésére alkalmas módszerek kidolgozásán. A moszkvai aspirantúra során Delsarte, Sidelnikov és Levenshtein korábbi -- eredetileg adott kódtávolságú kódok

számosságának becslésére kidolgozott -- módszereit sikerült továbbfejleszteni és ezzel igen általános feltételek mellett (ún. polinomiális metrikus terekben) kódok lefedési sugarának becslésére alkalmas módszereket nyerni. Ezek az eredmények és közvetlen alkalmazásaik nagy nemzetközi tudományos érdeklődést váltottak ki, azóta számos dolgozat és monográfia hivatkozik rájuk.

Az Információ Technológia Tanszék (1994) megalakulását követően munkatársaival koncentráltan és közösen kezdtek el foglalkozni az adatbázisok, szoftver engineering, alkalmazói rendszerek, a képfeldolgozás robotikai alkalmazásainak egyes problémáival, beleértve a didaktikai, minőségbiztosítási (SQC) kérdéseket is. Azóta ezeken a területeken is elkészült több, jelentős publikáció.

Publikációinak száma több mint 100, tagja az „Alkalmazott Matematikai Lapok” és a „Teaching Mathematics and Computer Science” folyóiratok szerkesztő bizottságának. Több magyar nyelvű szakkönyvet, jegyzetet lektorált.

Nemzetközi kapcsolatok: Angol, német és orosz nyelven előadó- és tárgyalóképes. Rendszeresen részt vesz nemzetközi konferenciákon, eddig több mint 50 előadást tartott. Jó kapcsolatokat alakított ki orosz, ukrán, bolgár, amerikai és német kollégákkal és a külföldön élő magyarokkal. Lektornak kérték fel – többek között – a "Graphs and Combinatorics", a "Designs, Codes, Cryptography", a "Computers and Mathematics with Applications" c. folyóiratok és az Addison-Wesley kiadó. Tagja (titkára) volt rangos nemzetközi konferenciák szervező bizottságainak és programbizottságának (pl. International Conference on Generalized Functions, Debrecen 1984, BJMT, titkár; Conference on Designs and Hypergraphs, Fonyód 1995, BJMT, tag; International Conference on Applied Informatics, Eger 1995, 1999, 2001 tag; 4th (2nd, 3rd) IFIP TC2 Central and East European Conference on Software Engineering Techniques (CEE-SET 2009), Krakow 2009.).

Ösztöndíjasként, vendégkutatóként, meghívott oktatóként is sok nemzetközi tapasztalatot szerzett, főleg angol, orosz, bolgár, finn, spanyol, francia és német egyetemeken és intézetekben. 2005-ben kezdeményezte a Nagyváradai és Debreceni Egyetem Informatikai Karainak, illetve az Ujvidéki Egyetem (szabadkai) Közgazdaságtudományi Karának és a Debreceni Egyetem Informatikai Karának szorosabb együttműködését.

Díjak, kitüntetések: *Pro Universitate Emlékplakett* : (KLTE TTK, 1976.); *Felsőoktatási Tanulmányi Érdemérem* (Oktatási Miniszter, 1977.); *Rektori Dícséret* (KLTE rektor, 1981.); *Miniszteri Dícséret* (Művelődésügyi Miniszter, 1989.); „*Doctor Honoris Causa*” (A Nagyváradai Egyetem Egyetemi Tanácsa, 2005. május 26., Nagyvárad.); „*Kalmár László Díj*” (NJSZT, 2007.)

Debrecen, 2016. szeptember 12.