Élete:

**Neumann János** magyar származású matematikus.

                             született: 1903. december 28-án Budapesten,

                             meghalt: 1957. február 8., Washington D.C.-ben.

1903. december 28-án született Budapesten, jómódú családból. Apja Neumann Miksa bankár, anyja Kann Margit. Két öccse született: Mihály (1907), chicagói orvos és Miklós (1911), philadelphiai jogász.

1909 és 1913 között járt elemi iskolába. 1913-tól a fasori főgimnáziumban tanult tovább. Ez volt abban az időben Magyarország legjobb középiskolája. Kitűnő képzést kapott történelemből, jogtudományból és közgazdaságtanból. Az 1917/18-as tanévben elnyerte az V. osztály legjobb matematikusa címet, 1920-ban pedig Az Ország Legjobb Matematikusdiákja kitüntetést. Mire leérettségizett, már jól képzett matematikusnak számított. Matematikai tehetségét Rátz László fedezte fel. Egyetemi évei alatt Kürschák József, Fekete Mihály és Szegő Gábor segítették matematikatudásának továbbfejlesztésében.

Fiatal korától érdeklődött a repülés és a technika más újdonságai iránt is. Már ekkor gondolkodott kettes számrendszeren alapuló (bites) elektromos számítógép építésén. Mivel a matematika és a technika is érdekelte, párhuzamosan két egyetemet végzett. 1921. szeptember 14-én beiratkozott a budapesti tudományegyetem bölcsészkarára. Fő tárgya a matematika volt, melléktárgyai a fizika és a kémia. Ezenkívül a Pázmány Péter Tudományegyetemhez kötötte formális kapcsolat. Doktori disszertációjának címe: Az általános halmazelmélet axiomatikus felépítése.

1926. március 13-án fogadták doktorrá. Szintén 1921-ben kezdte tanulmányait a berlini egyetemen. 1924-ben a zürichi Eidgenössische Technische Hochschulén folytatta tanulmányait. 1926 októberében szerezte meg vegyészmérnöki diplomáját. Ezután Göttingembe, a német matematika fellegvárába ment, ahol David Hilberttel dolgozott együtt. Itt tartotta meg első előadását 1926. december 7-én a társasjátékok elméletéről. 1927 áprilisában kért tanítási engedélyt a Friedrich Wilhelm Egyetemen, és december 13-án elfoglalhatta helyét az egyetem tanárai között.

1929-ben a Princeton University meghívta vendégprofesszornak. 1930 és 1933 között félévenként Amerikában, félévenként Európában tanított. Végül, amikor Németországban hatalomra jutott a fasizmus, letelepedett az Egyesült Államokban, ahol az Institute for Advanced Study tagja lett. 1937-ben kapta meg az amerikai állampolgárságot. Ekkor már elkerülhetetlennek látszott a világháború, ezért bekapcsolódott a nácizmus elleni katonai előkészületekbe. Részt vett az atomenergia kutatásában és háborús célú felhasználásában, majd a békés energiatermelés szolgálatába állításának irányításában is.

1945-től 1957-ig a princetoni Elektronikus Számítógép projekt igazgatója. Ekkor már az emberi agy, valamint az idegrendszer működését utánzó gépek kötötték le figyelmét. 1944-ben a pennsylvaniai egyetemen meghatározó módon járult hozzá az első teljesen elektronikus, digitális számítógép, az ENIAC (Electronic Integrator And Computer) megépítéséhez. Az ENIAC 1945-ben készült el teljesen.

1945 júliusában írta meg azt a művét, amelyben a "Neumann-elvek"-ként ismert megállapításait, valamint a számítástechnika, és a számítógépek általa elképzelt fejlődéséről olvashatott a világ.  
(A mű címe : First Draft of a Report on the Edvac).

