

## Az "EURO I" konferenciáról

1975. január 27—29 között Brüsszelben rendezték az *Operációkutatás I. Európai Kongresszusát* (EURO I.) az IFORS támogatásával. A konferencia fő célja az volt, hogy az IFORS-on belül — az amerikai vezetési hegemoniával szakítva — az európai országok létrehozzák saját munkacsoportjait, és ezek között rendszeres és szoros együttműködést teremtsenek.

Az EURO I. konferencián 25 európai ország 466 küldötte vett részt. Ezek között 5 szocialista országot 9 fő (Magyarországot 3 fő) képviselte.

A konferencián — a nyitó és záró plenáris üléseken kívül — 4 párhuzamos szekcióban folytak az előadások, angol és francia nyelven. A szekció-ülések főbb témakörei az alábbiak voltak:

- a) Matematikai programozás.
- b) Szállítási és telepítési problémák.
- c) Branch and bound módszerek.
- d) Szimulációs eljárások.
- e) Játékelmélet.
- f) Döntésméletek, termelésprogramozás.
- g) Sorbanállási módszerek és kontrollméletek.
- h) Vezetési problémák.
- i) Hálótechnikai és gráfelméleti módszerek.
- j) Készletmodellek.
- k) Állami szektor döntési modelljei.
- l) Egészségügy területén alkalmazható módszerek.
- m) Operációkutatás az oktatásban.

A három nap alatt mintegy 100 előadás hangzott el. Az előadások nagy száma, és az egyes előadásokra fordított rövid idő (kb. 15—20 perc) rányomta a bélyegét a konferenciára. Az előadások nagy része elvi jellegű volt, az általánosság szintjén mozgott, csak kevés előadástól készült írásos anyag. Konkrétan alkalmazott modellekről, gyakorlati eredményekről sajnos keveset hallottunk e néhány nap alatt.

A megnyitót H. J. ZIMMERMANN és J. P. BRANS professzorok tartották. Ebben vázolták, hogy mennyire fontosnak tartják az európai országok operációkutatási szakembereinek szakmai összefogását, egymás tájékoztatását. E célból a jövőben is szándékukban áll konferenciákat szervezni. A nyitó plenáris ülésen M. THEYS az operációkutatás vezetésben való alkalmazásának szerepéről beszélt, míg a záró plenáris ülésen R. C. TOMLINSON *Az operációkutatás jelene és jövője* címmel tartott előadást. Mindkettő azt fejtegette előadásában, hogy az operációkutatási munkát igen dinamikus és komplexen kell értelmezni. Beletartoznak a matematikai modelleken és algoritmusokon kívül a vezetésirányítás módszerei, a széleskörű adatháttér megteremtése, rendszerszervezés és rendszerelemzés stb. A különböző típusú szakembereknek operációkutatási teamekben együttműködve kell dolgozniuk a közös cél érdekében. Nem szabad a matematikai algoritmusokat öncélúan fejleszteni, szoros együttműködésre van szükség a matematikusok és más szakemberek között. Hangsúlyozták a rendszerelmélet fontosságát, az egytemek szerepét az elméleti tanácsadásban és a társadalomtudományok szerepét az operációkutatás fejlődésében. Rámutattak arra, hogy még viszonylag kevés a konkrét gyakorlati alkalmazás, sajnos sokan megelégszenek elegáns elméleti eredményekkel, a kutatás nagyon lazán kapcsolódik a gyakorlat igényeihez.

Az előadások között néhány az adott témakörben eddig elért eredményeket tekintette át. Közülük kiemelkedtek T. GAL *Parametrikus programozás* (igen bő irodalomjegyzéket is bocsátott hallgatóság rendelkezésére), és B. KORTE *Integer programozás* c. előadásai. Az utóbbi rámutatott arra, hogy egyre több helyen merül fel az integer programozás iránti igény, több speciális esetre készültek algoritmusok, számítógépi programok, de az általános eljárások nagyon bonyolultak és számítógép-igényesek. A kutatások igen sok irányban folynak, és még messze vagyunk a hatékony és általánosan is alkalmazható algoritmusok kidolgozásától.

