

„Zeneszerzés” — géppel Munka után, önként

Szegedi egyetemista hazánkban páratlan tudományos munkája

Zeneszerzés elektronikus számológéppel: ez a címe Havass Miklós V. éves matematikus szegedi egyetemista szakdolgozatának. Mit rejt ez az érdekes cím? Erről beszélgettünk a szakdolgozat szerzőjével.

Zene és matematika

— Az elmúlt év tavaszán — mondotta Havass Miklós — amikor dönteni kellett, hogy miről fogom írni a szakdolgozatomat, elmentem dr. Kalmár László professzorhoz és tőle kértem tanácsot. Ő a kibernetika elismert művelője — felsorolt néhány aktuális, megoldásra váró kibernetikai problémát. Közülük a gépi »zeneszerzés« ragadott meg legjobban. Hogy miért? Gyermekkorom óta szeretem a zenét és sokáig hivatásos zenész akartam lenni. Negyedik esztendőm korától kezdve szorgalmasan jártam a zene-konzervatóriumba, csellózni tanultam. Akkoriban arra is gondoltam, hogy idővel zeneszerzéssel is foglalkozom. Erre nem került sor, bár ma is nagyon szeretem a zenét, s játszom is műkedvelő zenekarban. A matematika gimnazista koromban hódított meg magának. Mostanáig magam se gondoltam arra, hogy gyermekkori álmomat, a zeneszerzést és matematikai tudásomat eggyé ötvözve készítem el szakdolgozatomat...

A szakdolgozat ott fektült előttem az asztalon s mellette egy kézzel írott kotta, annak a dalnak a kottája, amit a számológép »szerzett«.

Száz dallam analízisé

Amíg idáig eljutott Havass Miklós, hosszú volt az út. Először is elektronikus számológép kellett. Ebben Cséfalvi Károly, az ismert kibernetikus, a Nehézipari Minisztérium Számológéppontjának a vezetője segítette és lehetővé tette, hogy National Elliot 803/b típusú elektro-

nikus számológépen dolgozhasson.

A kísérlet első szakaszában Havass Miklós száz Kodály-dallamot analizáltatott a géppel. Ehhez a hangokat számokkal kellett helyettesíteni. Minden hangnak két szám felelt meg. Az egyik a magasságot jelezte, a másik a hosszúságot. A gép a matematikai statisztika segítségével az analízis közben bizonyos szabályokat állapított meg, amelynek a zeneszerzők tudatosan, vagy tudat alatt eleget tesznek, miközben komponálnak.



Igy kezdődik az első olyan dallam, amelyet Magyarországon alkotott az elektronikus számológép...

A gép »zeneszerzői« tevékenységének megértéséhez tudni kell, hogy a zeneszerző, amikor komponál, nem tesz mást, mint a rendelkezésre álló hangmennyiségből kiválasztja a neki megfelelőket és azokat bizonyos sorrendben egymásután helyezi. A gép a száz dallam elemzésekor a »megtanult« szabályoknak megfelelően választotta ki a hangokat — illetve számpárokat, mert hiszen ezekkel dolgozott — és így egy Kodály dalaihoz hasonló zenei produkció született.

Jogosan vetődik fel a kérdés: vajon ezután már nem lesz szükség többé zeneszerzőkre? Erről szó sincs. Nincs igazuk azoknak a nyugati tudósoknak, akik a hasonló külföldi kísérletek alapján azt állítják, hogy az emberi agy funkcióját utánozó gépek idővel az embertől tökéletesebben látják el feladatukat. A gép által »ír« zenéből hiányzik a gondolat, a »szív«, az intuíció, a zeneszerző teremtő, alkotó ereje.

Havass Miklós szerint nem is a zeneszerzésben lesz ennek az eljárásnak nagy szerepe, hanem a zenei analízisekben, a különböző népek zenéjének összehasonlításában, egy-egy nép zenei kultúrája fejlődésének felmérésében.

Kodály Zoltán gratulál

Kodály Zoltán meghívására ez év márciusában Havass Miklós beszámolt a Magyar Tudományos Akadémián is kísérletei eredményéről egy zenészekből álló közönség előtt. Az előadás Kodály

Zoltánnak is tetszett, s utána szóba került az is, hogy a Kodály által vezetett népzene-kutató csoporttal — többek között Járdányi Pállal és Vargyas Lajossal — fog majd Havass Miklós együttműködni.

A fiatal egyetemista érdekességként említette, hogy a számológépen van egy hangszóró is. Megfelelő programozással ennek segítségével lehetővé vált, hogy a gép le is játssza, amit komponált. Körülbelül olyan hangot bocsát ki, mint a bőrduda. Ezt vette fel magnetofonra Havass Miklós. A tekercs jelenleg a nyugat-németországi Frankfurtban, a gépet gyártó cégnél van.

Beszélgetésünk végén Havass Miklós elmondotta, hogy az egyetem elvégzése után előreláthatólag valamelyik minisztériumban fog dolgozni, mint kibernetikus. Ugyanez a matematikai modell például, amellyel jelen esetben zenét szerzett — kiválóan alkalmas a termelési problémák megoldására is.