A Neumann-elvek:

* teljesen elektronikus számítógép
* kettes számrendszer alkalmazása
* aritmetikai egység alkalmazása (univerzális Turing-gép)
* központi vezérlőegység alkalmazása
* belső program- és adattárolás

1945-ben a cambridge-i egyetemen (Anglia) elkészült az első elektronikus, tárolt programú számítógép, az EDSAC (Electronic Delay Storage Automatic Computer), mely már a "Neumann-elvek" alapján működött. A számítógép működéséhez a biológiát hívta segítségül: az emberi agy feladatmegoldásainak mintájára megalkotta az algoritmust, s az agyat vette alapul a számítógépben való számítások elvégzésének megvalósításához. Érdemeinek elismeréseképpen az Amerikai Egyesült Államok elnöke kinevezte az USA Atomenergetikai Bizottságának elnökévé. Érdeklődésének kialakulásában fontos szerepet játszott Ortvay Rudolf magyar tudós, akivel sokat levelezett. Neumann mondta: "a tudomány a jövőben inkább a szabályozás és vezérlés, programozás, adatfeldolgozás, kommunikáció, szervezés és rendszerek problémáival törődik majd". Felismerte: egy rendszer biztonságát, illetve hatékonyságát nem annyira az határozza meg, hogy milyen elemekből épül föl, hanem hogy hogyan van rendszerré szervezve, az elemek között milyen minőségű és mennyiségű információ megy át. Neumann János jól látta a fejlődés további irányát, de életművét már nem fejezhette be.

Hátralévő éveiben súlyos rákbetegségben szenvedett, amelyet az atombomba kutatásának éveiben szerzett sugárfertőzés okozott. Utolsó művét 1956-ban, utolsó művét is a számítógépekről írta.  
1957. február 8-án halt meg Washingtonban, Amerikában.

Felhasznált forrás  
Nagy Ferenc: *Neumann János és a "magyar titok" a dokumentumok tükrében.*  
Országos Műszaki Információs Központ és Könyvtár, Budapest, 1987

**Neumann-laudáció**

*Elhangzott a Magyar Örökség kuratóriuma előtt, 1995. december 20-án a Szent István Bazilika Szent Jobb-kápolnájában.*

*Írta és elmondta: Kovács Győző, a Neumann János Számítógép-tudományi Társaság alelnöke.*

**Neumann János és a Neumann-elv emlékezete**

Nehéz feladatot kaptam a Magyar Örökség kuratóriumától, 15 percben kell méltatnom korunk egyik legnagyobb tudósának és a róla elnevezett "tárolt program elv"-nek a jelentőségét, amiről már kötetek, cikkek és tanulmányok százai vagy ezrei jelentek meg ezzel is jelezve, hogy egy rendkívül kivételes emberről és talán nem túlzás azt mondanom, hogy századunk második felének, de a jövő évezrednek a fejlődését is befolyásoló tudományos elvről kell szólnom.

Már akkor is zavarba jövök, ha arra a kérdésre kell válaszolnom, hogy ki volt Neumann János. Eredeti képzettségét tekintve vegyészmérnök, az eredményeit tekintve elsősorban matematikus, de meteorológus is, hiszen ő vetette meg a numerikus meteorológia alapjait, közgazdász is, hiszen Oscar Morgensternnel írt közös könyve a játékelméletről a közgazdasági tudományoknak még ma is az egyik meghatározó elmélete. Neumann Jánosra emlékezhetnénk fizikusként is, hiszen a lökés- és robbanáshullámok fizikájának vezető szakértője volt, de a folyadékok és gázok hangsebességnél gyorsabb turbulens áramlásának kutatásában elért eredményei is jelentősek. Sok fizikus állítja, hogy a fizika matematikáját is ő teremtette meg, több dolgozatot is megjelentetett a kvantumelmélet és a statisztikus kvantummechanika valószínűségi értelmezésének matematikai alapjairól.

