

MAGYAR TUDOMÁNYOS AKADÉMIA

MAGYAR TUDOMÁNYOSSÁG KÜLFÖLDÖN
ELNÖKI BIZOTTSÁG



HUNGARIAN ACADEMY OF SCIENCES

HUNGARIAN SCIENCE ABROAD
PRESIDENTIAL COMMITTEE

KÜLHONI MAGYAR TUDÓSPORTRÉK



Hajdú János

(Budapest, 1948. szeptember 17.)

a Magyar Tudományos Akadémia
tiszteleti tagja



János Hajdú was born in Budapest on 17 September 1948. He attended the Eötvös József Grammar School. After graduating in 1967 he went on studying chemistry at Eötvös Loránd University. However, in 1980 he received his PhD in biology from the Hungarian Academy of Sciences working under Péter Friedrich and Brúnó F. Straub. In 1994 he received DSc in physics from the same institution. As he said in an interview, “he drifted into physics”. He started in “wet biochemistry” in 1973, changed to structural biology (X-ray crystallography) in 1981, when he got an invitation to work with Dr. Louise N. Johnson in Oxford, where he spent 16 years. In 1996, he took up a chair at Uppsala University and set up a European research network to explore untried frontiers at the physical limits of imaging. The results turned into the scientific case that assured

Hajdú János Budapesten született 1948. szeptember 17-én. 1967-ben érettségizett az Eötvös József Gimnáziumban, tanulmányait az Eötvös Loránd Tudományegyetemen folytatta kémia szakon. PhD-fokozatot mégis biológiából szerzett a Magyar Tudományos Akadémián, ahol Friedrich Péterrel és Straub F. Brúnóval dolgozott. 1994-ben pedig az MTA doktora lett fizikai tudományokból. Amint egy interjúban mondta, belesodródott a fizikába. 1973-ban „nedves biokémiával” kezdett foglalkozni, majd 1981-ben, amikor Dr. Louise N. Johnson meghívta Oxfordba, átváltott a strukturális biológiára (röntgen-krisztallográfiára). 16 évet töltött Oxfordban, 1996-ban pedig tanszékvezetői megbízatást kapott az Uppsalai Egyetemen. Létrehozott egy európai kutatói hálózatot, amelynek

KÜLHONI MAGYAR TUDÓSPORTRÉK

MAGYAR TUDOMÁNYOS AKADÉMIA MAGYAR TUDOMÁNYOSSÁG KÜLFÖLDÖN ELNÖKI BIZOTTSÁG

HUNGARIAN ACADEMY OF SCIENCES HUNGARIAN SCIENCE ABROAD PRESIDENTIAL COMMITTEE

12. oldal

funding for the first X-ray free-electron lasers (FELs). He moved into “extreme photon science” at around 2000. In 2004, János Hajdú became a full professor at Stanford, linked to the Stanford Linear Accelerator Center SLAC National Accelerator Laboratory and worked on coherent diffraction imaging, where his team had imaged live bacteria with ultrashort X-ray pulses. In 2004 he got involved in The European Extreme Light Infrastructure in Paris, and in 2008 was elected as Co-Chair of the Scientific Advisory Committee of the project. In 2017 he joined ELI Beamlines at Dolní Břežany. It is one of the three participants of the ELI (Extreme Light Infrastructure) project. ELI Beamline Facility (ELI-BL, Czech Republic) focuses on short pulse x-ray generation and acceleration of particles and their applications, ELI Attosecond Facility (ELI-ALPS, Szeged, Hungary) on generation and application of supershort (attosecond-range) pulses with very high repetition rates, whereas ELI Nuclear Physics Facility (ELI-NP, Bucharest, Romania) will use ultra-intense optical and gamma ray pulses mainly for investigations of fundamental problems in the field of nuclear physics. Merging the individual scientific areas covered by these sites shall match the full scientific case of ELI. He was also advisor to the director of European X-Ray Free-Electron Laser Facility (European XFEL) in Germany. Besides leading the ELIBIO project at

célja a képalkotás még át nem lépett fizikai határainak feltárása volt. A kutatás tudományos eredménye volt az első röntgen szabadelektron-lézerek (FEL) megalapítása. 2000 körül fordult az „extrém foton tudomány” felé. 2004-ben a Stanford Egyetem kinevezett professzora lett, szorosan kapcsolódott a Stanford Lineáris Gyorsító Központ (SLAC Nemzeti Gyorsító Laboratórium), koherens diffrakciós képalkotással foglalkozott. Csapata élő baktériumokat fényképezett le ultrarövid röntgen impulzusokkal. 2004-ben Párizsban bekapcsolódott az Európai Extrém Fényforrás/Szuperlézer Infrastruktúra (ELI) projektbe, 2008-ban a projekt Tudományos Tanácsadó Testületének társelnökévé választották. 2017-ben ment az ELI Beamline Facility (ELI BL) Dolní Břežany-ba (Cseh Köztársaság). Az ELI BL egyike az ELI projekt három résztvevőjének, fókuszában a rövid impulzusú röntgensugarak generációjával, a részecskék gyorsításával és ezek alkalmazásával. Az ELI Attosecond Facility (ELI ALPS, Attoszekundomos Fényimpulzus Forrás, Szeged) elsődleges küldetése az ultrarövid, igen gyors (attoszekundomos), igen nagy ismétlési frekvenciájú impulzusok vizsgálata és alkalmazása. Az ELI Nuclear Physics Facility (ELI NP, Nukleáris Fizikai Központ, Bukarest) pedig ultraintenzív optikai és gammaimpulzus alkalmazásával vizsgálja majd a nukleáris fizika területén az alapvető kérdéseket.

