



Juhász Tibor

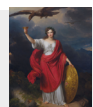
(Dorog, 1958. szeptember 8.),

a Magyar Tudományos Akadémia
külső tagja



Tibor Juhász was born in Dorog on 8th September, 1958. He attended the Dobó Katalin Grammar School in Esztergom and took final examination in 1976. He went on studying at the József Attila University in Szeged, where he focused on optics and earned his BS and PhD in physics from JATE University of Szeged in 1982 and 1986, respectively. Following his PhD Tibor Juhász pursued postdoctoral training in the Department of Physics and Astronomy at the University of California, Irvine, from 1987 to 1990. His research during this fellowship centered on laser-tissue interactions, building on his prior work in ultrafast laser physics to explore how short laser pulses affect biological materials. In 1990, Juhász advanced to the role of assistant researcher physicist at UC Irvine, holding the position until 1994. This appointment allowed him to extend his postdoctoral investigations into more independent projects, deepening studies on ultrashort pulse interactions with biological materials and refining models for laser-induced cavitation in tissues like the cornea. He was elected visiting professor in the Department of Applied Physics and German Cancer Research Institute in 1994, then appointed senior associate research scientist in Kellogg Eye Center, Ann Arbor. Between 1996 and 1998, he was a senior associate research scientist at Kellogg Eye Center and the Center for Ultrafast Optical Sciences at the University of Michigan, Ann Arbor, between 1998 and 2004 he worked as associate professor. In 2004, he was recruited to the University of California, Irvine (UCI), as a full professor with

Juhász Tibor Dorogon született 1958. szeptember 8-án. Az esztergomi Dobó Katalin Gimnáziumban érettségizett 1976-ban. A szegedi József Attila Tudományegyetemen folytatta tanulmányait fizika szakon, 1982-ben BS-diplomát, 1986-ban PhD-fokozatot szerzett. Ezt követően 1987–1990-ben a Kaliforniai Egyetem (UC) Fizikai és Csillagászati Intézetében volt posztdoktori ösztöndíjas Irvine-ban. 1990-ben az UC kutató fizikusa lett. 1994-ig tartó kinevezése során lehetősége nyílt kitágítani posztdoktori kutatásait, függetlenebb projektjei lettek, elmélyíthette az ultrarövid impulzus és a biológiai anyagok közötti kölcsönhatások tanulmányozását, és továbbfejlesztette a lézer indukálta kavitáció modelljét a szaruhártyában és hasonló szövetekben. 1994-ben vendégprofesszor lett az Alkalmazott Fizikai Intézetben és a Német Rákkutató Intézetben, majd tudományos főmunkatárs a Kellogg Szemészeti Központban Ann Arborban. 1996–1998-ban a Michigan Egyetem Ultragyors Optikai Tudományok Központjának is tudományos főmunkatársa, majd 2004-ig docense volt. 2004-ben visszatért Irvine-ba, a Gavin Herbert Eye Institute (Szemészeti Intézet) és a Samueli School of Engineering Orvosbiológiai Mérnöki Intézetének professzora lett és maradt a mai napig. Az intézet profilját kiterjesztette a szemészeti transzlációs kutatásokra, és támogatta az intézetek közötti kezdeményezéseket. 2001-ben DSc-fokozatot szerzett a Magyar Tudományos Akadémián. Juhász professzor aktívan részt vett az oktatásban, graduális kurzusokat és



MAGYAR TUDOMÁNYOSSÁG KÜLFÖLDÖN ELNÖKI BIZOTTSÁG

joint appointments in the Gavin Herbert Eye Institute (Department of Ophthalmology) and the Department of Biomedical Engineering in the Samueli School of Engineering — a position he has held continuously since. At UCI, he has expanded the institution's focus on translational research in visual sciences, holding additional affiliations in ophthalmology and visual sciences to support cross-departmental initiatives. In 2001 he received his DSc from the Hungarian Academy of Sciences.

Professor Juhász has been actively involved in teaching graduate-level courses and seminars on laser physics, ultrafast optics, and biomedical engineering applications in ophthalmology. He has also mentored numerous PhD students, postdoctoral researchers, and clinical fellows, emphasizing hands-on training in laser-tissue interactions and device development.