Így talán nem tévedek, ha nem csak a Neumann-elvet, hanem Neumann János számos tudományos alkotását is joggal fel lehetne venni a Magyar Örökségbe és be lehetne írni az "aranykönyv"-be.

Ki is volt Neumann János. Wiegner Jenőnek és Szilárd Leónak is tulajdonítják a következő szellemes mondást. Valaki ugyanis megkérdezte Amerikában, hogy miért is született annyi zseni Magyarországon a század elején, a válasz az volt:

"Nem értem a kérdést. Valóban nagyon sok tehetséges magyar ember volt ebben az időben, de zseni csak egy: Neumann János."

Jómódú zsidó bankár családból származott, és nem csak a magas színtű oktatásáról, de a toleranciájáról is híres fasori evangélikus gimnáziumban tanult. Zürichben vegyészetet, Budapesten matematikát és fizikát, Berlinben matematikát, fizikát és filozófiát végzett.

Tanulmányait befejezve a tudomány akkori központjába, Németországba ment, ahol Göttingenben, Berlinben, Hamburgban kora nagy tudósaival dolgozott együtt. Korán kitűnt, hogy a problémákat nagyon gyorsan volt képes megoldani, egyesek szerint ez a képessége a mérnöki tanulmányaival függ össze, a zürichi műszaki egyetemen tanulta meg állítólag, hogy a problémák numerikus megoldására törekedjék. Lothar Nordheim mondta Róla és David Hilbertről 1924-ben Göttingenben:

"Hilbert 'lassú felfogású' volt, Neumann viszont 'a leggyorsabban gondolkodott mindazok közül, akiket valaha ismertem'".

1930-ban ment először Amerikába, vendégprofesszornak hívták a pricetoni Egyetemre, 1933-ban elfogadta - sok más Németországból a nácik elol menekülő, zömében zsidó tudóssal együtt - az ismételt felkérést és 30 éves korában az USA legfiatalabb kinevezett professzoraként véglegesen Amerikában telepedett le, ahova a családját is magával vitte.

A számítástechnikával és az amerikaiak első számítógépével, az ENIAC-kal 1944-ben került kapcsolatba, amikor a Manhattan terv keretében nagyon sok numerikus számítást kellett elvégeznie, amihez gépet keresett. Az ismerkedés olyan jól sikerült, hogy 1945-ben már a princetoni Egyetem Felsőfokú Tanulmányok Intézetében az elektronikus számítógép program igazgatója.

A tárolt program elvét, nagyon egyszerűen lehet megfogalmazni: a korábbi gépek külön adat- és programtárolóit egy tárban fogta össze. Az elvet a szükség teremtette meg, megoldást keresett arra, hogyan lehetne a számítógépeket gyorsabban programozni. Ez a megoldás annyira jól sikerült, hogy még ma is a világ valamennyi számítógépe ezen az elven működik.

Számtalan kutatás folyik a nem Neumann-elvű gép kifejlesztésére, eddig még gyakorlatilag nem sikerült. A bejelentett eredményeket egy kicsit gondosabban megvizsgálva, mindig előjön a Neumann-elv, bizonyítva, hogy a nem Neumann-elvű gép is Neumann-elven muködik.

Neumann előrelátását és mély humanizmusát mutatja, hogy a Neumann-elvet sohasem engedte szabadalmaztatni. Azért hogy ezt megakadályozza - ugyanis történtek kísérletek, hogy ezt mások megtegyék - az elvet egy publikációjában nyílvánosságra hozta, ami megakadályozta a szabadalmaztatást. Azt mondta, nem tudom pontosan idézni, de a barátaitól így hallottam, hogy a számítógép nem egy vagy több emberé, hanem az egész emberiségé, nem egy ember találta ki, hanem matematikusok és mérnökök hada, ezért mélyen ellene volt annak, hogy ebből egy vagy két ember hasznot húzzon vagy üzletet csináljon.

