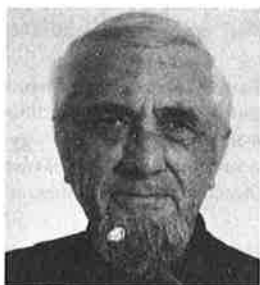


## TUDOMÁNYOS ÉLET

### A MAGYAR OPERÁCIÓKUTATÁSI TÁRSASÁG ÉLETÉBŐL

A Magyar Operációkutatási Társaság második közgyűlése 1992. május 22-én tiszteletbeli elnökévé választotta Martos Bélát, az MTA Közgazdaságtudományi Intézetének nyugalmazott főmunkatársát. Annak ellenére, hogy Martos Bélát nem kell bemutatni az operációkutatók hazai taborának, legkevésbé a Szigma olvasóinak, mégis a MOT Elnöksége a következő szakmai-tudományos életrajz közreadásával is szeretne Martos Béla munkássága előtt tisztelni.

#### Martos Béla szakmai életrajza



Martos Béla 1920-ban született Budapesten. Miután kitanulta az elektro-műszerész szakmát, a szegedi és a budapesti tudományegyetemen matematikát és fizikát tanult. A matematika szeretetéhez Kalmár László, Fejér Lipót, Szász Pál és Turán Pál mutatták az utat. A háború után tanári oklevelet szerzett az Eötvös Lóránd Tudományegyetem matematika-fizika szakán. Pályafutását ennek ellenére a közigazgatás területén kezdte. 1949 és 1962 között a Központi Statisztikai Hivatalban, az Országos Terhivatalban és a Kohó- és Gépipari Minisztériumban dolgozott.

Pályájának kezdeti szakaszát igencsak a változatosság jellemezte. Volt elektro-műszerész, gépi hurkoló, társadalombiztosítási tisztviselő, tervhivatali osztályvezető és főmérnök a Kohó- és Gépipari Minisztériumban, miközben szakcikket írt munkaügyi kérdésekről a Statisztikai Szemlébe, a Munkaügyi Szemlébe és a Közgazdasági Szemlébe.

1962 óta az MTA Közgazdaságtudományi Intézetében dolgozik, 1990 óta nyugállományban. Martos Béla szigorú értelemben vett tudományos pályafutása az ötvenes évek vége felé vette kezdetét és ez a kezdet, noha akkor már közel 40 éves volt, ragyogó sikerekkel indult. Első olyan eredményét, amire a nemzetközi tudomány is felfigyelt, a *matematikai programozás* terén érte el. Abban az időben a kutatások fő iránya a legegyszerűbb modell típus, a lineáris programozási feladat vizsgálatára irányult. Az ennek a feladatosztálynak

a megoldására szolgáló szimplex algoritmus ismerete ma már a közgazdász alapránál részese. Martos Béla észrevette, hogy az a feladatosztály, ahol két lineáris függvény hányadosának a szélsőértékeit kell meghatározni, sok lényegesen tulajdonságában megegyezik a lineáris feladatokkal. Ennek alapján a világon elsőként oldotta meg a lineáris tört-programozási, vagy az általa bevezetett terminológiát használva a *hiperbolikus programozási feladatot*, megelőzve az ugyanezzel foglalkozó amerikai és német matematikusokat.

Martos Béla idevágó eredményei 1960-ban jelentek meg magyar nyelven, de hogy a nemzetközi szakma azonnal felfigyelt rá, bizonyítja, hogy pár éven belül a teljes cikket leköszölte angolra lefordítva az egyik vezető amerikai szakmai folyóirat, a *Naval Research Logistics Quarterly* is. Martos Bélának ez a cikke elindítója volt a *tört-programozásról* (Fractional Programming) szóló irodalomnak, aminek bibliográfiája ma már több száz adatot tartalmaz.

Martos Béla további vizsgálódásaiban egy érdekes újítást vezetett be. Ahelyett, hogy adott feladatosztályhoz keresett volna megoldási algoritmust, adott algoritmushoz, nevezetesen a szimplex algoritmushoz keresett olyan feladatosztályt, amelyre az algoritmus működik. Ezen vizsgálódásai kapcsán jutott el a linearitás különböző általánosításainak (kvázimonotonitás, pszeu-domonotonitás) vizsgálatához. Ezek az eredmények is számos további kutatások kiindulási pontjává szolgáltak, „megfertőzve” számos hazai kutatót is.

