

# innotéka

tudomány • innováció • zöldkörnyezet

X. ÉVFOLYAM

2020. július-augusztus

## Ivóvízbiztonság

Magasabb szintre lép  
a Magyar Honvédség

Az izoláció a lelkünket is  
karanténba zárta

1090 Ft



Szerző: Stöckert Gábor

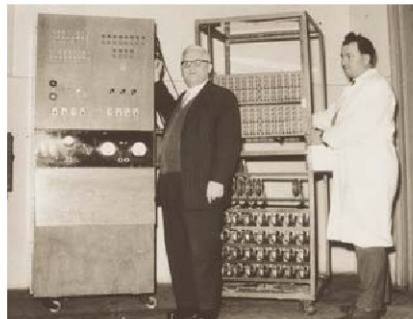
# A szegedi robotmérnök

Amikor 1961-ben **Sukarno** indonéz elnök a Magyar Népköztársaságba látogatott, sorra mutatták neki a magyar vívmányokat és eredményeket. Ennek egy vicces epizódja volt, amikor eléje hoztak egy komondorméretű robotkaticát. A legenda szerint Sukarno nem mert hozzáérni a gépállathoz, mert imperialista mesterkedéstől tartott, de az első titkár, **Kádár János** felesége, **Tamáská Mária** bátrabb volt, és megsimogatta a villogó-morgó masinát. Az anekdota jól mutatja, hogy a robotkatica erős hatást váltott ki mindenkiből, aki találkozott vele – márpedig több mint fél évszázad alatt sok ezren megcsodálhatták a világ minden tájáról, és adózhattak alkotója, **Muszka Dániel** zsenijének.



A robotkatica

Muszka 1930-ban született Nagykőrösön, és már tízévesen a rádiótechnika követte le. A Műegyetemre azonban politikai okokból nem vették fel, így hát ipari tanuló lett. Szakmunkásként dolgozott a következő években, folyamatosan képezve magát, amíg folyamatos felsőoktatási jelentkezéseit siker koronázta: 1951-ben bejutott a Szegedi Tudományegyetem matematika-fizika szakára. Pályájára nagy hatással volt professzora, **Kalmár László**, aki fantáziát látott az elméleti vizsgákon nem mindig jeleskedő, de kiváló gyakorlati szakember Muszkában. Kalmár meghívta diákját a Központi Fizikai Kutatóintézet Gépku-



Kalmár László, Muszka Dániel és a szegedi logikai gép

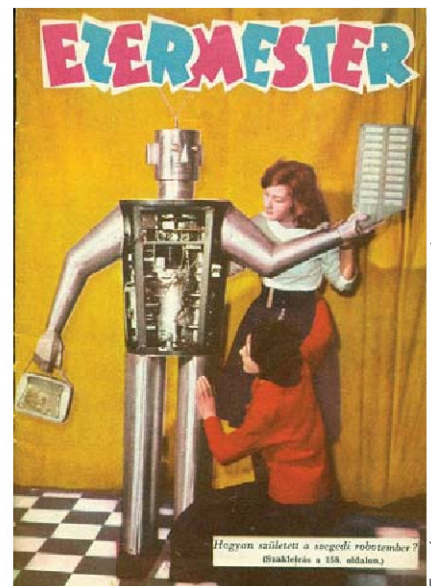
rató Laboratóriumába, ahol 1957-ben már egy számítógépelőd, a szegedi logikai gép építésében is részt vehetett. Muszka ekkoriban, szinte szórakozásból készítette el híres robotkaticáját.

A kibernetika hőskorában, az ötvenes-hatvanas években világszerte sokan dolgoztak ki valamilyen állatmodellt, ami jellemzően egyszerre demonstrálta a robotika képességeit és valamilyen egyéb tananyagot. Ezek közül a próbálkozások közül a katicabogár kiemelkedett. A találmány ötlete a Lélektani Intézetből jött, Muszka pedig nagy kedvvel vágott a fejlesztésbe. Elektroncsövekből, germániumdiódákból, jelfogókból építette a gép lelkét, fotocellák és mikrofon érzékelték a környezetet, és elektromotorok mozgatták az állatot, amire ma is tetszetős, festett fémkaszni került. A robotkatica a feltételes és a feltétlen reflexet modellezte. Ha rávilágítottak, követni kezdte a fényforrást, és ha közben furulyáztak, akkor villogott a szemével. A két inger együttes alkalmazásával aztán egy idő után a katica már csak a furulyaszóra is megindult. Reagált az érintésekre is: ha egy pettyéhez érték, megállt és morogni kezdett, de felengedett, ha megsimogatták a hátát. A katicát – amely ma a Szent-Györgyi Albert Agórában tekinthető meg Szegeden – vitték és mai napig viszik is még kiállításokra, mert demonstrációs eszköznek szinte példátlan színvonalú.

Muszka később is készített robottalálományokat. Kalmár Lászlóval együtt például

megalkottak egy robotkisasszonyt, amely 1962-ben a Szegedi Szabadtéri Játékok látogatóit igazította útba (húsz kérdésre négy nyelven válaszolt), és nem sokkal ezután az Úttörőháznak épített egy hasonló információs robotembert.

Tehetségét komolyabb projekteken is kamatoztatta: az 1963-ban alapított Kibernetikai Laboratórium műszaki vezetőjeként részt vett az első, Magyarországon épített elektronikus számítógép, a szegedi M-3 fejlesztésében. Azután az egyetemnek Minszk-22, majd R-40 gépet telepített (1968-ban és 1974-ben). A géppark nagyban hozzájárult ahhoz, hogy Szeged



A szegedi robotember az Ezermester címlapján

az ország egyik legfontosabb IT-műhelye lett, ahol elsőként indult be a programozó matematikus képzés. Később termelőszövetkezetek informatikai fejlesztéseit, számítógépes szabályozásait vezette, majd nyugdíjazása után a régi hardverek gyűjtői közösségének egyik motorja lett.

Halála napjáig a műszaki múzeumi élet aktív tagja volt, sőt 2018-ban bekövetkezett halála előtt még egy új roboton is dolgozott. ■

Forrás: tudomany.blog.hu

Forrás: Stöckert Gábor

Forrás: Neumann János Számítógép-tudományi Társaság