

MAGYAR TUDOMÁNYOS AKADÉMIA

MAGYAR TUDOMÁNYOSSÁG KÜLFÖLDÖN
ELNÖKI BIZOTTSÁG



HUNGARIAN ACADEMY OF SCIENCES

HUNGARIAN SCIENCE ABROAD
PRESIDENTIAL COMMITTEE

KÜLHONI MAGYAR TUDÓSPORTRÉK



Lindner Ernő
(Budapest, 1948.)

a Magyar Tudományos
Akadémia külső tagja



Ernő Lindner was born in Budapest in 1948. His father was a poet working as a clerk and his mother, Zsuzsa Gecső was a PE teacher, active for all her long life. Ernő Lindner graduated from Fazekas Mihály Grammar School in 1966 and went on studying chemical engineering at the Technical University of Budapest (BME), where he received his MA in 1971 and PhD in Analytical Chemistry in 1985. In 1994 he became DSc of Analytical Chemistry at the Hungarian Academy of Sciences. He began working at the Department of Analytical Chemistry of BME. This was only a few years after the pioneering work of his mentor Ernő Pungor, on ion-selective electrodes (ISEs). Up to 1995 he was working in professor Pungor's team together with Klára Tóth.

During his scientific carrier he learned the art of chemical sensors from the very best of his field: Wilhelm Simon and Ernő Pretsch (ETH, Zürich), Roger Bates (University Florida, Gainesville), Richard P. Buck (UNC, Chapel Hill). In 1996 he was invited to Duke

Lindner Ernő Budapesten született 1948-ban. Édesapja költő volt, köztisztviselőként dolgozott. Édesanyja, Gecső Zsuzsa testnevelő tanár volt, hosszú életében szinte mindig aktívan tanított. Lindner Ernő a Fazekas Mihály Gimnáziumban érettségizett 1966-ban, majd vegyészmérnöknek tanult a Budapesti Műszaki Egyetemen (BME). 1971-ben MA-, 1985-ben PhD-fokozatot szerzett analitikai kémiából. 1994-ben a Magyar Tudományos Akadémia doktora lett. A BME Analitikai Kémia Tanszékén kezdett dolgozni néhány évvel azután, hogy mentora, Pungor Ernő megkezdte úttörő munkáját az ionszelektív elektródok (ISE) fejlesztésén. 1995-ig dolgozott Pungor Ernő csoportjában Tóth Klárával együtt. Az ő segítségével jutott el a kor legjobb kutatólaboratóriumaiba, köztük Zürichbe az ETH-ba, ahol W. Simonnal és Pretsch Ernővel dolgozott. 1991-től 1993-ig az Észak-Karolinai Egyetemen Chapel Hillben R. P. Buckkal fotolitográfias technológiával készített mikroelektródok fejlesztésén

KÜLHONI MAGYAR TUDÓSPORTRÉK

MAGYAR TUDOMÁNYOS AKADÉMIA MAGYAR TUDOMÁNYOSSÁG KÜLFÖLDÖN ELNÖKI BIZOTTSÁG

HUNGARIAN ACADEMY OF SCIENCES HUNGARIAN SCIENCE ABROAD PRESIDENTIAL COMMITTEE

14. oldal

University Engineering Research Center for Cardiovascular Technologies (ERC) to design and build chemical sensors for the next generation cardiac interventional systems. As a research professor at Duke University, he was among the pioneers who used thin and thick film microfabrication technologies for building chemical sensors for in-vitro diagnostic and in-vivo monitoring of chemical markers of induced ischemia.

Since 1999 he has been professor of biomedical engineering in the Joint Graduate Program in Biomedical Engineering between the University of Memphis (UM) and University Tennessee Health Science Center (UTHSC). He is also a professor of Chemistry at the UM. At the UM he is working on the practical applications of chemical sensors in collaboration with physicians at UTHSC, Vanderbilt University, St. Jude and Le Bonheur Children Hospitals, and with Instrumentation Laboratory, an in vitro medical diagnostic company. Since 2007 he has been R. Eugene Smith Professor of Biomedical Engineering.