1966–67-ben Ford ösztöndíjjal az Egyesült Államokban, Cambridgeben (az MIT-n) és Stanfordban folytatott tanulmányokat. 1969-ben (majd 1980-ban újra) a Purdue Egyetemen (Indiana, USA) volt vendégprofesszor egy-egy szemeszterre. 1970-ben elnyerte a matematikai tudományok kandidátusa fokozatot a matematikai programozásban elért eredményeit összefoglaló disszertációjával.

Pár évvel később, 1975-ben, angol nyelvű monográfiában foglalta össze kutatási eredményeit *Nonlinear Programming: Theory and Methods* címmel. Sok hazai és külföldi szakember szerint ez a könyv akkor a legjobb volt a piacon. El is fogyott egy szálig. De azóta is, jöllehet már több, mint 15 év telt el, és az adott témában sok újabb monográfia is napvilágot látott, könyvét rendszeresen meghivatkozzák az adott terület kutatói.

Hogy tudományos eredményeit milyen nagyra értékelte az akkori szakmai társadalom, jelzi, hogy beválasztották a *Mathematical Programming Society* elnökségébe, melynek több éven keresztül volt tagja.

Matematikai kutatásai széles spektrumot ívelnek át. A tiszta matematikától a releváns alkalmazásokig. A hatvanas években intenzíven tanulmányozta a népgazdaság dinamikus modelljeit, amiről 1967-ben társszerzőkkel (Andorka Rudolfal és Dányi Dezsővel) egy könyvet is publikált *Dinamikus népgazdasági modellek* címmel.

Martos Béla a hetvenes évek elején kezdett el foglalkozni a szabályozás-

elmélet közgazdasági alkalmazásaival. Ebből a témából első cikkét Kornai Jánossal közösen írta a gazdasági rendszerek vegetatív működéséről, melynek angol nyelvű változata a világ legrangosabb matematikai-közgazdasági folyóiratában, az *Econometrica*-ban jelent meg 1973-ban. Kornai Jánossal már korábban is több munkában voltak társak: alumíniumipari programozás, kétszintű tervezés stb. Ez a közös munkájuk azonban minden korábbinál gyümölcsözőbbnek bizonyult, egész iskola alakult ki körülöttük. Ennek egyik kézzelfogható bizonyítéka az a Martos és Kornai által szerkesztett *Szabályozás árjelzések nélkül* című tanulmánykötet, amely 1981-ben az Akadémiai Kiadónál jelent meg. Martos Béla nemcsak egyik szerkesztője volt ennek a nagysikerű munkának, melyet hamarosan a North-Holland kiadó angol fordításban is megjelentetett, hanem a 13 tanulmány közül 4-nek szerzője, kettőnek pedig társszerzője volt.

Ez a monográfia csak az első állomás volt Martos Béla szabályozásméleti kutatásaiban. A gazdasági szabályozási struktúrák című közgazdasági akadémiai doktori értekezésében, melyet 1985-ben sikeresen meg is védett, nemcsak mások eredményeit fejlesztette tovább, de kritikusan felülvizsgálta saját és Kornaival közös korábbi modelljeit is. Az értekezés *Economic Control Structure: a non-Walrasian Approach* címmel 1990-ben a North-Holland kiadónál publikálásra került.

Tudományos tevékenysége nemzetközi elismeréseként gyakran hívták meg külföldre. Először Ford ösztöndíjasként, majd vendégprofesszorként tartózkodott az Egyesült Államokban, közben Rómában a FAO-nál tevékenykedett. FAO szakértőként demográfiai-mezőgazdasági tervezési modellt dolgozott ki fejlődő országok részére, amit Pakisztánban és Egyiptomban ki is próbáltak.

Alelnöke az IFAC (International Federation of Automatic Control) Gazdasági Rendszerek Bizottságának (Economic and Management Systems Committee), tagja az Econometric Society-nek. Hosszú ideig részt vett az *Econometrica* folyóirat szerkesztésében. Tagja az MTA Operációkutatási Bizottságának. Alapító tagja a Magyar Gazdaságmodellezési Társaságnak és a Magyar Operációkutatási Társaságnak.

