



KÜLHONI MAGYAR TUDÓSPORTRÉK



Gács Péter

(Budapest, 1947. május 9.)

a Magyar Tudományos Akadémia külső tagja



Péter Gács was born in Budapest on 9 May 1947. He obtained his diploma in mathematics at the Eötvös Loránd University in 1970. In 1970-77 he was research associate of the Mathematical Institute of the Hungarian Academy of Sciences. In 1972-73 he received a fellowship and was working with Leonid A. Levin at the Statistical Laboratory of Moscow University led by Andrei Kolmogorov. In 1977-78 he was visiting associate professor and assistant professor at the J. W. Goethe University, Frankfurt am Main, where he received his PhD in 1978. In 1979 he did post doc work at the Computer Science Department of Stanford University. Then in 1980-84 he taught at the Departments of Computer Science and Mathematics of the University of Rochester. In 1984 he joined the Computer Science Department of Boston

Gács Péter Budapesten született 1947. május 9-én. 1970-ben szerzett matematikus diplomát az Eötvös Loránd Tudományegyetemen. 1970-77-ben kutatási munkatárs volt az MTA Matematikai Kutatóintézetében. 1972-73-ban akadémiai ösztöndíjas volt a Moszkvai Egyetem Andrei Kolmogorov által vezetett Statisztikai Laboratóriumában, ahol Leonyid A. Levinnel dolgozott. 1977-78-ban vendégként, majd docensként dolgozott a J. W. Goethe Egyetemen Frankfurt am Main-ban, ahol 1978-ban PhD-fokozatot szerzett. 1979-ben posztdoktori kutató volt a Stanford Egyetem Számítástudományi Tanszékén, majd 1980-84-ben a Rochesteri Egyetem Számítógép-tudományi és Matematikai Tanszékén oktatott. 1984-ben került a Bostoni Egyetem Számítógép-tudományi

KÜLHONI MAGYAR TUDÓSPORTRÉK

MAGYAR TUDOMÁNYOS AKADÉMIA MAGYAR TUDOMÁNYOSSÁG KÜLFÖLDÖN ELNÖKI BIZOTTSÁG

HUNGARIAN ACADEMY OF SCIENCES HUNGARIAN SCIENCE ABROAD PRESIDENTIAL COMMITTEE

14. oldal

University, in 1985 he was tenured and since 1992 he has been professor, now emeritus. He was visiting scientist, scholar and/or professor in several institutions – among others at the IBM Research Center in San Jose in 1988-89, and in Yorktown Heights in 1992, at the Rutgers University in 1992, at CWI in Amsterdam in 1993 and in 2000, at the University of Rome, Italy in 2000, at École Normale Supérieure, Paris and the University of Provence, Marseille in 2007. In 2008 he was visiting researcher at the Rényi Alfréd Mathematical Institute of the Hungarian Academy of Sciences and in 2013 visiting researcher at LIRMM, Montpellier, France.

His main research interests are (classical and algorithmic) information theory and fault-tolerant computation.

He is author/co-author of 75 publications.

In the 70's with László Lovász they published the textbook *Algoritmusok*.

Earlier with János Körner and Rudolf Ahlswede they wrote some of the earliest papers of multi-user information theory. In algorithmic information theory (Kolmogorov complexity), he also had some part in developing the fundamental results (earlier with Levin, later with Paul M. B. Vitányi and others). In reliable computation, his main contribution is a fault-tolerant cellular automaton: the question it answers is natural and simple, but the answer (a construction and its proof) is surprisingly complex.

He is member of the American Mathematical Society and the Association of Computing Machinery. He received NSF (National Science Foundation) grants in 1983, 1986, 1990, 1992, 2002.

Tanszékére, 1985-ben kinevezték, 1992 óta professzor, jelenleg emeritus.

Vendégkutató/professzor volt számos intézményben – egyebek között az IBM Kutatóközpontban San Jose-ban 1988-89-ben és Yorktown Heights-ben 1992-ben, a Rutgers Egyetemen 1992-ben, a CWI-n Amszterdamban 1993-ban és 2000-ben, a Római Egyetemen 2000-ben, Párizsban az École Normale Supérieure-en és Marseille-ben a Provence-i Egyetemen 2007-ben. 2008-ban vendégkutató volt az MTA Rényi Alfréd Matematikai Intézetében, 2013-ban pedig az LIRMM-ben, Montpellier-ben.

Fő kutatási területei az információelmélet (klasszikus és algoritmikus), és a megbízható számítások.

75 publikáció szerzője és/vagy társszerzője. Az 1970-es években Lovász Lászlóval írtak tankönyvet *Algoritmusok* címmel.