A következőkben néhány szakmailag érdekesebb előadást emelünk ki a többi közül. B. G. MADSON *Különböző dekompozíciós algoritmusok numerikus összehasonlítása* címmel tartott előadást. Ma már az irodalomból igen sok (50—100) dekompozíciós algoritmus ismeretes. Legtöbbször azonban csak leírják az elméletet, és kevesen veszik a fáradságot az egyes algoritmusok numerikus összehasonlítására. Az előadó nyolc különböző dekompo-

ziciós algoritmust vett elemzés alá teszt-példák sorozatával (a számításokat IBM 370/165 számítógépen végezték), és pedíg: Danzig—Wolfe algoritmus, Danzig—Wolfe algoritmus korlátos főprogrammal (DWRM), Balas algoritmus (BIF), Kornai—Lipták (KL) algoritmus, Kornai—Lipták algoritmus módosított változata, Malinvaud—Thygesen módszer, Silverman módszer, Mesarovic módszer. Az előadó a teszt-példák alapján ismertette az egyes módszerek konvergenciájának gyorsaságát, és erről grafikont is közölt (l. 1. sz. ábra). Konklúzióként megállapította, hogy leghatékonyabbnak a DWRM és a BIF program bizonyult. A KL módszer közgazdaságilag jól értelmezhető, de véleménye szerint igen lassan konvergáló eljárás.

DW — Dantzig — Wolfe

DWRM — Dantzig — Wolfe algoritmus korlátos főprogrammal

BIP Balas

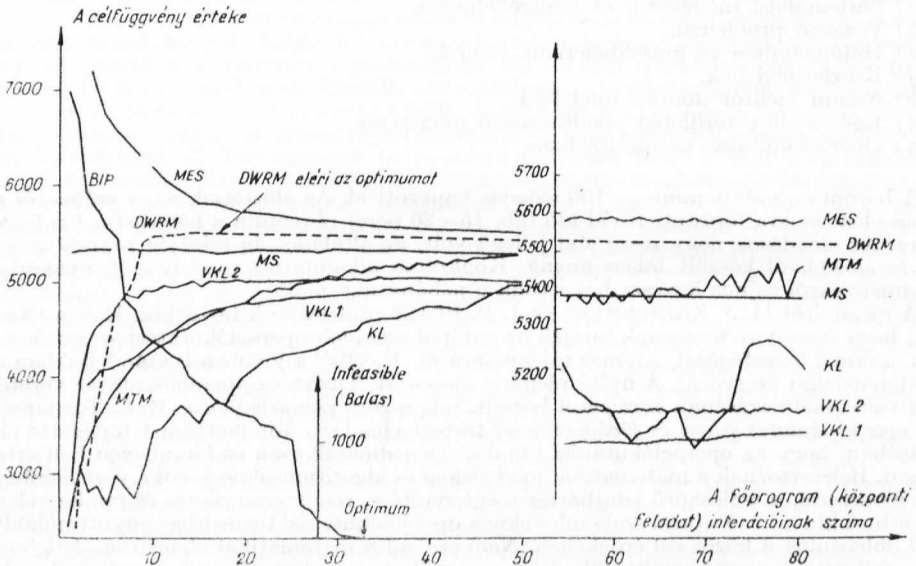
KL—Kornai- Lipták

VKL 1-2 — Kornai- Lipták algoritmus módosított változati

MTM — Malinvaud — Thygesen

MS — Silverman

MES — Mesarovic



1. sz. ábra

Madsen összehasonlító grafikonja a 8 dekompozíciós algoritmus konvergenciójáról. A teszt feladatban 5 közös sor volt és az 5 részfeladat mindegyikében 6 sor és 16 oszlop szerepelt.

L. CHALMET és L. GELDERA *A raktárok helyes telepítésének modellje* c. előadásukban a termelő üzemek—raktárak közötti minimális szállítási és egyéb költségek optimalizálásával kialakított telepítési problémákat ismertették. (A raktároknál megkülönböztették az alapanyagraktárakat a csomagolóanyag- és készáru raktáraktól). A megoldásra különböző optimalizálási és heurisztikus eljárásokat ismertettek.

J. C. ROOSE és P. RIEMERSMA a szállítási hálózat gazdaságos igénybevételének problémájára mutatott be egy heurisztikus módszert. A feladat a városközpontok közötti vasúti-közúti hálózat optimális struktúrájának meghatározása a közlekedési áramlások és költségek figyelembevételével. Az előadók a módszert, az algoritmust és a számítási időigényt (IBM 360/50) részletesen ismertették. A módszert Hollandiában alkalmazták.

C. EDEN *Döntési modellek, dinamikus cél-rendszerek* címmel tartott előadást. Ebben a többes célfüggvény kezelésének módszereivel foglalkozott. A különböző célfüggvényeket additív, multiplikatív súlyokkal igyekszik közös nevezőre hozni. A paraméteres eljárásokat és a különböző célok dinamikus vizsgálatát javasolja.

T. P. TURNER és K. ALDRED előadása az angol kormány pénzügyi vezetési rendszerében alkalmazott operációkutatási módszereket ismertette. Külön kitért az éves és a hosszútávú tervekészítésre. Az operációkutatási módszerek alkalmazhatóságát a pénzügyi tervezés területén csak elvileg vizsgálta és nem tért ki a módszerek, eljárások ismertetésére.

