

**Sajtóközlemény:** azonnali felhasználásra  
2020. szeptember 1.

## 70 éves a KFKI

Pontosan 70 éve, 1950. szeptember 1-jén kezdte meg működését a Központi Fizikai Kutatóintézet, a KFKI, amely máig a hazai tudományos élet egyik legjelentősebb fellegvára.

Az intézetet – a mindenkori körülményekhez igazodva, a lehetőségekhez optimalizálva – többször átalakították, hol több, hol kevesebb részre osztották, majd újraegyesítették. Az elődök örökségét megőrizve, a Csillebérci telephelyen dolgozó kutatók célja a mai napig a legmagasabb színvonalú tudományos kutatás végzése, mely törekvést az elmúlt 70 évben számtalan világszínvonalú eredmény fémjelez. Rengeteg híres külföldi tudós is látogatást tett a kampuszon, és megszámlálhatatlanul sok történet született a természetes erdei környezetben.

A KFKI mint telephely jelenleg a két legnagyobb hazai fizikai kutatóintézet, az Eötvös Loránd Kutatási Hálózat ([ELKH](#)) égisze alatt működő [Energiatudományi Kutatóközpont](#) és a [Wigner Fizikai Kutatóközpont](#) székhelye. Ez a két intézmény folytatja tovább az egykori „fizikai kutatóban” elkezdett magas színvonalú munkát, emellett a KFKI számos technológiai vállalkozás otthona is egyben.

A KFKI-t egy [Minisztertanácsi rendelet](#) alapján hozták létre 1950. augusztus 18-án. A második világháborút követően, az atombomba bevetése után a politikusok is felismerték a fizika fontosságát, amely abban az időben elég elhanyagolt terület volt. Az előkészítő bizottság megfogalmazása szerint „A KFKI célja a magyar fizikai kutatást eddigi, a többi tudományághoz képest is messze elmaradt állapotából kiemelni, és lehetővé tenni a termékeny tudományos kutatást a fizika minden területén, melyek a tudomány fejlesztése és alkalmazása szempontjából elsősorban fontosak.”

Megalakulásakor az intézet egyik elsődleges célja a magfizikai és anyagvizsgálati kutatások elindítása volt, azonban szintén hangsúlyos szerepet kapott például a sugárzások minél pontosabb mérése és hatásainak megismerése, így az atomfizika-, a radiológia- és a kozmikus sugárzási osztály már a kezdetektől a KFKI fontos részét képezte. Később a kutatási területek még sokszínűbbé váltak, a 60-as évektől már a szilárdtestfizika, az optika, a részecskefizika, az anyagtudomány, a reaktorfizika, majd később az űrkutatás terén is folytattak kutatásokat.

1959-ben kezdte meg működését a [Budapesti Kutatóreaktor](#), amely azóta is fontos szerepet tölt be többek között a radioaktív izotópok gyártása, illetve a roncsolásmentes anyagvizsgálatok területén. A szovjet építésű, eredetileg 2,5 MW teljesítményű Budapesti Kutatóreaktor 1990-ben újították fel hazai tervezésben és kivitelezésben, és azóta – számos modern berendezéssel kiegészítve – 10 MW-on üzemel. A reaktor tudományos hasznosítására létrejött Budapesti Neutron Centrum (BNC) a mai napig a legjelentősebb hazai kutatási infrastruktúra, mely nemzetközi felhasználói rendszerben működik. A reaktornál született a Mezei Ferenc által 1972-ben feltalált neutron-spin-echo elv és módszer, mely világszerte széleskörűen alkalmazott spektroszkópiai eljárássá vált. A felfedezést Marx György a 20. századi hazai kísérleti fizika legjelentősebb eredményeként értékelté.

1968-ban épült az első TPA számítógép, amely a nyugati DEC gyártmányokat utánozta, azonban több szempontból azoknak fejlettebb változata volt. „Ez akkora siker volt, hogy az eladott gépekből származó nyereség akkoriban fedezte a teljes magyar tudományos büdzsé 20 százalékát” – mesélte Gyulai József, a Műszaki Fizikai és Anyagtudományi Intézet korábbi igazgatója. 1990 végéig 1490 TPA számítógépet építettek.

1971-ben – két TPA számítógépért cserében – a KFKI-ban üzembe helyezték az IC technológia egyik legfontosabb eljárásának bonyolításához használt implanter berendezést.

---

A moszkvai Kurcsatov Intézet T-15 jelű tokamak kísérleti berendezésének mérésautomatizálási rendszere volt a KFKI Mérés- és Számítástechnikai Kutató Intézet legnagyobb méretű és legösszetettebb számítógépes vállalkozása. A projekt prototípusa a szintén Csillebércen telepített MT-1 tokamak mérőrendszere volt.

Az előkészítő munkákkal együtt tíz évig tartott a megvalósítás. A rendszer méretére jellemző, hogy 14 darab TPA-1148 számítógép, 51 darab mikroprocesszoros géppel és 1479 darab CAMAC modullal volt összekötve saját helyi hálózaton keresztül. Értéke közel 18 millió rubel volt, ami akkori (1986) árfolyamon több mint ötszázmillió forintot ért. Ez a közel 70 számítógépből álló, hálózatba kapcsolt alkalmazás komplexitásában nem maradt el a nyugat-európai fúziós kutatások JET (Joint European Torus) számítógépes rendszerétől.