His main research interests are the development and application of chemical and biosensors. Professor Lindner published one book, 174 peer reviewed journal articles, 25 book chapters, 12 patent disclosures, and gave 270+ conference presentations and invited lectures. His papers received over 11,000 citations. He mentored 24 MA and 12 PhD students. During his stay at the University of Memphis 9 international students, 11 post-doctoral fellows and 3 visiting professors worked in his laboratory. His students received 24 awards for their work in Dr. Lindner's laboratory and 3 of his PhD students had the opportunity to work abroad (Hungary,

dolgozott. 1996-tól 1999-ig a durhami Duke Egyetem Orvosbiológiai Mérnöki Kutató Központjában kutatóprofesszorként szív- és érrendszeri technológiák fejlesztésének részeként mikro ionszelektív elektródok in vivo alkalmazásának a lehetőségeit tanulmányozta. 1999-től a Memphisi és Tennessee Egyetemek közös Orvosbiológiai Mérnök és a Memphisi Egyetem Kémiai Tanszékeinek professzora. Csoportja a kémiai szenzorok gyakorlati alkalmazásának területén együttműködik a Tennessee Orvosi Egyetem, a Vanderbilt Egyetem, valamint a Le Bonheur és St. Jude Gyermekkorházak orvosaival és in vitro diagnosztikai műszergyártó cégekkel. 2007 óta R. Eugene Smith Orvosbiológiai Mérnök Professzor.

Fő kutatási területe a kémiai és bioszenzorok fejlesztése és alkalmazása. Egy könyv, 25 fejezet, 175 lektorált tanulmány, és 12 szabadalom szerzője. Több mint 270 konferencián tartott prezentációt és felkérésre előadást. Tanulmányaira 11,000 feletti hivatkozás történt. A Memphisi Egyetemen 24 mester, 12 PhD fokozatú és 9 nemzetközi hallgató, 11 posztdoktori ösztöndíjas kutató és 3 vendégprofesszor dolgozott laboratóriumában. 3 PhD-hallgatója végzett résztanulmányokat külföldi partnerintézményekben (Magyarországon és Finnországban). Lindner professzor tagja az Alap- és Alkalmazott Kémia Nemzetközi Egyesületének (IUPAC), rendszeres lektora a kémiai szenzorokkal és analitikai kémiával foglalkozó szaklapoknak. 2008 és 2014 között tagja volt az Amerikai Kémikusok Egyesületének (ACS, 2014).

Tudományos tevékenységéért számos kitüntetésben és elismerésben részesült. A magyar Ipari Minisztériumtól „elismert

KÜLHONI MAGYAR TUDÓSPORTRÉK

MAGYAR TUDOMÁNYOS AKADÉMIA MAGYAR TUDOMÁNYOSSÁG KÜLFÖLDÖN ELNÖKI BIZOTTSÁG

HUNGARIAN ACADEMY OF SCIENCES HUNGARIAN SCIENCE ABROAD PRESIDENTIAL COMMITTEE

15. oldal

Finland) during their graduate studies in collaborating institutions. Professor Lindner is a IUPAC (International Union of Pure and Applied Chemistry) fellow and regular reviewer for variety of chemical sensing and analytical chemistry related journals. He is member of the International Electrochemical Society (IEC, 2014).

His scientific work has been recognized with several awards and honours. He was “Honored Inventor” of the Hungarian Ministry of Industry (1986). He received the Award of “Best Scientific Paper of the Year” of the Hungarian Journal of Chemistry (1989) and the Award of the Hungarian Academy of Sciences Supported Research Groups (1990). In 2007 he got the Ballard Professorship and the Outstanding Faculty Research Award of the University of Memphis, Herff College of Engineering. In 2007 he was awarded for Distinguished Research in Science Engineering and Mathematics of the Alumni Association of the University of Memphis and in 2010 he received the Willard R. Sparks Eminent Faculty Award of the University of Memphis. In 2021 he received the golden diploma of the Technical University of Budapest.