Bálint Gyula

telen lennék évekig ugyanabban járni. Feszélyezne. Ha nem öltöznék divatosan, fél-embernek érezném magam.

...Kedves hallgatónk, rendkívüli közleményt olvasunk fel. Az emberiség újabb nagyszerű diadala. A Szovjetunió Tudományos Akadémiája közli, hogy a holdutasok egészségesen visszatértek a földre. Kőzetmintákat hoztak magukkal, ezek eldöntik a hold felszínéről folytatott több évtizedes tudományos vitát. Semmi akadálya sincs többé a hold és a föld közötti rendszeres rakétajáratnak...

A mama kényelmesen hátradől, végre kibeszélgetheti magát. A másik kettő nem figyel rá, a színész gyönyörködik a fény játékában a cipőn, a medika pedig boszorkodik. A hajlásokban máris ráncos a bőr, egyszer-kétszer elfelejti bekrémezni, aztán dobhatja el... A férfiak nem tudnak vigyázni a holmijukra.

— Ezek a mai lábbelik persze semeddig se tartanak. Vékony a talpuk, kilopják belőle az anyagot. A bőr is vacak, hol lehet ma olyan bőrt látni, mint régen...

A színész nem emeli fel tekintetét, de vigyorog — jó bőrt ma is látni.

A mama kicsit dühös lesz, ő igyekszik választékosan kifejezni magát, lábbeli meg ilyesmi, erre ez a divatmajom jön az izléstelen vicceivel. Hiába, a gyerekszoba...

— Tulajdonképpen a szűk cipő nem egészséges — morfondíroz hangosan a medika. — Télen elősegítheti a fagyást, mert akadályozza a vérkeringést, nyáron meg beledagad a láb. Legjobb lenne meztláb járni. Mulatságos lenne egyszer meztláb jönni ide.

Erre már a színész is felfigyel, végre sikerül elkapnia a lány tekintetét és szemébe néz, híres, hódító pillantásával. — Eredeti ötlet. Biztos divatot csinálna...

...A Csendes-óceánon folyik az algáratás. Kétmilliárd szarvasmarha táplálására elegendő az idej termés. Újzelandi tudósok olyan csemege-algát állítottak elő, amelynek kipróbált leve nagytöménységű vitaminkészítménynek felel meg, ize ugyanakkor tökéletesen emlékeztet a szőlőborra. Nagyüzemi termeléséhez jövőre kezdenek hozzá...

— A meztlábjárásnak is vannak előnyei és hátrányai — vélekedik a medika —, kevesebb lenne a bokasüllyedés, de több a felületi sérülés.

— Ugyan, kérlek — a mama rögeszmésen szeret ellentmondani — nézd meg a cigánygyerekeket. Meztláb járnak és semmi bajuk sem esik. Úgy megkeményedik a bőrük, akár üvegcserepeken is szaládgáthatnának.

— Kár lenne, ha visszatérnénk a primi-

tív szokásokhoz — a színész gondosan főlhúzza nadrágját, ne gyűrődjön össze a vasalás. Le is fricskáz valami láthatatlan pelyhet róla. — Az őseber meztláb járt, mert ugrált fáról fára. A cigánygyerekeknek nincs pénzük cipőre. En viszont a majomkorszakot már befejeztem, pénzem van, hát azt mondom, hogy cipő teszi az embert. Egész más embernek érzem magam, ha ilyen jó cipő van a lábamon.

Ez olyan vitathatatlan igazság, hogy senki se szólhat ellene. A medika kibámul az üvegen, a mama pedig bólogat — hát igen, a jó cipő az elegancia... Láttam egyszer Pesten Csörtöst, sétált az utcán, nem mondom, minden nagyon tipp-topp volt rajta, de a cipője, az valami egészen különös volt...

...A Mars imperialista agressziója újra fenyegeti szomszédunk, a Vénusz békés életét... A Föld dolgozói egy emberként utasítják vissza a provokációkat! El a kezekkel a Vénusztól!...

— Persze, már akkoriban divat volt a hegyesorrú cipő. Tulajdonképpen nincs új a nap alatt — a mama a jó háziasszony biztonságával segít tálcára rakni a csészéket.

A felszolgálónó sóhajt: — Jaj, de szép cipője van a művész úrnak!

— Szép? — A színész tetszelegve forgatja lábát. — Ugye, szép? Nekem is tetszik. — Éppen ilyet vennék az uramnak. Kényelmes?

— Mintha a lábomra öntötték volna.

— No, várjunk csak — a mama hangja csupa rezignáció —, majd még szoríthat. Majd holnap... Akkor elváltik.

— Ki lehet ezt cserélni? — kérdezi a praktikus medika.

— Azt szeretném látni, hogy ne vegyék vissza, ha nem jó — pattog a mama, aki közutálnak örvend kereskedő-körökben. — Mert minden bővült el akarnak szólni... Majd én megmondom a magamét...

— Egyelőre fölösleges — a színész félti az új cipőt, esze ágában sincs kicserélni — cseppet sem szorít.

— Veszek ilyet az uramnak — kacszák el a felszolgáló.