[Simonyi Károly](#) már 1959-ben értekezett a fúziós energiatermelés gyakorlati megvalósításának kérdéseiről, de a fizikai kísérletek csak a 70-es években kezdődtek meg. Ezeknek az volt a célja, hogy jobban megismerjék a nukleáris fúzió jelenségét, és ezzel elősegítsék az energiatermelő fúziós erőművek megvalósítását. Az egyetlen itthoni tokamak kísérleti berendezésen, az MT-1-en szerzett tapasztalatokból kiindulva a magyar fúziós közösség komoly tudást és tapasztalatot gyűjtött a plazma tulajdonságainak mérése terén, amelynek egyik nagy eredménye, hogy 2015-ben a világ legnagyobb sztellarátorának elindulását [magyar fejlesztésű kamerákon keresztül](#) láthatta a világ.

Az 1978-ban kifejlesztett Pille-dózismérő volt az első, fedélzetén is kiolvasható sugármérő eszköz, amelyet űrrepülése során Farkas Bertalan is használt. 1984-ben Sally Ride, az első amerikai űrhajósnő is sikeresen alkalmazta a berendezést a Challenger űrrepülő fedélzetén, ez volt az első, amerikai űrhajón használt magyar eszköz. A Pillét a mai napig használják a Nemzetközi Űrállomáson.

A nyolcvanas évek elején indult a máig egyik legnagyobb magyar űrfizikai vállalkozás, a részvétel a Vénusz–Halley (VEGA) programban, amely során a felbocsátott űrszonda egy nagy sebességgel mozgó üstököst közelített meg. A csúcsideszakban mintegy 400 fő dolgozott a programon a KFKI-ban Szabó Ferenc és Szegő Károly vezetésével. 1986 márciusában a két VEGA szonda nagyjából 8000 km-re közelítette meg az üstököst. A szondák műszereinek egyharmada Magyarországon, ezen belül jelentős hányada a KFKI-ban készült. A Részecske- és Magfizikai Kutatóintézetben tervezett és épített kamerarendszer nemcsak képeket közvetített az üstökösről, – a történelemben először kaptunk képeket egy üstökös magjáról –, hanem önállóan, földi utasítások nélkül megkereste és folyamatosan nyomon követte az üstökös fényes magját, illetve ráirányította a szondák műszereit. Ez volt az űrkutatás történetében az első eset, amikor valós idejű képfeldolgozás alapján történt autonóm vezérlés. A másik, tudományos szempontból még eredményesebb műszer, az Atomenergia Kutatóintézetben tervezett Plazmag-diagnosztika volt, amely a világon először mérte meg az üstökösmagból kiáramló gáz összetételét, energiaspektrumát és a napszéllel való kölcsönhatását.

A 2004-ben startoló Rosetta-misszióban az Energiatudományi Kutatóközpont és a Wigner Fizikai Kutatóközpont kutatói is jelentős részt vállaltak. Ez volt az első olyan küldetés, ahol egy űreszköz egy üstökösön landolt.

A KFKI kutatói abban is jelentős szerepet játszottak, hogy Magyarország 1992-ben csatlakozhatott az Európai Nukleáris Kutatási Szervezethez, a CERN-hez. A magyar kutatók először az Oroszországban található dubnai Egyesített Atomkutató Intézetben kezdhettek dolgozni, majd egy megállapodásnak köszönhetően lehetőségük nyílt a genfi CERN-ben folytatni a munkát. Innen egyenes út vezetett ahhoz, hogy Magyarország 1992-ben a CERN teljes jogú tagjává vált, majd ezt követően a magyar kutatók számos világszínvonalú eredmény létrejöttéhez járultak hozzá, így a Higgs-bozon és a kvark-gluon plazma felfedezéséhez is. A CERN-nel való együttműködés eredményeként épült fel 2012-ben a Wigner Adatközpont, mely ma is a tudományos kutatás magas színvonalú IT kiszolgálását biztosítja.

Napjainkban a gravitációs kollégák egy csoportja a LIGO/VIRGO együttműködés keretében a gravitációs hullámokat tanulmányozzák, rutinszerűen elemzik a félévente detektált eseményeket.

---

Számos világhírű tudós is megfordult a telephelyen. Az egyik legérdekesebb személyiség [Stephen Hawking](#) volt, de járt itt például [Roger Penrose](#) is, mindketten relativitáselméleti műhelymegbeszéléseken vettek részt. A tudomány mellett a KFKI-ban mindig is pezsgő társadalmi, illetve kulturális élet folyt. Volt rá példa, hogy a Magyar Rádió szilveszteri kabaróját is itt vették fel.

Az Energiatudományi Kutatóközpont és a Wigner Fizikai Kutatóközpont Facebook oldalain még több érdekes fotóval emlékeznek meg a hét folyamán a KFKI létrejöttének 70. évfordulójáról.

**Sajtókapcsolat:****Energiatudományi Kutatóközpont:**

Szabolics Tamás, [szabolics.tamas@energia.mta.hu](mailto:szabolics.tamas@energia.mta.hu), +36 30 388 6770

<https://www.facebook.com/EnergiatudomanyiTutatoKozpont>

**Wigner Fizikai Kutatóközpont:**

Dovicsin-Péntek Csilla, [pentek.csilla@wigner.hu](mailto:pentek.csilla@wigner.hu), +36 30 487 9869

<https://www.facebook.com/WignerFK>

**Források:**

- *Jéki László KFKI című könyve*
  - *Jéki László: A Központi Fizikai Kutatóintézet – A Természet Világa különszáma, 2006.01.24.*
-