In 2022 he was elected external member of the Hungarian Academy of Sciences in the Section of Chemical Sciences. He read his inaugural speech Mini, mikro és nano kémiai szenzorok on 20 June 2023.

We asked three questions to Professor Ernő Lindner. The questions and his short answers follow.

1. Hungary is very proud of its „grey matter”, the scientific performance is considered one

feltalálói” címet kapott (1986). 1989-ben megkapta a Magyar Kémiai Folyóirat „Az év legjobb tudományos tanulmánya” díját, 1990-ben az MTA Támogatott Kutatóhelyek díját. 2007-ben a Memphisi Egyetemen övé lett a Ballard professzúra, és megkapta az egyetem Alumni Egyesületének kitüntetését a kiváló tudományos mérnöki és matematikai kutatások elismeréseként. 2010-ben a Memphisi Egyetemen végzett munkáját az egyetem legrangosabb kitüntetésével, a Willard R. Sparks Eminent Faculty Award-dal ismerték el. 2021-ben aranydiplomát vehetett át a BME-n.

2022-ben a Magyar Tudományos Akadémia külső tagjává választották a Kémiai Tudományok Osztályában. Mini, mikro és nano kémiai szenzorok című székfoglaló előadását 2023. június 20-án tartotta meg.

Három kérdést tettünk föl Lindner Ernő professzor úrnak. A kérdéseket és a rövid válaszokat az alábbiakban közöljük.

1. Magyarország nagyon büszke a szürkeállományára, a tudományos teljesítmény az ország egyik legfontosabb eredményének számít. Hogyan ítéli meg Magyarországnak a 21. századi tudomány világában betöltött szerepét?

Lindner Ernő: Mióta az Amerikai Egyesült Államokban élek (1991 és 1993 között és 1999-től napjainkig) mindig nagyon fontosnak tartottam, hogy a kollegáimnak és a hallgatóimnak a tématerületemen a magyar tudományosság és oktatási rendszer kiemelkedő értékeit bemutassam. Ennek érdekében tudományos szimpóziumokat rendeztünk Budapesten és Memphisen,

KÜLHONI MAGYAR TUDÓSPORTRÉK

MAGYAR TUDOMÁNYOS AKADÉMIA MAGYAR TUDOMÁNYOSSÁG KÜLFÖLDÖN ELNÖKI BIZOTTSÁG

HUNGARIAN ACADEMY OF SCIENCES HUNGARIAN SCIENCE ABROAD PRESIDENTIAL COMMITTEE

16 oldal

of the country's most important results. How important do you think Hungary is in the scientific world of the 21st century?

Ernő Lindner: During my time in the US (between 1991 and 1993 and from 1996 until today) I made significant efforts to introduce Hungary to my colleagues and show my American students the value of the Hungarian science and education system. In collaborative efforts we arranged small symposia in Budapest and Memphis, exchanged graduate students for extended work experiences in Hungary and the US. My students, who had the opportunity to work in Hungary and my colleagues who attended conferences in Hungary all spoke about their experiences with the highest respect. Since I live in the US for almost 30 years, I do not feel knowledgeable enough about the position of Hungary in the world of science, in general, in the 21st century. However, I see a lot of opportunities, and encouraging reports in the areas where I am familiar with.

2. A great number of excellent Hungarian scientists live and work outside Hungary. What do you think of your national and professional identity with reference to your scientific career?

