



A hazai számítástechnika úttörője, atyja

Az, hogy Kalmár László úttörő volt ezen a területen, egy **nemzetközi díj** is elismerte. Az IEEE Computer Society, a világ egyik legrangosabb informatikai egyesülete 1996-ban elhatározta, hogy az általuk 1981-ben alapított, de az addig csak nyugati országokban dolgozó szakembereknek odaítélt **Computer Pioneer Award** díjat ezúttal Közép- és Kelet-Európai országok számítástechnikai úttörői is megkaphatják. A díjnak az a feltétele, hogy 15 év távlatából szemlélve is alapvetően fontosnak ítéljék a díjazott munkáját. Kalmár László az elsők között kapta meg e díjat, hazánkban **Kozma Lászlóval** (1902-1983, műegyetemi professzor) együtt.



Kalmár László IEEE (Institute of Electrical and Electronics Engineers) Computer Pioneer Award díja, 1996.

Kalmár László életének utolsó két évtizedét szentelte a számítástechnika hazai meghonosításának, terjesztésének, fellendítésének, s tette ezt akkor is, amikor csaknem egyedül küzdött az ügyért közömbös, vagy éppen ellenséges légkörben. A terület minden aspektusához hozzájárult, beleértve a számítástudományt, a számítógépes tervezést, a kibernetika filozófiáját, a szervezeti keretek és oktatásának felépítését. Így **lehetetlen megérteni a számítástechnika történetét Magyarországon Kalmár közreműködése nélkül**, ezért is emlegetik a hazai számítástechnika atyjaként.

Fáradhatatlan szervezőmunkával hozta létre Szegeden a programtervező matematikus szakot, és oktatta ennek hallgatóit, vezette az általa 1963-ban létrehozott **Kibernetikai Laboratórium** működését, valamint az MTA Matematikai Logikai és Automataelméleti Tanszéki Kutatócsoportot. 1967-ben kezdte meg munkáját a Matematika Alapjai és **Számítástechnikai Tanszék**, amelyből 1971-ben a Számítástudományi Tanszék lett, s amelyet 1975-ig nyugugalomba vonulásáig irányított. 1969-ben megalapította az **Acta Cybernetica** folyóiratot, amely ma is működik.

A Kalmár indította egységek és az egyre bővülő informatikai diszciplínák összefogására létrejött önálló Informatikai Tanszékcsoport 1992 óta **Kalmár Intézet** néven működik.



Kalmár László beszédet mond a Kibernetikai Laboratórium felavatásán 1963 márciusában. Forrás: Szegedi Tudományegyetem Klebelsberg Könyvtár képtára



Muszka Dániel 1961-ben a szegedi katicabogárral. Forrás: cyberneticzoo.com



Kalmár László a logikai géppel.

Computer Pioneer Award rangos díjának indoklásában Kalmár László két kiemelkedő eredménye a **logikai gép és a MIR komputer szerepel**.

A Kalmár-féle szegedi **logikai gép** speciális cél-számológépnek tekinthető, segítségével az ítéletkalkulus bizonyos logikai formuláiról lehetett eldönteni, hogy azok mikor kielégíthetők. A zseniális elvi újítás abban áll, hogy a logikai értékeknek nem feszültségszintek, hanem rövidzárok felelnek meg, így igazolva, hogy **huzalozott** géppel is lehet aritmetikai műveleteket végezni. Kalmár terveit alapján a logikai gépet **Muszka Dániel** (1930-2018) valósította meg, aki nélkülözhetetlen tagja lett kutatócsoportjainak, ahol Muszka olyan műtárgyak tervezését, összeszerelését is végezte, mint például a **Szegedi Katicabogár**.

Az említett MIR számítógépet Kijevben az Ukrán Tudományos Akadémia Kibernetikai Intézetében **V. M. Gluskov** és munkatársai Kalmár professzornak a **formulavezérlésű számítógép** ötletéből kiindulva szerkesztették meg. A formulavezérlésű számítógép lényegében hardverben megvalósított („bedrótozott”) interpreter, ahol a gépi program helyett formulák vezérelnek, és amelyek a matematikai logika és a számítástechnika szokásos jelöléseivel írják le az elvégzendő számítási műveletet.

Kalmár a technológia fejlődés miatt is 1960 és 1975 között több verzióban is elkészítette az „Automatikus Formulaközlőmű” terveit. Ezek a dokumentumok a Szegedi Tudományegyetem Klebelsberg Könyvtárban őrzött **Kalmár hagyaték** értékes darabjai.

Kalmár László

„... nekikezdünk – McCallum és Smith, két angol mérnök egy birtokunkban levő cikke nyomán – egy logikai gép építésének. Tulajdonképpen az általuk épített Ferranti-féle elektromechanikus logikai gépet akartuk utánazni, ...de akkor pedig lehetetlen volt anyagot beszerezni. Addig gondolkodtunk aztán, ... amíg csak egy egész más jellegű gép nem lett belőle. Egy olyan gép, amelyik a logikai műveleteket kizárólag vezetékek segítségével végzi, ... A vezérléshez természetesen, bonyolultabb alkatrészek: jelfogók és ún kapcsoló- vagy számjegygépek is szükségeseek voltak.”

Muszka Dániel, Kalmár László munkatársa, zseniális konstruktor, az informatikai gyűjtemény létrehozója

„Néhány hónap elteltével Laci bácsi, a frissen szerzett jelfogós ismeretei birtokában, kidolgozta egy 8 változós, jelfogós logikai gép áramköri terveit. (Ezeket később megmutattam egy postamérnöknek, aki a relés telefonközpontok speciális tője volt: zseniálisnak, lélegzetelállítóan szellemesnek találta, és teljességgel kizártnak tartotta azt, hogy ezt egy olyan ember készítette, aki néhány hónappal ezelőtt látott először jelfogót. ...)”

Makay Árpád, az 1973-as formulavezérlésű számítógépet tervező 12 fős kutatócsoport vezetője, 18 éven át a Szegedi Tudományegyetem Számítóközpont vezetője

„Az alkalmazások hordozhatóságának igénye különböző architektúrák fölött mégis kitermelt egy közös „nyelvű” gépet, a Java végrehajtó gépet. Más célból, más eszközökkel, de a formulavezérlésű géppel közös gyökerekkel.”

Írta és összeállította: Szalay Imre - Lektorálta: xyz