M. FIELDHOUSE *Elosztási rendszerterv folyamatechnika segítségével* című előadása többtermékes, változtatható kapacitású élelmiszeripari elosztási problémát tárgyalt. A feladatban a feladóhelyek termelési kapacitása változó; nagyságától a szállítási költség és a fix költség is függ. Az optimalizálás során kell kialakítani az egyes termelőhelyek optimális kapacitáskihasználási szintjét. A modell megoldására az előadó branch and bound technikát javasolt.

Az előadások mellett a szervezőbizottság lehetőséget adott arra, hogy a hallgatóság érdeklő bármely témakörben — egyéni kezdeményezésre — munkacsoportok, kerekasztal megbeszélések jöjjenek létre. Így kb. 10—15 témakörben volt — 10-20 fős csoportokban — kerekasztal megbeszélés. Néhány az érdekesebb témakörökből:

- Energiaproblémák
- Operációkutatás a nagy társaságok gyakorlatában
- Operációkutatás a bankok szolgálatában
- Programozás és körjárat-szerkesztés
- Várostervezés, közlekedés-elemzés
- Oktatási problémák
- Döntéselőkészítés az állami politikában
- Termelésprogramozás.

E kerekasztal megbeszéléseken — tekintve, hogy csak az arra jelentkezők, a témával foglalkozók vettek részt — igen aktív és élénk volt a vita.

1975. január 29-én az EURO I. konferencia utolsó napján ünnepélyes keretek között megalapították az Európai Operációkutatási Szövetséget (European Association for Operations Research), amelyet EURO-nak neveztek el. Mivel a Sigma rendszeresen tájékoztatja olvasóit a matematikai közgazdaságtan, operációkutatás, informatika és rokonterületein létrejött nagyobb nemzetközi szervezetek tevékenységéről célszerűnek látjuk, hogy az EURO szervezetéről már most keletkezésének pillanatában beszámoljunk.

A Szövetség megalakulását és a 11 társaság által aláírt Megállapodás tartalmát ZIMMERMANN professzor ismertette a konferencia résztvevőivel. A Szövetség — amely az IFORS keretein belül működik — célja, hogy szoros kapcsolatot teremtsen az európai operációkutatók között a különböző országok, csoportok elméleti és gyakorlati eredményeinek széleskörű elterjesztése érdekében. Implicit céljai közé tartozik az európai operációkutatás függetlenítése a szakterületen tapasztalható jelentős amerikai befolyástól.

A Megállapodás cikkelyei szerint az ideiglenes Elnökségbe minden aláíró OR társaság egy-egy hivatalos tagot delegál. Az Elnökség tagjai sorából ideiglenes elnököt és titkárt választ, továbbá egy bizottságot, amelynek feladata, hogy 6 hónapon belül alapszabálytervezetet dolgozzon ki. Az alapszabálytervezetet az ideiglenes Elnökség jóváhagyása után a tagszervezeteknek kell ratifikálniuk. Az Alapszabály és ezzel az Európai Szövetség akkor válik elfogadottá, ha már legalább hat ország ratifikálta a kidolgozott tervezetet.

A Megállapodás mellékleteként egy további dokumentum került kidolgozásra, amelynek értelmében az aláíró OR társaságok az operációkutatás területén való együttműködés kiterjesztése érdekében a következőkben állapodtak meg:

Az aláíró társaságok minden tagja élvezi azokat a jogokat és előnyöket, amelyeket az egyes tagszervezetek saját tagjaik számára nyújtanak, kivéve a szavazási jogot és azokat a jogokat, amelyeknek konkrét anyagi konzekvenciái vannak (pl. folyóiratok kézhezvétele stb.). Az utóbbi esetben azonban jogosultak a megszabott díj befizetése esetén a publikációkra, a konferenciákra, szemináriumokon való részvételre stb. is.

Fokozzák a témához kapcsolódó információk cseréjét, informálják egymást munkacsoportjaikról, ezek üléseiről stb., lehetőséget biztosítanak minden az egyezményt aláíró OR társaság tagjának a munkacsoportok munkájában való részvételre.

Európai OR konferenciákat, Európán belül szakcsoportokat szerveznek érdeklődésre számot tartó témákban.

Lehetőségeik szerint támogatják OR társaságok létrehozását más európai országokban is és megadnak ehhez minden lehetséges segítséget. Remélik, hogy ezek a társaságok

csatlakoznak majd az IFORS-hoz, és a későbbiek során aláírják majd a fenti Megállapodást is.

