

## IT evolúció

### Az információtechnológia fejlődése a köztől a szuperszámítógépig

Az *Óbudai Egyetemen* megnyílt állandó kiállítás több infokommunikációs szakterület evolúcióját mutatja be. A *Neumann János Informatikai Kar* épületében berendezett tárlókban a számolást és ábrázolást segítő eszközök, az elektronikát működtető alkotóelemek, a telefónia régi és új készülékei, különböző adattárolók és sok más érdekesség kapott helyet.

A főbecsülhetetlen értékű kincsek az egyetem tanára, *Kutor László* magángyűjteményéből származnak. A tematikusan elrendezett tárggyűjtemény negyven év szenvedélyes gyűjtőmunkájának eredménye (1. ábra). Az információtechnológia fejlődését bemutató tárgyak technikai tökéletességük mellett nyugodt harmóniájukkal, időtlen szépségükkel a ma emberét is lenyűgözik.

A legérdekesebb kiállítási darabok közül első helyen *Szent-Györgyi Albert* diktafonját (2. ábra) emeljük ki, amely különleges történetével is fölkelte az érdeklődést. *Klebelsberg Kuno* kultuszminiszter ennek az – akkor még ritkaságszámba menő – eszköznek a beszerzését is felajánlotta Szent-Györgyinek, amikor arról győzködte, hogy érdemes Cambridge-ből hazatérnie a *Szegedi Tudományegyetemre*. Szent-Györgyi elfogadta a tanszékvezetői állást, és sokat használta a diktafont.

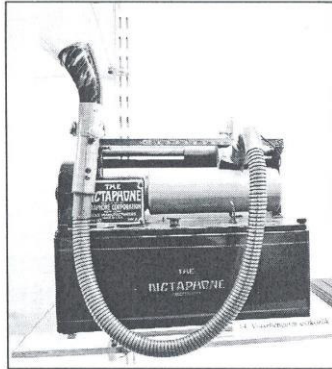
A 3-4 percnyi hangfelvételre képes eszközben viaszhenger szolgált a hang rögzítésére. A lejátszáskor leírták/legépték a lediktált szöveget, majd egy – e célra kialakított – eszközzel letörölték a viaszhengerről a felső réteget, amely így újra alkalmassá vált a hangfelvételre. Az 1927-ben alapított amerikai *Dictaphone Co.* cég slágerterméke akkora siker lett, hogy a cég neve nemcsak márkanévvé, hanem köznévvé is vált; azóta „diktafonnak” hívjuk a hangrögzítésre szolgáló készülékeket. A *Dictaphone* cég a magnetofonok 1940-es évekbeli elterjedéséig gyártotta a készüléket.



1. ábra **Afgán asztrolábium (csillagóra)**  
A szerző felvétele

A sikeresen végrehajtott feladat miatt képvisel különleges értéket az a vezérlőprocesszor, amelyet a *Rosetta* űrszonda leszállóegységébe terveztek magyar mérnökök. Az egész világ lélegzetvisz szafojtva figyelte 2014-ben, hogy tízéves útja után vajon le tud-e szállni a *Philae* űrszonda a *Csurjumov-Geraszimenko* üstökös felszínére. A sikeres leszállás után jött a következő kérdés: fölébred-e évtizedes Csipkerózsika-álmából a *Philae*? A történelmi jelentőségű küldetés végül óriási bravúrral zárult: a *Philae* lett az első, emberkéz által készített eszköz, amely leszállt egy üstökösrag felszínére, hogy onnan soha nem

látott, értékes információkat továbbítson a földi irányítóközpontba. A leszállóegység „agyát“, vagyis a működését irányító számítógépet honfitársaink fejlesztették.



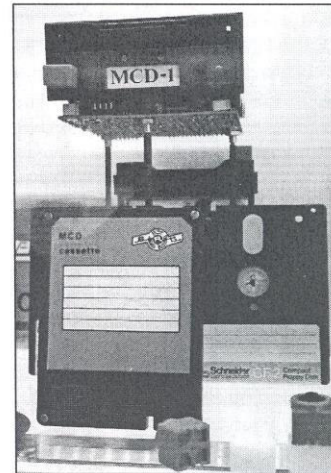
2. ábra **Szent-Györgyi Albert** diktafonja  
A hivatalos sajtóanyag része, a fotós nevét nem adták meg

A kiállításon két IBM szuperszámítógép is látható. Az egyik, a 2000-es évek elején 200 millió forintért vásárolt szuperszámítógép 2010-ig az *Országos Meteorológiai Szolgálat*nál működött, ahol az időjárás előrejelzési modellek kalkulálásában használták fel.