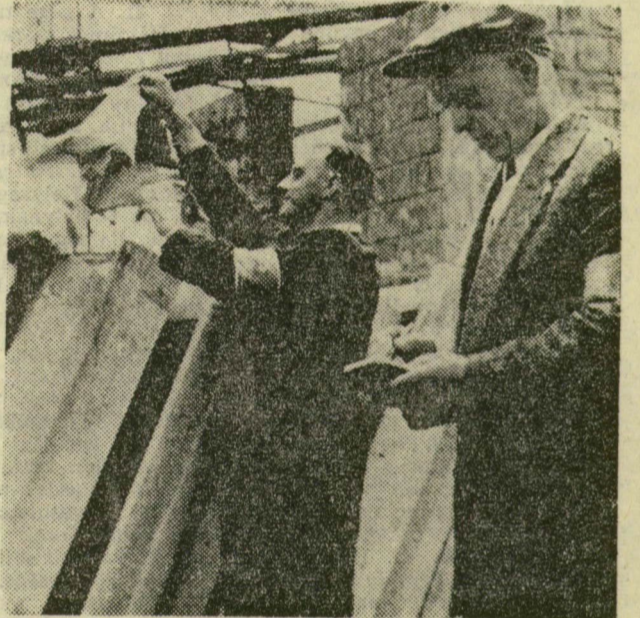
...A Világkönyvtár új ajánlási rendszert vezetett be. Napjainkban olyan fölmérhetetlen mennyiségű szépirodalmi mű jelenik meg, hogy az olvasók segítség nélkül képtelenek eligazodni koruk irodalmában. Az új módszer előnye, hogy...

— Ahogy nézem ezt a cipőt, egyre jobban tetszik. Biztos exportból maradt vissza. Az ilyen jó cipő...

...Az emberiség fejlődése tovább tart...
...A beszélgetés kezdődik előlről...



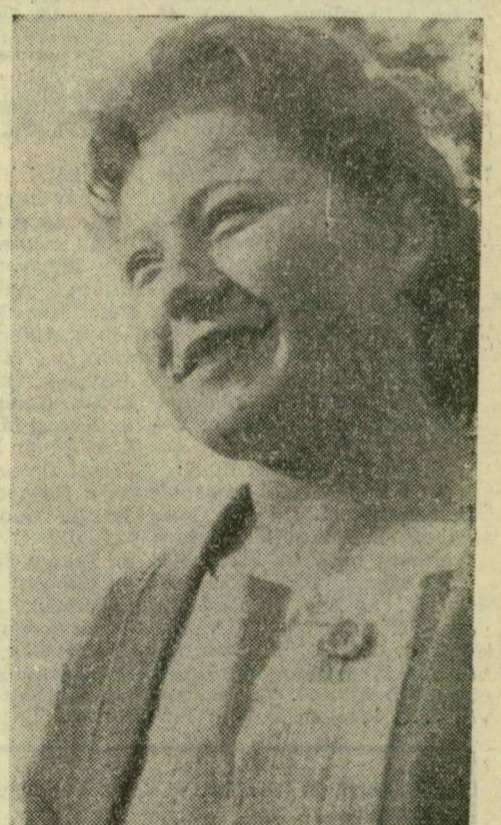
Kezdődik a szolgálat. A petőfitelepi rendőrőrsön Meggyesi István hadnagy, őrsparancsnok eligazítást ad Tóth József őrmesternek, Papp Péter őrzetőnek, Fényszárosi Károly, Varga Sándor és Bodnár Sándor önkéntes rendőröknek.



Felhagyott cementzsák hever a félbehagyott fal építésénél. Kerepes Ferenc és Dobó István önkéntes rendőrök rendszeresen ellenőrzik az építkezéseket s az éjjeliőröket. Vigyáznak a társadalmi tulajdonra és a rendre.



Sánta János főenergetikus öt éve önkéntes rendőr és ha valami szabálytalanságot lát, munkahelyén, a Szegedi Jutagárban is feltűzi karszalagját.



Bogár Julianna kiscsibéket gondoz a Dózsa Tsz-ben, de bicskázó, részeg férfiktól se ijed meg a múltkor. Szépszóval bírta őket jobb belátásra. Másnap megköszönték...



Barna István cipőgyári munkás, önkéntes rendőr, nagypapa. Nyolc éve teljesít szolgálatot, különösen a közlekedésben segít sokat. Féltő szeretettel kíséri át a kisgyerekeket. Hogyne tenné, hiszen neki is van két kis unokája.

Déli forgalom idején tétovázó kisgyermek áll a járda szélén. Civilruhás ember fogja kézen és átvezeti...

Mosolyog a köszönömre, de már sipol a szabályt szegő kerékpárosra. Magasba lendülő karján kék karszalag: önkéntes rendőr.

Epülő lakótelepen, munka után két civilruhás ember jár. Kutató tekintetük felfedezi a hanyagság-okozta szabálytalanságot. Meggyűrődik karjukon a karszalag: önkéntes rendőr...

Szegeden és a járásban több mint ötszáz önzetlen, lelkes dolgozó ember segíti a hivatásos rendfenntartók munkáját.

(Somogyi Károlyné képriportja)