

A Magyar Közgazdasági Társaság Matematikai-Közgazdasági Szakosztályának Kollokviuma

A Magyar Közgazdasági Társaság Matematikai-Közgazdasági Szakosztálya 1969. szeptember 11–13. között tartotta első kollokviumát Révfülpön. A kollokviumra meghívott szakemberek — mintegy 100 résztvevő — előtt 13 előadás hangzott el, amelyek közül 8 a gazdaságmatematika különböző makroökonómiai alkalmazásával foglalkozott, 5 pedig a nemzetközi és hazai matematikai kutatások egyes területeiről adott összefoglaló jellegű áttekintést. Az előadásokat írásban is benyújták.

Az ismertetett modellekből, a modellekben megfogalmazott problémákból és az előadásokat követő hosszú és élénk vitákból világosan látszott, hogy gazdasági életünk majdnem minden fontos és aktuális problémájának vizsgálatára történnek kísérletek egzakt matematikai módszerek felhasználásával. Megállapítható az is, hogy a modellekkel végzett számítások eredményei egyre inkább felhasználásra kerülnek a tényleges gazdasági döntéseket hozó szervek és gazdasági vezetők munkájában, a matematikai módszerek lassan beépülnek a gazdasági elemzésbe és tervezésbe. Ezt bizonyította a „Matematikai módszerek népgazdasági (ágazati) tervezésben való alkalmazása” (Andorka Rudolf—Szabó László) című összeállítás is, amely a hazánkban folyó kutatások helyzetéről, céljairól és alkalmazásairól adott részletes tájékoztatást.

Ami a kollokviumon elhangzott előadásokat illeti, azokat az előadások sorrendjében kívánom röviden ismertetni. Elsőnek *Szakolczay György* „*Árak előrebecslése és a gazdasági ösztönzők optimális értékének meghatározása gazdaság-matematikai modellel*” című előadása hangzott el. Az előadó a kétféle problémára azonos struktúrájú modellekkel ágazati szinten keresi a megoldást. Módszertani szempontból a modell kombinációja az aggregált makroökonómiai növekedési és optimálási modelleknek, amely koefficiens előrebecsléseket, termelési függvényeket, jövede-

lem- és ár rugalmassági számításokat, valamint egy kvadrátikus programozási és egyeztetési eljárást is magában foglal.

A kutatás elsődleges célja az ágazati arányok várható alakulásának előrebecslése. Az előrebecslések alapján egyfelől fel lehetne mérni, hogy a tapasztalható árváltozások beilleszkednek-e az alapvető gazdasági összefüggések tartós irányzataiba vagy nem, másfelől az előrebecslések nagy segítséget nyújthatnának a távlati tervezés számára, mivel az árindexek jövőbeli alakulásának megfelelő pontosságú előrebecslése esetén felmérhető lenne, hogy mely ágazatok termékei drágulnak, illetve válnak olcsóbbá, azaz mely termékek felhasználásának kiterjesztése előnyös vagy hátrányos. A modell a gazdasági ösztönzők értékeiből indul ki, felhasználja a különböző változók és technológiai paraméterek értékeire vonatkozó előrebecsléseket, biztosítja konzisztenciájukat és lehetővé tesz optimumszámításokat is.

A gazdasági ösztönzők optimalálása esetében a modell átfogalmazására van szükség. Az ösztönzőket már nem konstansokként, hanem változókként szerepeltetik, hogy elemezhesék a különböző gazdaságpolitikai célkitűzések és a gazdasági ösztönzők közötti összefüggéseket. Így a növekedési ütemet és a beruházási hányadot befolyásoló eszközhasználati díjnak a nyereség-felosztási rendszerrel, a külkereskedelmi mérlegnek a devizaárfolyammal való kapcsolatot vizsgálják, és még más hasonló összefüggéseket.

A szerző foglalkozott a modell kiterjesztésének lehetőségeivel és vázolta a felhasználás problémáit is. Kiemelte, hogy a modell kizárja a különböző technológiák közötti választási lehetőséget, az átlagos technológiai változást az idő függvényének tekinti. További probléma, hogy a modellben szereplő elaszticitásokra nincsenek kellőképpen megalapozott becslések, valamint az, hogy nem tudják biztosítani a gyakorlati és a matematikai elemzések teljes összhangját.

A modell alkalmazásának két alapfeltevétele — az ÁKM technológiai koefficienseinek és a termelési függvény paramétereinek előrebecslése — már biztosított. Az előadók ezek alapján érdekes eredményekről számolt be az árindex-változások összehasonlító vizsgálatá terén.

