

## A X. Magyar Operációkutatási Konferencia

A X. Magyar Operációkutatási Konferenciát a Magyar Közgazdasági Társaság Matematikai-Közgazdasági Szakosztálya szervezte a Bolyai János Matematikai Társulat Alkalmazott Matematikai és a Neumann János Számítógéptudományi Társaság Operációkutatási Szakosztályainak támogatásával és közreműködésével. A konferenciának a Debreceni Agrártudományi Egyetem adott otthont, szinte a szó legszorosabb értelmében.

Az utóbbi évek operációkutatási konferenciái alapján — a résztvevők és a benyújtott előadások számának számottevő csökkenése miatt — az a vélemény kezdett kialakulni a szervezőkben, mintha visszaesett volna az operációkutatási tevékenység, alábbhagyott volna az érdeklődés a konferenciák iránt. Ennek következtében szóba került az a lehetőség, hogy a jövőben elég lesz kétévenként megrendezni az Operációkutatási Konferenciát. A mostani konferencia azonban rácafolt ezekre a véleményekre, mivel több mint 400 résztvevő jelent meg, és a benyújtott előadások száma meghaladta a százat. Ezt a nagy érdeklődést és aktivitást csak részben lehet a jubileumi jelleggel magyarázni, inkább arról van szó, hogy a megelőző években a körülmények kedvezőtlen összjátéka miatt érződött visszaesés.

Bevezető előadásában, a jubileum alkalmából, *Prékopa András* átfogó képet adott a hazai operációkutatás fejlődéséről, jelenlegi helyzetéről és visszatekintett az eddigi Operációkutatási Konferenciákra, amelyeknek sorozatát a Bolyai János Matematikai Társulat Alkalmazott Matematikai Szakosztálya indította el, csak később kapcsolódott be a rendezésbe a Magyar Közgazdasági Társaság Matematikai-Közgazdasági Szakosztálya és a Neumann János Számítógéptudományi Társaság Operációkutatási Szakosztálya. Ez a bekapcsolódás — összhangban az operációkutatás magyarországi elterjedésével — kitágította a konferenciák kereteit, mivel egyre nagyobb mértékben vonta be a matematikai módszereket alkalmazó közgazdászokat és a számítástechnika szakembereit.

A benyújtott előadások jól érzékeltették az operációkutatás elterjedtségét, mivel az elméleti, módszertani kérdésektől a különböző módszerek rendkívül széles körű gyakorlati alkalmazásán keresztül a nélkülözhetetlen számítástechnikai területekig minden megtalálható volt, nem kis feladatot adva a programbizottságnak, amely végül is négy szekcióba sorolta be az előadásokat.

Az elméleti-módszertani előadások között két előadás is foglalkozott az ún. Hacsian-algortmussal, amely egy ellipszoid sorozatot konstruál, melynek térfogata exponenciális gyorsasággal csökken és segítségével polinomiális gyorsasággal lehet megoldani a lineáris programozás alapfeladatát. Ugyancsak két előadásban is szóba kerültek a spline-függvények, amelyek segítségével az eredetileg éves, rövid idősorok „negyedévenként becsült éves” idősorokká bővíthetők, tehát elegendő elem-számú idősorok készíthetők úgy, hogy az eredeti idősorok közötti összefüggések továbbra is fennállnak, és az idősor-rendszer szabadságfoka nem növekszik. Egy másik előadás azt vizsgálta, hogy mikor efficiens a többszemponutú optimalizálási modellekben levő programozási feladatok optimális megoldása. Figyelemre méltó volt az az előadás is, amelyben a célfüggvény együtthatóit valószínűségi változókként kezelték és ismertették a feladat egy közelítő megoldását. A felsorolt példák nem adnak teljes képet az elhangzott elméleti-módszertani előadásokról, sőt talán még nem is a legjelentősebbek, de jól szemléltetik azt a szerteágazó tevékenységet, amely a különböző igényeket próbálja meg kielégíteni, vagy újabb módszereket igyekszik bevinni az operációkutatás körébe.