His achievements include research in ultrashort pulsed lasers and their applications in solid state physics and ophthalmology; investigation of nonequilibrium phenomena in solids; discovery of a new nonequilibrium phonon development state; development of refractive surgery in ophthalmology using ultrashort pulsed lasers. He is author/coauthor of more than 140 publications.

During his Michigan tenure, in 1997 he co-founded IntraLase Corporation to commercialize academic innovations in femtosecond laser technology. Building on this foundation, in 2008 he co-founded LensX Lasers, serving as chief technology officer from 2008 to 2010 and focusing on adapting femtosecond laser technology for cataract surgery applications. In 2010 the company was acquired by Alcon. He joined Alcon LenSx as vice president of research and development from 2010 to 2016, where he led the refinement and clinical advancement of femtosecond laser devices for cataract procedures, enhancing their integration into surgical workflows. In 2017, Juhász founded ViaLase, Inc., assuming the role of chief executive officer to pioneer non-invasive femtosecond laser treatments for glaucoma, leveraging his prior innovations in laser-tissue

szemináriumokat tartott a lézerfizika, az ultragyors optika és a szemészeti orvosi biológiai mérnöki alkalmazások területén. Számos PhD-hallgató, posztdoktori kutató és klinikai rezidens mentora volt, nagy hangsúlyt helyezve a lézer-szöveti interakciók gyakorlati képzésére és az eszközfejlesztésre.

Fő kutatási területei az ultrarövid pulzusú lézerek és alkalmazásuk a szilárdtest-fizikában és a szemészetben, a nem-egyensúlyi jelenségek vizsgálata szilárdtestekben. Felfedezte egy új nem-egyensúlyi fonon fejlődési helyzetét. Kidolgozta ultrarövid pulzusú lézerek szemészeti refraktív műtétekben való alkalmazását. Több mint 140 publikáció szerzője/társszerzője.

Michigani évei alatt 1997-ben társalapítója volt az IntraLase Corporation-nek, a femtoszekundumos lézerekkel kapcsolatos tudományos eredmények kereskedelmi forgalomba vitelére törekedve. Erre alapozva 2008-ban társalapítója és 2010-ig technológiai főigazgatója volt a LensXLaser-nek, tevékenységének fókuszában a femtoszekundumos lézertechnológia szaruhártya-műtétekben való alkalmazása állt. 2010-ben a céget megvette az Alcon. 2010–2016-ban az Alcon LSX kutatásfejlesztési igazgatóhelyetteseként folytatta munkáját, 2017-ben megalapította a ViaLase Inc.-et, vezérigazgatóként kívánta bevezetni a nem invazív femtoszekundumos lézeres kezelést a glaukóma gyógyításában, korábbi lézer-szöveti innovációinak alkalmazásával. Irányításával a társaság egyre feljebb jutott a preklinikai és klinikai alkalmazásban, biztosította a kockázati tőke bevonását a finanszírozásba, és fokozatosan haladt a trabekuláris hálót célzó foto-diszrupción alapuló terápia jóváhagyatása felé. 2025. július 8-ától ő a ViaLase elnöke és technológiai főigazgatója. Fő feladata a kereskedelmi méretezés, továbbá a technológiai innováció felügyelete. Ipari pályafutása során 46, a lézeres eszközökkel és szemészeti alkalmazásukkal kapcsolatos szabadalmát jegyezték be az USA-ban, sokat az IntraLase-hez, a LensX-



MAGYAR TUDOMÁNYOSSÁG KÜLFÖLDÖN ELNÖKI BIZOTTSÁG

interactions. As CEO, he has guided the company's progression through preclinical and clinical stages, securing venture capital funding and advancing toward regulatory approval for a photo-disruption-based therapy targeting the trabecular meshwork. On July 8, 2025, Juhász transitioned to president and chief technology officer at ViaLase to support commercial scaling while continuing to oversee technological innovation. Throughout his industry career, Juhász has contributed to over 46 U.S. patents related to laser devices and ophthalmic applications, with many assigned to IntraLase, LensX, Alcon LenSx, and ViaLase, underscoring his pivotal role in translating research into marketable medical technologies.