Tardos Márton „A közgazdasági élet elemzésének lehetőségei programozási modellek segítségével” címmel tartott előadást a kollokviumon, amely a vállalatok és a központi szervek viselkedését elemezte egy lineáris programozási modell segítségével. A vizsgálat főbb célkitűzései közül a szerző a következőket emelte ki:

- a népgazdaság valóságos viszonyait programozási modellekkel milyen mértékben lehetséges jellemezni;

- a népgazdaság konkrét szabályozó rendszere az ún. eszmei szabályozó rendszerrel mennyiben tér el;

- a vállalatok tényleges működését milyen mértékben jellemzi a nyereség maximalizálása.

A vizsgálatot — az elemezni kívánt többszáz vállalat közül — csak néhány vállalatra végezték el. A levont következtetések közül az előadó a következőket említette:

1. A vállalatok érzékenysége a piaci eseményekre nem nőtt a kívánatos mértékben. Ennek okai, hogy

- a vállalatok nem a maximális nyereség, hanem csak egy bizonyos nyereségtartomány elérésében érdekeltek;

- a vállalatok a belföldi árakat — monopóliumhelyzetük alapján — magasan tudják tartani.

2. A vállalatok ösztönzése—szabályozása több vonatkozásban nem felel meg a népgazdasági érdekeknek. A jövedelem-szabályozás, elsősorban a részesedési alap kiszámítási módja és adózási rendszere erősen eltéríti egymástól a két érdeket.

Végül az előadó néhány javaslatot bocsátott vitára e problémák megoldásának lehetséges módjairól. Megemlítette, hogy

- a belső piacokon — részben az indokolatlanul összevont vállalatok decentralizálásával, részben az importverseny fokozásával — a versenyfeltételeket javítani kell;

- meg kell változtatni a jövedelem-szabályozás rendjét azért, hogy a vállalatok érdekeltségében jelentkező differenciálódás elkerülhető legyen;

- meg kell szüntetni az átlagbérellenőrzés kialakult rendjét;

- a nehezen megoldható feladatok különleges ösztönzését meg kell kísérelni;

- a gazdasági elemzésekre nagyobb súlyt kell helyezni (a szabályozó rendszere-

rek hatása, a vállalati viselkedés kérdései stb. területén).

Ehhez rendszeres információgyűjtésre, körültekintő modellezésmunkára van szükség a központi szerveknél. Az elemzés egyik ilyen hatékony eszköze lehet a szerző által ismertetett modell.

Rimler Judit „A gazdasági fejlődés több-tényezős vizsgálatának alapelvei” című előadásában a növekedést olyan komplex folyamatként értelmezte, amelynek alakulására nemcsak az elsődleges ráfordítások gyakorolnak hatást, hanem a gazdasági-társadalmi környezet is. A szerző ezeknek az összefüggéseknek a formalizálását tűzte ki célul. A magyarországi gazdasági fejlődést az 1950—1966. években két mutatószámmal jellemezte: az egy aktív keresőre eső megtermelt nemzeti jövedelemmel (termelési oldal), és a nemzeti jövedelemből az egy főre eső fogyasztás értékével (fogyasztási oldal). A fejlődésre ható tényezőket direkt (forrás jellegű) és indirekt (környezet jellegű) tényezők csoportjaira bontotta. A kutatás jelenlegi szakaszában összesen 15 tényező hatását vizsgálta. Abból a feltetelezésből kiindulva, hogy a fejlődés szakaszaiban más-más tényezők mutatnak szoros és kevésbé szoros összefüggést a fejlődés ütemével és mértékével, a vizsgálatokat nemcsak az 1950—1966-os periódusra, hanem kisebb — egységes fejlődési jellegzetességeket mutató — szakaszokra is elvégezte.

Horváth József egy aggregált, egyszektoros növekedési modell segítségével elemezte a hosszútávú növekedés lehetséges ütemét „Hosszútávú egyenletes növekedés és optimális beruházási hányad” című előadásában. A szerző abból az alapelvekből indult ki, hogy gazdaságpolitikánkra ma már nem a gazdasági növekedés ütemének állandó emelésére való törekvés a jellemző, hanem inkább egy olyan ütem kiválasztása, amely a népgazdaság tartós, kiegyensúlyozott fejlődését biztosítja.