Ernő Lindner: In the US, I always felt privileged that I graduated at the Technical University of Budapest and worked in the Department of Analytical Chemistry during the time when Dr. Ernő Pungor was the department chair. Being a Hungarian scientist, I was always treated with respect and high expectation. During my scientific carrier in

a magyar és amerikai PhD-hallgatóknak lehetővé tettük, hogy Magyarországon, illetve az USA-ban több hónapos kutatómunkát végezzenek. Azok az amerikai hallgatók, munkatársak és kollégák, akik Magyarországon dolgoztak, vagy magyar hallgatókkal az USA-ban együtt dolgoztak, vagy Magyarországon rendezett konferenciákon részt vettek, mindig a lehető legnagyobb tisztelettel beszéltek a magyarországi tapasztalataikról. Mivel én már idestova 30 éve az USA-ban élek, sajnos nem rendelkezem elég ismerettel, hogy a magyar tudomány egészének a jelentőséget a világban megítéljem. Azonban a saját tudományterületemen rengeteg lehetőséget és biztató eredményeket látok.

2. Sok magyar tudós él és dolgozik Magyarországhatárain kívül. Milyen összefüggést lát nemzeti/etnikai hovatartozása és tudományos pályafutása között?

Lindner Ernő: Az Amerikai Egyesült Államokban mindig büszkeséggel töltött el, hogy a Budapesti Műszaki Egyetemen (BME) végeztem, és hogy a BME Pungor Ernő által vezetett Analitikai Kémiai Tanszékén dolgoztam. Mint magyar kutatót mindig megtisztelő elvárással fogadtak. Az USA különböző egyetemein végzett kutatómunkám során mindig arra törekedtem, hogy ezeknek az elvárásoknak minden szempontból megfeleljek, illetve ezeken elvárások jogosságát igazoljam.

3. Változó világunkban korábban ismeretlen problémákkal szembesülünk. Véleménye szerint melyik tudományterület kutatásai

KÜLHONI MAGYAR TUDÓSPORTRÉK

MAGYAR TUDOMÁNYOS AKADÉMIA MAGYAR TUDOMÁNYOSSÁG KÜLFÖLDÖN ELNÖKI BIZOTTSÁG

HUNGARIAN ACADEMY OF SCIENCES HUNGARIAN SCIENCE ABROAD PRESIDENTIAL COMMITTEE

17. oldal

the US, I tried to meet these expectations and prove that it is indeed deserved.

3. We live in a changing world facing problems unknown earlier. Which areas of research can meet the most urgent demands of our days?

Ernő Lindner: Science seldomly can meet urgent demands. Science needs painstaking work, detailed analysis, and continuous examination of the results. Science should be allowed to question even broadly accepted opinions without to be labelled. Most recently, I feel that the frequent, reference to science without unambiguous data, suppression of discussion and silencing contradicting opinions is the main obstacle before science that may prevent science in fulfilling what it is dedicated to do.

Contact

University of Memphis
Biomedical Engineering
Tel: (901) 678-5641
E-mail: elindner@memphis.edu

adhatnak leginkább választ korunk legégetőbb kérdéseire?

Lindner Ernő: A tudomány nagyon ritkán kínál gyors megoldást égető kérdésekre. A tudományra leginkább a precíz, fáradhatatlan munka, az adatok minden részletre figyelő alapos értékelése és az eredmények részletes elemzése a jellemző. A tudománynak meg kell engedni, hogy még az általánosan elfogadott véleményeket is megkérdőjelezés nélkül megkérdőjelezze és vizsgálhassa. Az utóbbi években én úgy érzem, hogy a tudományra leselkedő legnagyobb veszély, hogy a tudományra túlságosan gyakran, megbízható adatok nélkül hivatkoznak, a tudományos vitákra nem adnak lehetőséget, és a nem megfelelőnek tartott véleményeket valós érvek nélkül elhallgattatják. Azokon a területeken, ahol ez megtörténik, ott a tudomány nem tud választ adni a legégetőbb problémákra.

Kapcsolat

University of Memphis
Biomedical Engineering
Tel: (901) 678-5641
E-mail: elindner@memphis.edu