Az elmúlt 30 év folyamán Martos Béla nemcsak saját munkájával törődött, hanem példamutatóan aktív szerepet játszott a Magyar Közgazdasági Társaság Matematikai-Közgazdasági Szakosztályában, annak rendezvényein. Mindenekelőtt a szakosztály SZIGMA folyóiratát szerkesztette 1969-es megjelenésétől kezdve 20 éven át nagy odaadással, és nemzetközi mércével mérve is magas színvonalon. A magyar közgazdasági életben máig meg nem honosodott módon a Szigmánál két névtelen lektor alapos véleménye alapján megszürt és átdolgozott cikkek jelentek meg az 1969-es indulás óta. Ez a szakmai igényesség is hozzájárult ahhoz, hogy a Szigmában megjelent cikkeket a nemzetközi referáló folyóiratok (pl. a *Mathematical Reviews*) is rendszeresen referálják.

Számos hazai és külföldi tudományos konferencia szervezésének volt részese, egyeseknek elnöke. Számos konferencián tartott előadást. Iskola-teremtő munkásságának elismeréseképpen a Janus Pannonius Tudományegyetem 1991-ben díszdoktorává avatta.

Martos Béla nyugdíjasként sem „tétlenkedik”. Matematikusként a lineáris irányított rendszerek működőképes trajektóriáiról publikált cikket, közgazdászként pedig a hazai nyugdíjak egyenlőtlenségét elemzi új felfogásban és új módszerekkel.

\* \* \*

A Magyar Operációkutatási Társaság 1992. május 22-i közgyűlése tiszteletbeli tagjává választotta Jakob Krarup dán matematikust, a számítógéptudomány és operációkutatás professzorát.

Az MTA SZTAKI matematikai programozási téli iskoláinak résztvevői jól ismerik kedves, közvetlen egyéniségét, különleges vonzódását Bartók zenéjéhez, és azon keresztül a magyar kultúrához. A magyar operációkutatók közül sokan élvezték személyes támogatását is. A MOT létrejöttét a kezdetektől fogva őszinte érdeklődéssel kísérte, és mint az IFORS alelnöke, illetve az EURO elnöke, messzemenőleg segítette a MOT felvételét az IFORS-ba és az EURO-ba.



### Jakob Krarup életrajza I.

Jakob Krarup 1936. július 21-én született Koppenhágában. 1964-ben, mint *elektromérnök* és *alkalmazott matematikus* M. Sc. fokozatot szerzett a koppenhágai Dán Műszaki Egyetemen. Ugyanitt Ph. D. fokozatot szerzett 1967-ben *operációkutatásban*. Ugyanezen tudományterületen D. Sc. fokozatot szerzett 1982-ben a Koppenhágai Egyetemen. Jelenleg a Koppenhágai Egyetem Számítógéptudományi Intézetének (DIKU) professzora.

Számos egyetemen, kutatóintézetben volt „látogató” professzor (London School of Economics; University of California, Berkeley; SEMA, Paris; Université de Montreal; University of Calgary; Technion, Israel Institute of Technology; Ecole Polytechnique Fédérale de Lausanne), többek között az MTA SZTAKI-ban és az ELTE Operációkutatási Tanszékén is.

Krarup professzor rendkívül aktív szerepet játszik számos nemzetközi szervezetben. Mellőzve a teljes felsorolást, csak a legfontosabbak megemlítve:

*Danish Federation of Information Processing and Management*: Executive Committee Member (1971–76, 1978–79);

*Danish OR Society*: Member (1964–), Secretary (1969–72), President (1977–79);

*DAPS Society, European OR Seminars*: Co-founder and President (1984–);

*EURO, Association of European OR Societies*: Danish Representative (1977–79, 1983–), Vice President (1981–85), President (1989–90), Program Committee Chairman, EURO III (1979), Co-founder and member of four EURO Working Groups (Location Analysis, Systems Science, ESIGMA, Decision Support Systems);

*IFORS, International Federation of OR Societies*: Danish Representative (1977–79, 1992–), EURO Vice President of IFORS and Co-ordinator of Meetings (1992–);

*MPS, Mathematical Programming Society*: Member (1971–), Member of International Programme Committee for all symposia organized by MPS since 1976;

*NATO, Special Programme Panel on Systems Science*: Member (1975–79);

*ORS, Operational Research Society, U.K.*: Member (1990–);

*ORSA, OR Society of America*: Full member (1979–);

*TIMS, The Institute of Management Sciences*: Member (1965–), Council Member (1978–81).

Krarup professzor tudományos publikációinak száma meghaladja a százat. Ezek között 6 könyv található, melyeknek szerzője illetve társszerzője, szerkesztője illetve társszerkesztője.

Számos nemzetközi folyóirat szerkesztőbizottságának tagja:

*European Journal of Operational Research* (1976–91), *Discrete Applied Mathematics* (1979–), *Advances in Management Studies* (1981–), *OR Spectrum* (1981–), *Annals of OR* (1983–), *JORBEL* (1984–), *YUJOR* (1991–).