A modell időváltozója diszkrét. Alapötlete — amelyet a szerző Kaleckitől vett át — az állóeszközök évjáratok szerinti bontása és a termelésnek is ennek megfelelő felosztása. Így lehetőség van arra, hogy csak a beruházások révén újonnan belépő termelési kapacitásokkal foglalkozzunk, míg a meglévő állóeszközökön folytatott termelésről csak egy állandó ütemű növekedést tételezzünk fel. Az új kapacitásokat így még a tervezés stádiumában — vagyis döntés előtt — vizsgálni lehet. A felvázolt modell segítségével különböző tőke-munka kombinációkat lehet számítani, a munka-termelékenység és a technikai felkészültség függvényeként fejezhető ki.

Ha a termelés, a beruházás és a fogyaszt-

tás ugyanakkora ütemben nő, akkor az ún. „aranykori növekedési út” valósul meg. Hosszútávon a fogyasztás volumenének ez a maximális és állandó növekedési üteme. A fogyasztás volumene tehát mindenkor aszerint lesz nagyobb vagy kisebb, hogy az egyenletes növekedés kezdetén mekkora volt. Ezért meg kell vizsgálni a fogyasztás nagyságát abban az évben, amikor a népgazdaság rááll erre az egyenletes növekedési ütemre. A termelésnek n évre van szüksége arra, hogy ezt a növekedési ütemet elérje. A közbelső időszakot „átállási időszaknak” nevezi a szerző: ezalatt áll át a népgazdaság a nem egyenletes ütemről az egyenletes ütemre, miközben az utóbbi végett fejtjük ki beruházási és selejtezési politikánkat. Ha a beruházások átfutási ideje h év, úgy ezt a politikát ennyivel előbb kell megkezdeni. Az előadó ezek alapján az optimális induló beruházás nagyságát és megvalósításának lehetőségeit vizsgálta, majd meghatározta az ezzel járó beruházási hányadokat is.

Virág Ildikó „Folyamatos tervezés problémájának vizsgálata növekedési modell segítségével” című dolgozata a tervezés időhorizontjának sokat vitatott problémáját vizsgálta. Megállapította, hogy pl. az ötéves tervek tényadatait vizsgálva azt tapasztaljuk, hogy a tervidőszak elején általában alacsonyabb a fogyasztás növekedése és viszonylag magas a felhalmozási hányad, míg a tervidőszak végén ennek az ellenkezője jelentkezik. A jelenség egyéb okai mellett okvetlenül jelentős szerepet kell játszania ebben a tervezés ciklikusságának. Az egyes rövid-, közép- és hosszulejártatú tervek ciklusai nyilván egymásra szuperponálva jelentkeznek.

A probléma egyik elképzelés szerinti megoldása az ún. „folyamatos tervezés” gyakorlati megvalósítása lenne. (Pl. az ötéves tervek esetében minden évben elkészülne a terv — az új információk alapján — a következő öt évre.) A probléma azonban elméleti szempontból sem tekinthető ilyen egyszerű úton-módon megoldhatónak. A szerző ezt a következtetést egy Harrod—Domar típusú növekedési modell segítségével végzett vizsgálatból vonta le. Az egyik legfontosabb következménye a folyamatos tervezés megvalósításának — a vizsgálat szerint — az lehet, hogy tartósan csökken az évenkénti fogyasztás attól függően, hogy milyen gyakran ismétljük meg a tervezést.

Ulrichné, Ács Magdolna „Makroökonómiai folyamatok idősor elemzéseinek felhasználása a hosszútávú tervezésben” című előadásában a hosszútávú tervezés keretében végzett trendszámítások matematikájáról és tapasztalatairól számolt be.

Előadását módszertani kérdések vizsgálatával kezdte. Megállapította, hogy az idősorok alaptendenciájának leírására alkalmas függvénytípus objektív meghatározása közgazdaságilag is, matematikailag is megoldatlan feladat. Véleménye szerint a makroökonómiai volumenek időbeli alakulását csak olyan szigorúan monoton növekvő függvények írhatják le, amelyeknek második deriváltjuk is pozitív mind a tény-, mind az extrapolációs időszakban, tehát nem fogadhatjuk el a statisztika által javasolt alapelveket, amelyek szerint elsődlegesen az illeszkedés jóságára törekszünk.

Az idősorok analitikus függvényekkel közelített trendjei azonban egyszerűvé teszik az extrapolálást. A hosszútávú tervezésnél a modellek adat-inputjait extrapolációval kell meghatározni, mégpedig minél aggregáltabb kategóriákra, hogy determináltságuk csak nagy behatások miatt változhasson meg.