His efforts contributed to the development of the LASIK procedure and, more recently, a laser treatment for glaucoma, an eye disorder that affects nearly 80 million people worldwide. Beyond LASIK (Laser-Assisted Sub-Epithelial Keratectomy), Juhász's work has advanced femtosecond laser applications in cataract surgery, promoting adoption for capsulotomy and lens fragmentation, and pioneered non-invasive glaucoma treatments through ViaLase, Inc. ViaLase began clinical trials, with first-in-human procedures taking place in Hungary in late 2020. "This is a surgical procedure, but it's not surgery," Juhász says. "There's no incision, no implant, no cutting open of the eye. The laser goes through the cornea, and you don't even feel it."

His awards and recognitions include Berthold Leibinger Innovation Prize, Berthold Leibinger Stiftung (2002)
Doctor Honoris Causa, Semmelweis University (2013)
Golden Goose Award, American Association for the Advancement of Science and Association of American Universities (2022)
Entrepreneurial Leader of the Year, UC Irvine (2023)
Fellow of the American Institute of Biological and Medical Engineering (2024)
Fellow of the National Academy of Inventors (2025)

hez és az AlconLensX-hez rendelték, ezzel is hangsúlyozva a kutatási eredmények piacképes orvosi technológiákra váltásában játszott szerepét.

Az ő munkássága révén jött létre a LASIK (Laser-Assisted Sub-Epithelial Keratectomy) eljárás, majd a világszerte 80 millió embert sújtó zöldhályog/glaucoma lézeres kezelése. A LASIK-on kívül Juhász eredményei közé sorolhatjuk a femtoszekundomos lézeres alkalmazásokat a szaruhártya-sebészetben, a kapszulotómia és lencsetöredezettség kezelésében, és a ViaLase-ben úttörő nem-invazív zöldhályog-kezelést is kidolgozott. A ViaLase az első, emberekkel történő klinikai kísérleteket Magyarországon hajtotta végre a 2020-as években. „Ez egy sebészeti eljárás, sebészeti műtét nélkül” — mondja Juhász professzor. — „Nincs vágás, nincs implantátum, nem kell felvágni a szemet. A lézer úgy megy keresztül a szaruhártyán, hogy a beteg nem is érzi.”

Kitüntetései és elismerései között szerepel a Berthold Leibinger Innovation Prize, Berthold Leibinger Stiftung (2002)
a Doctor Honoris Causa, Semmelweis University (2013)
a Golden Goose Award, American Association for the Advancement of Science and Association of American Universities (2022)
az Entrepreneurial Leader of the Year, UC Irvine (2023)
a Fellow of the American Institute of Biological and Medical Engineering (2024)
a Fellow of the National Academy of Inventors (2025).

Szoros tudományos, szakmai és személyes kapcsolatokat tart fenn magyarországi kollégáival. Rendszeres előadója az Amerikai Magyar Akadémikusok Egyesületének az USA-ban és Magyarországon.

2016-ban a Magyar Tudományos Akadémia külső tagjává választották a Fizikai Tudományok Osztályában. Székfoglaló előadását 2016. augusztus 24-én tartotta Szegeden Femtoszekundomos lézerek az orvostudományban: alapkutatás és klinikai



He has close scientific, professional and human contacts with Hungarian colleagues. He usually lectures at the conferences of the Association of Hungarian American Academicians, in the US and in Hungary.

In 2016 he was elected external member of the Hungarian Academy of Science in the Section of Physical Sciences. He read his inaugural speech *Femtosekundumos lézerek az orvostudományban: alapkutatás és klinikai alkalmazások* in Szeged on 24 August 2016.

Contact

University of California, Irvine
850 Health Sciences Rd. | Gavin Herbert Eye
Institute
Mail Code: 4375
Irvine, CA 92697
Phone: (949)824-1148
E-mail: tjuhasz@uci.edu

alkalmazások címmel.

Kapcsolat

University of California, Irvine
850 Health Sciences Rd. | Gavin Herbert Eye
Institute
Mail Code: 4375
Irvine, CA 92697
Telefon: (949)824-1148
E-mail: tjuhasz@uci.edu