KÜLHONI MAGYAR TUDÓSPORTRÉK

MAGYAR TUDOMÁNYOS AKADÉMIA MAGYAR TUDOMÁNYOSSÁG KÜLFÖLDÖN ELNÖKI BIZOTTSÁG

HUNGARIAN ACADEMY OF SCIENCES HUNGARIAN SCIENCE ABROAD PRESIDENTIAL COMMITTEE

13. oldal

ELI Beamlines he is professor of the Laboratory of Molecular Biophysics at Uppsala University. The Laboratory of Molecular Biophysics produced the scientific case in imaging that assured funding for the construction of the first X-ray free-electron lasers in the US (the LCLS) and Europe (the European XFEL). Recently he read the introductory lecture: X-ray lasers for new science in ELI Lecture Course on Laser Science and Laser-based Technologies for Ukrainian Students and Young Scientists. His main fields of research are molecular biophysics, structural biology, photon science and X-ray lasers. He is the author/co-author of more than 300 publications. Professor Hajdú became a member of the Royal Society of Sciences in Uppsala in 2001 and received the Excellent Research Environment Award of the Swedish Research Council, in 2005 he was awarded the Centre of Excellence Award of the Swedish Research Council. He received the Knut and Alice Wallenberg Award in 2011 and in 2012 the Rüdbeck Medal for Scientific Achievement. In 2021, he was awarded the Gregori Aminoff Prize of the Royal Swedish Academy of Sciences along with Henry Chapman and John Spence, "for their fundamental contributions to the development of X-ray free electron laser based structural biology".

In 2013 he was elected honorary member of the Hungarian Academy of Sciences in

A három helyszín által lefedett önálló tudományos területek összeolvadása meg fogja valósítani az ELI teljes tudományos programját.

Hajdú professzor tanácsadója volt az Európai Röntgenlézer Kutatóközpont (European XFEL) igazgatójának Németországban. Amellett, hogy vezetője az ELI Beamlines-nak, professzora az Uppsalai Egyetem Molekuláris Biofizikai Intézetének. Az intézet tudományos eredményeinek köszönhető az első amerikai (LCLS) és európai (XFEL) röntgenlézer-kutató központ létrehozása. Előadója az ELI ukrán diákoknak és fiatal kutatóknak a lézertudományról és a lézeralapú technológiákról tartott kurzusnak, ő tartotta a bevezető előadást Röntgenlézerek az új tudományban címmel.

Fő kutatási területei a molekuláris biofizika, a strukturális biológia, a foton tudomány és a röntgenlézerek. Több mint 300 publikáció szerzője/társszerzője.

Hajdú professzor 2001-ben lett az Uppsalai Királyi Tudományos Egyesület tagja, és megkapta a Svéd Tudományos Tanács Kiváló Kutatási Környezeti Díját, 2005-ben a Kiválósági Díjat. 2011-ben kapta meg a Knut and Alice Wallenberg Díjat, 2012-ben pedig a Rüdbeck Érem a Tudományos Teljesítményért kitüntetését. 2021-ben Henry Chapmannel és John Spence-szel közösen átvehették a Svéd Királyi Tudományos Akadémia Gregori Aminoff-díját a röntgenlézer alapú strukturális biológia fejlődésében elért

KÜLHONI MAGYAR TUDÓSPORTRÉK

MAGYAR TUDOMÁNYOS AKADÉMIA MAGYAR TUDOMÁNYOSSÁG KÜLFÖLDÖN ELNÖKI BIZOTTSÁG

HUNGARIAN ACADEMY OF SCIENCES HUNGARIAN SCIENCE ABROAD PRESIDENTIAL COMMITTEE

14. oldal

the Section of Physical Sciences.

Contact

University of Uppsala
Laboratory of Molecular Biophysics
775124 Uppsala, Husargatan 3
Sweden
Tel.: +46 70 4250194
Fax: +46 18 511755
E-mail: janos@xray.bmc.uu.se;
janos.hajdu@eli-beams.eu
Web: <http://xray.bmc.uu.se/molbiophys>

kiemelkedő eredményeikért.
2013-ban a Magyar Tudományos
Akadémia tiszteleti tagja lett a Fizikai
Tudományok Osztályában.

Kapcsolat

University of Uppsala
Laboratory of Molecular Biophysics
775124 Uppsala, Husargatan 3
Svédország
Tel.: +46 70 4250194
Fax: +46 18 511755
E-mail: janos@xray.bmc.uu.se;
janos.hajdu@eli-beams.eu
Honlap: <http://xray.bmc.uu.se/molbiophys>