Ezek után 11 gazdasági kategória idősorát vizsgálta meg és a következő összefüggéseket elemezte:

- a nemzeti jövedelem dinamikája és a nemzeti jövedelem mérleg konzisztenciája;
- a nemzeti jövedelem felhasználásának fő arányai (fogyasztás-felhalmozás);
- a felhalmozási alap bizonyos strukturális vonatkozásai;
- a külkereskedelmi mérleg egyensúlya, a forgalom relációkénti strukturája és egyenlege.

A magyar nemzeti jövedelem termelésének és felhasználásának alakulását az 1950-től 1967-ig terjedő időszak adatai alapján a szerző 1985-re extrapolálta.

Fóti Tamás—Hunyadi László „Kísérlet a gazdasági növekedést leíró függvények meghatározására” című dolgozata az előbbihez hasonló kérdésekkel foglalkozott. Az előadás alapproblémája az volt, hogy olyan esetben, amikor a gazdasági idősorokat analitikus függvényekkel közelítjük, és egy lineáris, valamint egy exponenciális függvénnyel egyaránt jó közelítést kapunk, melyiket válasszuk a két függvény közül. A probléma egyik megoldása lehet, ha egy olyan függvényt sikerül találni, amely a tényadatokhoz jól illeszkedik és előrevetített értékei a lineáris és exponenciális függvény értékei közé esnek, mivel a fejlődés általában lassabb az exponenciálisnál és gyorsabb a lineárisnál. A szerzők ezután kísérletet tettek számítástechnikaiként is használható függvény meghatározására és paraméter-bebecslési eljárást adtak erre a függvényre.

A matematikai tárgyú előadások a kolokviumra meghívott *dr. G. Zoutendijk* professzornak a SUMT módszerekről tartott

előadásával kezdődtek. Zoutendijk professzor röviden ismertette a SUMT módszerek lényegét, a korlátozó feltételeknek és a célfüggvénynek összekapcsolási módját és a súlyozás kérdéseit. Részletesen kitért arra, hogyan keressük meg az összevont függvény feltétel nélküli szélső értékeit különböző esetekben. Végül bebizonyította, hogy kvadratikusan konkáv célfüggvény esetén, n változós függvényvel végzett számításoknál n lépésben eljutunk a feltétel nélküli optimumhoz.

Lipták Tamás „Nagy rendszerek optimalizálása” címmel tartott referátumot a témában elért legfigyelemreméltóbb eredményekről. Ezek között ismertette a Dantzig—Wolfe, az Abadie—Williams, a Müller—Merbach, a Rosen- és a Balas-féle módszerek célszerű alkalmazási területeit, ezek egyes előnyös, illetve hátrányos tulajdonságait, felhasználási lehetőségeiket közelítő jellegű számításoknál és néhány számítástechnikai tapasztalatot. Kiemelte, hogy az Abadie—Williams módszernél egyszerűbb a Martos-féle hiperbolikus programozás alkalmazása. A téma többek között a IV. ötéves terv népgazdasági programozási modelljének számítási problémái miatt is aktuális.

Stáhl János „Nem-lineáris programozási eljárások” címmel tartott referátuma jó áttekintést adott a témában használatos fontosabb eljárásokról a hazai és nemzetközi szakirodalom gondosan szelektált felhasználásával. Az előadás érzékeltetni kívánta, hogy hogyan „dolgoznak” az egyes módszerek és röviden utalt egy-egy módszer hatékonyságára is. Az előadó részletesebben ismertette a rács-módszert, a közelítő programozás módszerét (Griffith és Stewart alapján), a metszősíkok-módszert, a hosszú léptű gradiens módszereket, a SUMT módszereket, a dekompozíciós eljárásokat, valamint a globális optimumot szolgáltató módszereket. Sajnálattal állapította meg, hogy ezen a területen hazai számológépes tapasztalatok mind ez ideig nincsenek.

Kovács László Béla „Diszkrét programozási módszerek” című referátuma a lineáris programozás után nálunk talán legismertebbnek és leginkább alkalmazottnak tekinthető tiszta és kevert egészértékű programozás módszereiről adott áttekintést. Részletesen ismertette a Gomory-féle módszert, az integer programozási feladat konvex programozással történő megoldását, a különböző leszámítási algoritmusokat (Balas, Lawler—Bell stb.), a *branch and bound* módszereket, a dinamikus programozás egészértékű adaptációját és néhány közelítő eljárást.