A konferencián elhangzott előadások zöme az operációkutatás gyakorlati alkalmazásairól szólt. Szinte nincs sem az operációkutatásnak olyan módszere, sem a gazdasági élet-

nek olyan területe, ami hiányzott volna a konferencia programjából. Több előadás foglalkozott a lineáris programozás alkalmazásával különböző területeken, mint pl. a villamosenergia-rendszer napi menetrendjének meghatározása, úttervezés, síküveg méretre szabása stb. Külön figyelmet érdemel — már nagysága miatt is — a villamosenergia-rendszerrel foglalkozó lineáris vegyes egészértékű feladat, amely maximálisan 2000 feltevélt és 900 folytonos, valamint 450 diszkrét (0, 1 értékű) változót tartalmaz. Nem maradtak ki az egyéb optimalizációs módszerek, közöttük a készletgazdálkodási problémák sem, sőt az egyik előadás a könyvtárryira rugó készletgazdálkodási modell elemzésére és rendszerezésére vállalkozott.

A gazdasági életben egyre több az olyan feladat, amelynél sok a bizonytalanság, jelentős a bizonytalan tényezők száma. Ezeket a területeket — a megfelelő számítástechnikai háttér kialakításának függvényében — jelentős eredményeket lehet elérni szimulációs módszerekkel. Ezeknek a módszereknek a hazai elterjedése jól nyomon követhető az operációkutatási konferenciák programjában. A mostani konferencián már szép számmal szerepeltek olyan előadások, amelyeknek témája a szimulációs módszerek alkalmazása volt. (Pl.: vállalatközi termékforgalom meghatározása, vállalati stratégia kialakítása, a népgazdaság és a külkereskedelem kapcsolatának vizsgálata, fakitermelési folyamatok programozása stb.)

A vállalati és az ágazati feladatok mellett olyan makro-szintű témákról is tartottak előadásokat, mint a matematikai-közgazdaságtan klasszikus modelljei, a Neumann-modell és a Leontieff-modell. Az egyik előadás pl. azt bizonyította be, hogy a dinamikus Leontieff-modell abban az esetben is vezérelhető, ha a tőkekoefficiensek mátrixa szinguláris.

Az elhangzott előadások között sok foglalkozott az operációkutatási és a számítástechnikai módszerek mezőgazdasági alkalmazásával. Ez egyrészt azzal függött össze, hogy a házigazda, a Debreceni Agrártudományi Egyetem, jelentős szervező munkát is végzett, másrészt azzal, hogy az utóbbi években az operációkutatás legdinamikusabban a mezőgazdaságban terjedt és a gyakorlati alkalmazásoknak jelentős eredményei voltak.

A számítástechnika területéről származó előadások is szép eredményekről számoltak be. Az egyik előadás a diszkrét programozási feladatok megoldásánál használható heurisztikus programrendszereket, egy másik az R 10-es számítógépen működő, lineáris programozási feladatokat interaktív üzemmódban megoldó programcsomagot ismertetett; egy további a termelésirányítás folyamatának számítógépes modelljéről szólt. Figyelmet érdemelt az az előadás is, amelyik a mezőgazdasági termelészövetkezetek információs rendszerének szervezéséről adott tájékoztatást, és az is, amelyik a közismert Danzig—Wolfe dekompozíciós eljárás számítógépes megvalósításáról számolt be.

Nyilvánvaló, hogy egy rövid beszámoló megközelítőleg sem tud teljes képet adni egy konferenciáról, célja csak az lehet, hogy felhívja a figyelmet, felkeltse az érdeklődést néhány kiragadott példa segítségével.

A Konferencia a záró plenáris ülésen ajánlásokat fogadott el, amelyekben a további teendőket körvonalazták és elhatározták, hogy az elkövetkező évek operációkutatási konferenciáira a természettudomány különböző területein tevékenykedő operációkutatókat is meg kell hívni.

ORMÓS ZSOLT