



[https://mta.hu/mta\\_hirei/elhunytkalman-rudolf-az-mta-tiszteleti-tagja-106660](https://mta.hu/mta_hirei/elhunytkalman-rudolf-az-mta-tiszteleti-tagja-106660)

---

## Elhunyt Kálmán Rudolf, az MTA tiszteleti tagja

---

**2016. július 2-án, 86 éves korában elhunyt a Kálmán-szűrő atyja, a modern rendszerelmélet tudományának kiemelkedő alakja.**

2016. JÚLIUS 5. VÁMOS TIBOR

---

Kálmán-szűrő! A fogalom nevét sokan ismerik, sőt a műszaki életben azt is tudják, hogy ma már majdnem minden olyan eszközünkben, amely egy helyzet, egy állapot megbízható fenntartásától függ, Kálmán-szűrő van. Ott találjuk az autókban, repülőgépekben, okostelefonokban, létfenntartó orvosi berendezésekben, nagy szolgáltató rendszerekben – sok százmilliós számban egy-egy bonyolultabb elektronikus eszköz lelkeként.

Sokkal kevesebben tudják, hogy ez az eszköz a modern rendszerelmélet, benne a szabályozáselmélet matematikai alapjainak szülötte, műszaki gondolkodásunk olyannyira megkerülhetetlen eleme, mint Neumann János elméleti alapvetése a számítógépek felépítésében.

Kálmán Rudolf július 2-án, 86 éves korában hunyt el gondolkodási képességének teljes birtokában.



Kálmán Rudolf *Forrás: National Academy of Engineering*

A sokféle feladatú és sok hatás közepette működő rendszerek észlelhető és számítható jeleit olyan matematikai struktúrában foglalta össze, amely alkalmas arra, hogy a kívánatos állapot jellemzőit tanuló, alkalmazkodó módszerrel elválassza, kiszűrje a zavaró tényezők közül. Innen a fogalom és az eszköz „szűrő” elnevezése. Ezzel a szűréssel biztosítja a célkövetést annak fizikai valóságában és átvitt értelemben mindenféle rendszerben, akár a villamos hálózatokban vagy a gazdasági rendszerekben. Számíthatóvá vált a rendszerek múltbeli viselkedésének elemzése és jövőjének lehetőségei, továbbá ezek alapján az eltérések, a múltbeli lefolyás újraértékelése, az elkövetkező események predikciója, de az ezektől való eltérések, a számíthatóság korlátainak becslése is. Nemcsak az eszközök milliói, hanem a rendszerekkel foglalkozó kutatók, fejlesztők és fenntartók százezrei is ebből a gondolati alapból táplálkoztak, az évente megjelenő publikációs hivatkozások és szabadalmak ezrei mutatják rendkívüli hatását.

Kálmán a szűrőt hatalmas jelentősége és sikere ellenére is csak ujjgyakorlatnak tekintette általános matematikai rendszerelméletében. Élete végéig foglalkozott a rendszerek számításának megoldatlan problémáival, tette fel azokat a kérdéseket, amelyeket renyhék vagy bátortalanok vagyunk megfontolni.

Kálmánt a második világháború viharai elől tizenhárom éves korában vitte el apja Amerikába. Itt tanult az akkori matematikai-műszaki világ nyugati parti úttörői között, és tűnt fel ragyogó, alkotó tehetségével. Az Egyesült Államokban felismerték zsenijét, megkapta a legmagasabb amerikai elismeréseket éppúgy,

mint a fejlett tudomány többi országában. Kitüntetése a legrangosabb díjak értékmérője lett, számos nagy akadémia tiszteleti tagja, egyetemek díszdoktora. Magyar eredetét mindig hangoztatta, kitűnően, akcentus nélkül beszélt magyarul. A hidegháború végével egyre többször látogatott haza, viselte Akadémiánk tiszteleti tagsági címét, különösen otthon érezhette magát a SZTAKI-ban, ahol munkaszobája is volt, és ahol zürichi könyvtárának fontos részét őrizte. Nyitott gondolkodású értelmiségi volt, hatalmas történelmi, azon belül kultúrtörténeti tudásával, csodálatra méltó zenei műveltségével és érdeklődésével rendre bámulatba ejtett bennünket. Életét alexandriai görög származású, széles látókörű felesége és gyermekei aranyozták be. Még néhány hete arról írt, hogy készül egy őszi hazalátogatásra. Mostantól csak azt az ösztönző hagyatékot tudjuk ápolni, amit zsenijével ránk hagyott.

---

*A nekrológ szerzője az MTA rendes tagja*