Krarup professzor – kérésünkre – számos adattal segítette életrajzának megírását. Rendhagyó módon a „száraz” tényadatok mellé a következő személyes töltetű kis írást is mellékelte, melyet 1992 augusztusában írt. Ez az oka, hogy a MOT IFORS illetve EURO tagságáról, mint közeljövőben esedékes eseményről ír<sup>1</sup>. Hogy a fordítás során ne vesszen el, illetve ne transzformálódjon ennek a személyes visszatekintésnek a hangulata, mondandója, ezért a Krarup professzor által a MOT Elnökségének küldött írást fordítás nélkül adjuk közre.

### “Mylife”, Part II

I grew up in Copenhagen as the only child of two professional musicians, both pianists and organists. My father introduced me to Bach, Buxtehude, and Brahms whereas the vitalization of Mozart, Debussy, Ravel, and Bartók largely was left to my mother.

Travelling was clearly impossible during the five dark years 1940–45 where the only door ajar to the outside world was the lights along the nearby Swedish coast. Some compensation, however, was found at the dining table

<sup>1</sup>A teljesség kedvéért megemlítjük, hogy 1992 novemberében az IFORS tagszervezetek nagy többséggel megszavazták a MOT csatlakozási kérelmét. 1993. július 11-én az EURO is felvette a MOT-ot tagjai sorába.

at home with city maps of a handful of European capitals where my parents had studied and worked, notably Berlin, Budapest and Paris.

My mother's fascination about Budapest: its rich musical life and personalities, its spectacular views, Hungarian cooking, and the hopelessly difficult language, has remained with her ever since and was passed to me at an early age via maps, photographs, and her many accounts of people, places, and events.

Thus, Budapest was not completely virgin territory to me when the first visit actually materialized. As most OR people and math programmers will recall: 1976 was the year of the *IX. International Symposium on Mathematical Programming*, staged and directed by Prof. András Prékopa, and held at the MTA premises on Roosevelt tér. András' enterprising and organizational capabilities are well known. Among his many initiatives is the series of Math Programming Conferences, preferably held in the Academy's Summer House in Mátrafüred. Thanks to the kind invitation extended to me by András, I became acquainted with the „true Matrafüred spirit” as early as in 1977 ... and no such meeting, be it in Mátrafüred, Visegrád, or Galyatető, has been missed ever since. The main aim of *DAPS Society* is to provide a forum where graduate DIKU-students interact with senior researchers and are given the opportunity of presenting their works to an international audience. Thanks to an equally kind invitation, András hosted the third annual meeting in this series (Visegrád, 1980).

Other attractive manifestations of the Budapest-Copenhagen connection over many years have been the almost regular January-visits, normally a week or so for joint research with various staff members at SZTAKI. It seems quite appropriate in this context here to acknowledge my gratitude, not only to András Prékopa but also to László Kovács, István Maros, and Piroska Turchányi, to mention but a few.

In return, DIKU has at many occasions welcomed visiting scholars, all distinguished members of the Hungarian OR community. Recession or not: I hope that means can be found for making similar exchange visits possible also in the years to come.

Europe has, mildly spoken, witnessed dramatic changes during the past few years. As one of many consequences, an increased strengthening of cooperation across old and new borders is well called for. Steps have already been taken to make associations like IFORS and EURO visible to our colleagues in the new democracies.

The *Committee on Operations Research*, Hungarian Academy of Sciences, Kindred Member Society of IFORS since 1983, obtained associate membership of EURO the same year. The *Hungarian Operational Research Society* (HORS) which eventually was founded on May 24, 1991, can now be expected soon to obtain full membership of both associations.

This takes me back to the expect above. Honestly, the „precious contribution” in this direction does in no way go beyond the duties I had as President of EURO. Rather, in the light of all of the above, it was a but a dear obligation to offer a modest amount of obstetric aid.

Precious or modest: it is a great honour to be proposed as a candidate for honorary membership of HORS. The proposal is accepted with pleasure and with thanks to HORS in general and to Margit Ziermann and Tamás Rapcsák in particular.

Good excuses for visiting and revisiting Budapest quite frequently have never been missing. The lasting friendships that have evolved over the past 16 years are highly ranked in this context. Yet, I am happy to add yet another good excuse to the list. *Ezért: Vizontlálásra! Remélem, az hamarosan lesz.*