*Jánosi Marcell*, a *Budapesti Rádiótechnikai Gyar* (BRG) főkonstruktor 1974-ben szabadalmaztatta a kemény tokba zárt, 3,5 hüvelykes flopit (3. ábra). A szabadalmaztatott adathordozó nemcsak külső tulajdonságaiban, hanem belső technikai megoldásaiban és kapacitásában is új megoldásokat hozott. A BRG gyárvezetésének megbocsáthatatlan szűklátókörűsége, értetlensége miatt csak Magyarországra érvényes szabadalmi oltalmat biztosítottak a forradalmi jelentőségű találmány számára, így a *Sony*, majd később más cégek a bitorlás vádja nélkül kezdhették el a hajlékony lemezes tárolók gyártását. A flopi három évtizeden át, a 2000-es évek elejéig a legnépszerűbb hordozható adattároló volt; szerepét ez után az USB csatlakozású flash tárolók (népszerű nevükön a pendrájvok) és az optikai lemezek (CD-k, DVD-k) vették át.

A kiállítás megnyitó ünnepségén *Tick József*, a mérnökképzésre szakosodott Óbudai Egyetem innovációs főigazgatója földidézte az egyetem feladatát, küldetését meghatározó humboldti eszmét: „Bildung durch Wissenschaft“. A tudomány

általi képzés ideája napjainkban is érvényesül, de a helyét egyre inkább a kutatás-fejlesztés-innováció hármasa veszi át – vagyis mind fontosabbá válik a tudás hasznosulása, hasznosítása. Az egyetem társadalmi szerepvállalása szintén változik: az egyetem képzési palettáján mind nagyobb teret hódít az élethosszig tartó tanulás.



3. ábra **A Jánosi Marcell** által tervezett flopi  
A szerző felvétele

Az Óbudai Egyetem 2010-ben, a *Budapesti Műszaki Főiskola* jogutódjaként alakult meg, több korábbi műszaki főiskola egyesítésével. Az intézmény büszkén vallja magát az 1410-ben *Zsigmond király* által alapított *Universitas Budensis* szellemi örökösének, illetve az 1879-ben alapított *Magyar Királyi Állami Felső Ipariskola* jogutódjának. A hat karon mintegy 13 000 hallgatót képeznek. A felsőoktatási szakképzés 14 alapszakon és 9 mester szakon zajlik, emellett szakirányú továbbképzés folyik, és 3 doktori iskola működik az egyetemen.

Kutor László előadását egy kérdéssel kezdte: miért érdemes hasznavehetetlen tárgyakat gyűjteni? Íme, válaszai:

- mert gyönyörűek – a legtöbb tárgy elképesztő műgonddal készült, amely megmutatkozik a tervezésben és a kivitelezésben egyaránt;
- mert rengeteg tudást őriznek, és látszik rajtuk a gondolkodásmód fejlődése;
- mert a tudás útján mindegyikük egy-egy mérföldkő, és ezeket az állomásokat ismerni, tanulmányozni kell ahhoz, hogy a jövőben tovább tudjunk lépni;

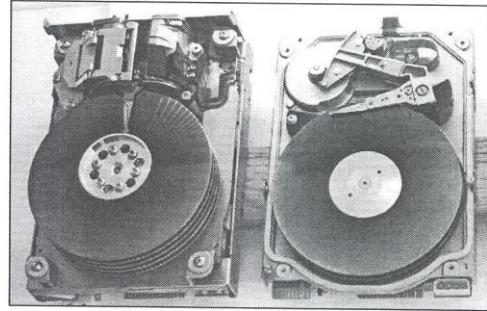
TMT 63. évf. 2016. 8. sz.

- mert megvannak a maguk története – ha kellőképpen utána járunk, hihetetlen érdekes eseményfolyam tárul föl előttünk.

A kiállításon szereplő eszközökre tekinthetünk úgy is, mint a „technikatörténet dinoszauruszaira”, de azt tudnunk kell róluk, hogy megváltoztatták a világot – hívta föl a figyelmet az előadó (4. ábra).

A megnyitóra érkező, nagyszámú közönség óriási ovációval fogadta az egyetemi vezetőség döntésének bejelentését: a szenátus címzetes egyetemi tanári címet adományozott Kutor Lászlónak.

Az állandó kiállítás megtekinthető az egyetem nyitvatartási ideje alatt, hétfőtől péntekig 6 – 20 óra között, a III. kerület, Bécsi út 96/a szám alatt.



4. ábra **Merevlemez**es adattárolók (winchesterek)  
*A szerző felvétele*

*Tószegi Zsuzsanna*