

Lovász László megkapta a matematika Nobel-díjának tartott Abel-díjat

TECHTUD

2021. március 17. – 12:02
frissítve



Fotó: MTA / Mudra László



Stöckert Gábor

Másolás
Vágólappra másolva

20175

Szerdán dél után pár perccel a Norvég Tudományos Akadémia online élő közvetítésében bejelentette az idei Abel-díjasok nevét. 2021-ben ketten részesültek az elismerésben, egyikük Lovász László, az MTA volt elnöke, a

budapesti Rényi Alfréd Matematikai Kutatóintézet kutatóprofesszora, az Eötvös Loránd Tudományegyetem nyugalmazott egyetemi tanára. A másik idei Abel-díjas az izraeli Avi Wigderson, a princetoni Fejlett Tanulmányok Intézete munkatársa.

A Nobel-díj által kitüntetett tudományágak között nem szerepel a matematika, de a Nobel-díjhoz hasonló rangú elismerésként tartják számon az Abel-díjat, ami szintén skandináv kezdeményezés. A norvég kormány az Oslói Egyetem matematika tanszékének javaslatára hozta létre a díjat Niels Henrik Abel norvég matematikus születésének 200. évfordulójára. A díj 7,5 millió norvég korona (körülbelül 271 millió forint) pénzjutalommal jár, az elismerést a Norvég Tudományos Akadémia adja, a díjazottak kiválasztása az Abel Bizottság ajánlásán alapul, amiben mindig öt nemzetközileg elismert matematikus szerepel. Az Abel-díjat először 2003-ban adták át, azóta most harmadszor kapja meg magyar kutató (2005-ben a magyar származású Lax Péter, 2012-ben pedig Szemerédi Endre lett Abel-díjas).



A bejelentés pillanata az oslói közvetítésből

A diszkrét matematika és a számítógép-tudomány fejlődéséért

A bizottság indoklása szerint a két idei díjazott azzal érdemelte ki az elismerést, hogy

„meghatározó jelentőségű a munkásságuk az elméleti számítógéptudomány és a diszkrét matematika terén, és szerepük abban, hogy ezek a modern matematika központi területeivé válhattak”.

A számítási bonyolultság elmélete – amely az algoritmusok sebességével és hatékonyságával foglalkozik – az 1970-es években még gyerekcipőben járt, de ma már mind a matematika, mind az elméleti számítógéptudomány elismert területe. A hetvenes években a matematikusok új nemzedéke felismerte a diszkrét matematika gyakorlati alkalmazásának új lehetőségeit

a számítógép-tudományban. A számítási bonyolultság gyakorlati jelentősége megnőtt, és ma már az internetbiztonság elméleti alapjaként tekintünk rá, az elméleti számítógép-tudomány új eredményeit pedig a hatékony algoritmusok tervezésénél használják – írja az MTA sajtóközleménye.

„Lovász és Wigderson az elmúlt évtizedekben vezető szerepet játszott ebben a fejlődésben. Tevékenységük sok szempontból összefonódik, hiszen munkásságuk meghatározó volt a számítási véletlenszerűség megértése és a hatékony számítás határainak kutatása szempontjából” – fogalmazott Hans Munthe-Kaas, az Abel Bizottság elnöke. „Kettőjük iránymutatásának köszönhetően a diszkrét matematika és a viszonylag fiatal elméleti számítógép-tudomány a modern matematika központi területeivé váltak.”

A számítógép-tudományt megalapozó munkája mellett Lovász széles körben alkalmazható, hatékony algoritmusokat is kidolgozott. Ezek egyike a róla, valamint a holland Arjen Lenstra és Hendrik Lenstra testvérpárról elnevezett LLL algoritmus, ami fogalmi áttörést jelentett a rácsok megértésében, amelyek figyelemre méltóan jól alkalmazhatók többek között a számelmélet, a kriptográfia és a mobil számítástechnika területén. A jelenleg ismert ismert titkosítási rendszerek, amelyek képesek ellenállni egy kvantumszámítógép támadásának, az LLL algoritmuson alapulnak. Minderről bővebben beszélgettünk Lovász Lászlóval, [az interjút itt olvashatja.](#)



Avi Wigderson – Fotó: Andrea Kane – Institute for Advanced Study, Princeton, NJ USA

Régi ismerősök

Lovász László 1948-ban született Budapesten, gyerekkora óta matematikuszeniként tartották számon. Meghatározó élménye volt találkozása Erdős Pállal, a nomád és híresen társaságkedvelő magyar matematikussal. Erdős kombinatorikáról és gráfelméletről szóló útmutatásai nemcsak a kezdeti kutatási irányt jelölték ki Lovász számára, de meghatározó volt azt a nyílt és együttműködő stílust tekintve is, ahogyan később a matematikához viszonyult.

Számos külföldi egyetemen tanított, 1993 és 1999 között a Yale Egyetem félállású egyetemi tanára volt, 1999 és 2006 között a Microsoft tudományos kutatójaként dolgozott. Egy cikluson keresztül (2007-től 2010-ig) a Nemzetközi Matematikai Unió elnöki tisztét is betöltötte, 2014 és 2020 között a Magyar Tudományos Akadémia elnöke volt. Az Abel-díj mellett számos egyéb elismerés érte, köztük az 1999-es Wolf-díj, az 1999-es Knuth-díj, a 2001-es Gödel-díj és a 2010-es Kiotó-díj. Feleségével, Vesztergombi Katalinnal – aki szintén matematikus és kutatótársként is gyakran dolgoznak együtt – négy közös gyermekük és hét unokájuk van. Avi Wigderson 1956-ban született az izraeli Haifában, kutatói körökben arról ismert, hogy képes meglátni az összefüggéseket a matematika egymástól látszólag távoli területei között is. Munkásságának fontos eredménye, hogy elmélyítette a matematika és a számítógép-tudomány kapcsolatát. Emellett alighanem mindenki másnál többet tett az algoritmusok sebességével és hatékonyságával foglalkozó bonyolultságelmélet területének bővítéséért és mélyebb kidolgozásáért. A bonyolultságelmélet legfontosabb mai alkalmazása a kriptográfia. Pályafutása elején Wigderson meghatározó szerepet játszott ezen a területen, így a nullaismeretű bizonyítás megalkotásában is, amelyet napjainkban a kriptovalutákhoz kötődő technológiában alkalmaznak. 1994-ben Wigderson elnyerte a számítógép-tudományi Rolf Nevanlinna-díjat. Számos egyéb díja között szerepel a 2009-es Gödel-díj és a 2019-es Knuth-díj.

Érdekesség, hogy Lovász és Wigderson nemcsak hogy ismerik egymást és közösen írtak is több tanulmányt, de Lovász tanította Wigderson fiát is, amikor ő az ELTE-n volt vendéghallgató.