Az egyezményt Belgium, az NSZK, Finnország, Nagy-Britannia, Görögország, Írország, Hollandia, Svédország, Svájc, Dánia, Spanyolország és Franciaország OR társaságai írták alá. Az Európai Operációkutatási Szövetségbe való belépés feltétele az egyes társaságok IFORS tagsága volt.

Az EURO következő konferenciájára 1976/77 telén Svédországban került sor. A társaság megkezdi egy kéthavonta megjelenő európai bulletin publikálását, és megkezdte a tárgyalásokat egy európai folyóirat kiadásáról.

PONGRÁCZ TIBOR—LAMPL TAMÁS

A kiadásért felel az Akadémiai Kiadó igazgatója

Műszaki szerkesztő: Agócs András

Kézirat nyomdába érkezett: 1975. VII. 3. Terjedelem: 13,3 (A/5 ív)  
75.2084 Akadémiai Nyomda, Budapest — Felelős vezető: Bernát György

Szakemberek számára nélkülözhetetlen

# a KÖZGAZDASÁGI SZEMLE

a Magyar Tudományos Akadémia  
Közgazdasági Bizottságának folyóirata

Főszerkesztő: ZSARNÓCZAI SÁNDOR

A KÖZGAZDASÁGI SZEMLE elméleti tanulmányokon kívül rendszeresen közöl cikkeket

az *ipar*

a *mezőgazdaság*

a *bel- és külkereskedelem*

a *tervgazdálkodás*

a *világgazdaság*

időszerű problémáiról.

Tájékoztat a magyar és a külföldi szakirodalomról;  
ismerteti a külföldi szaksajtó figyelemre méltó termékeit.

A KÖZGAZDASÁGI SZEMLE havonta jelenik meg magyar nyelven, angol és orosz nyelvű összefoglalókkal

Évi előfizetési díja 132,— Ft

Példányonkénti eladási ára 11,— Ft

Előfizethető a Posta Központi Hírlap Irodánál (1900 Budapest, József nádor tér 1.) közvetlenül postautalványon, vagy átutalással a PKHI. 215-96162 pénzforgalmi jelzőszámára, vagy bármely postahivatalnál, a kézbesítőnél és a posta hírlapüzleteiben.

Példányonként és a régebbi számok megrendelhetők az Akadémiai Könyvesboltban, 1368 Budapest V. Váci utca 22, Postafiók 236.

A LEGFRISSEBB EREDMÉNYEKRŐL TÁJÉKOZTATJÁK...

## ÁLLAM- ÉS JOGTUDOMÁNY

A MAGYAR TUDOMÁNYOS AKADÉMIA ÁLLAM-  
ÉS JOGTUDOMÁNYI INTÉZETÉNEK FOLYÓIRATA

Főszerkesztő: Szabó Imre

A folyóirat közli az Intézetben készült tudományos dolgozatokat, szemleciókat és jogirodalmi tájékoztatásokat. A tanulmányok elméleti alapkutatás jellegűek, és az állam- és jogtudományok minden területére kiterjednek. Feldolgozzák az állam- és jogelmélet, a nemzetközi jog, a büntetőjog és segédtudományai, az alkotmányjog és az igazgatási jog, továbbá a civilizisztika tágabb értelemben vett területeit.

Megjelenik évente 1 kötet 4 füzetben. Évi előfizetési díja 80, — Ft

## GAZDASÁG- ÉS JOGTUDOMÁNY

A MAGYAR TUDOMÁNYOS AKADÉMIA GAZDASÁG-  
ÉS JOGTUDOMÁNYOK OSZTÁLYÁNAK KÖZLEMÉNYEI

Főszerkesztő: Friss István

Áttekintést ad az Osztály és a hozzá tartozó intézmények munkájáról. Közzéteszi az Osztály előadóülésein, konferenciáin elhangzott előadásokat, a magyar nyelven még nyomtatásban meg nem jelent értekezéseket a gazdasági- és jogtudományok különböző területeit érintő kérdésekről. Érdeklődési körébe tartozik a közgazdaságtudomány, az ágazati gazdaságtudományok, az állam- és jogtudományok, a szociológia, a statisztika, a demográfia, valamint az afroázsiai kutatások. Megjelenik évente 1 kötet 4 füzetben. Évi előfizetési díja 40, — Ft

Mindkét folyóirat előfizethető az Akadémiai Kiadónál, 1363 Budapest, Postafiók 24 címen, postautalványon vagy átutalással 215-11488 pénzforgalmi jelzőszámra.

Példányonként és a régebbi számok megrendelhetők a fenti címen, vagy az Akadémiai Könyvesboltban, 1368 Budapest V. Váci utca 22., Postafiók 236.