Korábbi, Körner Jánossal és Rudolf Ahlswede-vel a többfelhasználós információelméletéről szóló tanulmányaik az elsők között voltak. Az algoritmikus információelméletben (Kolmogorov-bonyolultság) is alapvető eredményeket ért el (először Levinnel, később Paul M. B. Vitányival és másokkal). A megbízható számításokban elért legfőbb eredménye egy megbízható sejtautomata: a kérdés természetes és egyszerű, de a válasz (egy konstrukció és bizonyítása) meglepően bonyolult.

Tagja az Amerikai Matematikai Társaságnak és a Számítástechnikai Egyesületnek. 1983-ban, 1986-ban, 1990-ben, 1992-ben és 2002-ben elnyerte az NSF (Nemzeti Tudományos Alap) támogatását.

1974-ben Grünwald Géza díjat kapott.



KÜLHONI MAGYAR TUDÓSPORTRÉK

MAGYAR TUDOMÁNYOS AKADÉMIA MAGYAR TUDOMÁNYOSSÁG KÜLFÖLDÖN ELNÖKI BIZOTTSÁG

HUNGARIAN ACADEMY OF SCIENCES HUNGARIAN SCIENCE ABROAD PRESIDENTIAL COMMITTEE

15. oldal

In 1974 he was awarded the Grünwald Géza prize.

In 2013 he was elected external member of the Hungarian Academy of Sciences in the Section of Mathematical Sciences. He read his inaugural speech *Bonyolult egyszerűsítések rekurzióval* on 18 June 2014.

We asked three questions to Professor Péter Gács. The questions and his short answers follow.

1. Hungary is very proud of its „grey matter”, the scientific performance is considered one of the country’s most important results. How important do you think Hungary is in the scientific world of the 21st century?

Péter Gács: By my own experience, Hungarian researchers work as equals in the leading research institutions of the world.

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?

Péter Gács: As a mathematician, I received a world class education at the university as well as at the Mathematical Institute (which then belonged to the Academy), and in the latter I worked in a truly inspiring environment. If the possibilities of international contacts and information exchange had been in the 70’s

2013-ban a Magyar Tudományos Akadémia külső tagjává választották a Matematikai Tudományok Osztályában. Székfoglaló előadását 2014. június 18-án tartotta *Bonyolult egyszerűsítések rekurzióval* címmel.

Három kérdést tettünk föl Gács Péter 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?

Gács Péter: Személyes tapasztalataim azt mutatják, hogy a magyar kutatók egyenrangúakként dolgoznak a világ élvonalbeli kutatóintézményeiben.

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

Gács Péter: Matematikusként az egyetemen is és a (akkor még az Akadémiához tartozó) Matematikai Kutatóintézetben is világszínvonalú képzést kaptam, és nagyon termékenyítő környezetben dolgozhattam. Ha a nemzetközi kapcsolat-fenntartás és információcsere lehetőségei a 70-es

KÜLHONI MAGYAR TUDÓSPORTRÉK

MAGYAR TUDOMÁNYOS AKADÉMIA MAGYAR TUDOMÁNYOSSÁG KÜLFÖLDÖN ELNÖKI BIZOTTSÁG

HUNGARIAN ACADEMY OF SCIENCES HUNGARIAN SCIENCE ABROAD PRESIDENTIAL COMMITTEE

16. oldal

like the ones today then I may not have left Hungary to the extent that I did.

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

Péter Gács: I don't feel sufficiently qualified for this question. But maybe it would be worth to devote more resources to the modelling of social and economic processes, to create larger and more ambitious models, similarly to the ones for weather and climate. This will be, of course, always an area burdened with political conflicts, but still not less necessary.

években olyanok lettek volna, mint ma, akkor talán nem is szakadtam volna el ennyire Magyarországtól.

3. Változó világunkban korábban ismeretlen problémákkal szembesülünk. Véleménye szerint melyik tudományterület kutatásai adhatnak leginkább választ korunk legégetőbb kérdéseire?

Gács Péter: Nem érzem magam elég kvalifikáltnak erre a kérdésre. De talán érdemes lenne társadalmi és gazdasági folyamatok modellezésére, az időjárás- és klíma-modellek mintájára, sokkal több forrást fordítani, nagyobb és igényesebb modellek létrehozására. Ez persze mindig is politikai konfliktusokkal terhelt terület lesz, de ettől még nem kevésbé szükséges.

Contact

Boston University
Computer Science Department
MA 02215 Boston, 111 Cummington Street
US
E-mail: gacs@bu.edu
Homepage: www.cs.bu.edu/~gacs

Kapcsolat

Boston University
Computer Science Department
MA 02215 Boston, 111 Cummington Street
US
E-mail: gacs@bu.edu
Honlap: www.cs.bu.edu/~gacs