Azóta megváltozott a világ, a számítástechnika és a számítógép a világ legnagyobb üzlete és az emberek életét, körülményeit lényegesen befolyásoló eszköz lett, amiről nem szabad elfelejtenünk, hogy a megalkotásához talán az egyik legnagyobb "építő-követ" hazánkfia, Neumann János adta.

A Neumann-portréhoz még hozzátartozik, hogy Neumann Jánost több nép is a magáénak érzi, a magyarokon kívül és joggal, az amerikaiak, a németek, mivel Neumann tudományos pályafutása Göttingenben indult. Az osztrákok is, mert Neumann apja a nemességet - mondják az osztrákok - Ferenc József császártól kapta, Neumann hivatalos neve: margittai Neumann János, de külföldön szinte csak John von Neumann-nak ismerik. Osztrák szomszédaink csak azt felejtik el, hogy a kiegyezés után Ferenc József a nemességet nem osztrák császárként, hanem magyar királyként adományozta és ettől a Neumann család még nem vált osztrákká.

A Neumann-elv a Magyar Örökség része.

Valamikor december elején a Magyarországért Alapítvány értesített, hogy az első ízben kiosztásra kerülő Magyar Örökség kitüntető címet és oklevelet a bírálóbizottság határozata szerint Neumann János és a Neumann-elv kapta. A bizottság felkért, hogy a díj átadásához írjam meg a Neumann-laudációt. Azt is kérték, segítsek, hogy a Neumann család részéről legyen valaki jelen a december 21-i ünnepségen és vegye át a díjat.

A mellékelt laudációt megírtam és a Szent István Bazilika Szent Jobb-kápolnájában a bizottság előtt el is mondtam. Írtam egy levelet Neumann János két rokonának, lányának, Marina von Neumann Whittman professzornak, a General Motors alelnökének, valamint testvérének, Nicholas Vonneumann amerikai ügyvédnek, akiktől azt kértem, fogadják el, hogy én mondjam a méltatást és hatalmazzanak fel a Neumann Jánosnak szóló kitüntetés átvételére, amit majd elküldök a családnak. Nicholas Vonneumann azonnal válaszolt:

"... nagy örömmel adom a felhatalmazásomat, hozzájárulásaimat, s engedélyemet mindahhoz, amit említettél, s csakugyan nagyon jólesik, hogy ilyen megemlékezések történnek. Az oklevél átadását illetőleg, természetesen Te vedd át a család nevében. Az oklevél megőrzését és postázását illetőleg, azt hinném, hogy nem lenne praktikus azt ide küldeni, már csak azért sem, mert egyáltalán nem biztos, hogy családi leszármazottjaink azt milyen biztonságban tartanák. Így hát azt hinném, hogy hogy az oklevél jobban lenne megörökítve, gondosan bekeretezve, Budapesten, talán az NJSZT-nek egy dísz- vagy olvasótermében. De talán postán küldhető nekünk egy olcsó másolat, esetleg kisebbített alakban. Mindenesetre érdekelnének majd a ceremónia részletei. Ha megfelelő alkalom adódik majd, akkor kérlek, add át a rendezőségnek üdvözleteimet és jókívánságaimat, s köszönetemet, hogy rám is gondoltak, s elnézést, hogy nem tudtam jelen lenni."

A megbízást teljesítettem, a levelet a Szent Jobb-kápolnában felolvastam a bizottság tagjainak.

A kitüntetést december 21-én, a Magyar Nemzeti Múzeum dísztermében adta át. Itt vettem át – a Neumann család nevében – a Neumann Jánosnak szóló oklevelet, amit Nicholas Vonneumann felhatalmazásának megfelelően azonnal át is adtam a Neumann János Számítógép-tudományi Társaságnak.

<https://iskola.nejanet.hu/news_view.php?id=46&neumann=neumann_janos_elete>

<https://www.sutori.com/en/story/neumann-janos--Wp4To5NxrFdQZiJAuARxXJ6M>