Hj. Krekó Béla „Közelítő eljárás lineáris

programozási feladatok megoldására” című referátumában egy, a SUMT módszerek körébe tartozó eljárást mutatott be. A SUMT módszereknél szokásos „súlyfüggvény” speciális megválasztásával a szerző — bizonyos feladattípusok esetén — lényegesen leegyszerűsíti a számításokat. Az előadásban a probléma és a megoldás módjának részletes ismertetésén túlmenően a szerző kitért a gyakorlati alkalmazásokkal kapcsolatos kérdésekre is, és vázolta módszereinek a szimplex módszerrel szemben fennálló számítástechnikai előnyeit. Közülük néhány: az alapadatokon kívül viszonylag kevés részeredményt kell tárolni, mivel az eljárás tetszőleges pontból indulhat és iteratív; a számítási hibákra kevésbé érzékeny, mint a szimplex módszer; egy jó kiinduló megoldás — amelynek nem kell lehetségesnek lennie — megkonstruálása útján a modellen kívüli információk felhasználhatók a számítások volumenének csökkentésére; egy iteráció viszonylag kevés számítást igényel és jól ki tudja használni az együttható mátrix ürességét.

Hátrányos lehet ez a megoldási mód, ha az iterációk száma lényegesen meghaladja a szimplex módszer iterációinak számát. A módszerrel jelenleg próbaszámítások folynak és a várakozások szerint a nagymértékű feladatok megoldásánál a felsorolt előnyöket ki lehet majd aknázni.

A matematikai módszereknek a tervezési gyakorlatban való alkalmazásában látunk biztató lépéseket *Báger Gusztáv—Morva Tamás—Szabó László* „Lineáris programozási modell a IV. ötéves terv megalapozására” című előadása alapján, amely bemutatta azt a modellt, amelyet a szerzők irányításával az ötéves tervezés céljaira dolgoztak ki az Országos Tervhivatalban, illetve a Tervgazdasági Intézetben. A nagyméretű lineáris programozási modell jól hasznosítja az 1966—70. évi népgazdasági programozási kísérlet tapasztalatait, közel áll a hagyományos tervezéshez, ennek követelményeire alkalmazkodik, és — úgy látszik — bizonyos mértékben máris visszahat rá. A modell figyelembe veszi továbbá az új gazdasági mechanizmus bevezetésével járó módszerbeli és tartalmi változásokat is. Jelentős eredmények tekinthető, hogy az Országos Tervhivatalban a modellt a konkrét tervezési munka részeként kezelik. A szerzők kifejezésével élve: a szóban forgó programozási számítás beépülő alkalmazás. A modell további jellemző vonása, hogy átfogja a termelés és felhasználás egészét, változói a termelés strukturális problémáin kívül a pénzügyi összefüggésekre is kiterjednek és így a modellt a gazdasági szabályozók rendszerének vizsgálatára is alkalmas. A mo-

dellbe — párhuzamosan — értékbeni és naturális mértékegység szerinti koordinációt építettek be, s alkalmazással tették különböző makroökonómiai szintű mutatók (társadalmi termék, nemzeti jövedelem stb.) értékeinek levezetésére is. A modell matematikai struktúrája egy háromszorosan dekomponált lineáris programozási feladat alakját ölti, amelynek numerikus megoldására több számítástechnikai eljárást kívánnak kidolgozni. A matematikai- és gépi programozási munkák jelenleg több helyen is folynak.

Ujlaki Zsuzsa „A hosszútávú tervezés modellezésének néhány kérdése” című előadásában áttekintést adott az Országos Tervhivatalban folyó hosszútávú matematikai modellezés munkálatairól és részletesen ismertetett egy többperiódusos összevont programozási modellt.

Nézete szerint a matematikai tervezés a hosszútávú tervezés esetében nem optimális terv meghatározását jelenti, hanem az előterjesztendő nagyszámú, belső ellentmondásoktól mentes tervváltozat kiválasztását. Értelmezése szerint a matematikai tervezéssel előállítható variánsok a különböző fejlődési út vonalak konzisztens számszerűsített leírását adják, amelyek részletes elemzésével lehetővé válik a tervdöntések következményeinek előzetes felmérése.

Ezután beszélt a távlati tervezés céljaira figyelembe vett modellesaládról, melyek közül némelyek a statikus és dinamikus Leontieff-modellek körébe tartoznak, mások pedig a lineáris programozás módszereire támaszkodnak. Az előadás második felében ismertetett összevont többperiódusos modell feladata a közeli és távoli jövő kölcsönhatásainak elemzése. A modell négy önállóan is életképes ötéves részmodellt tartalmaz. A lineáris részmodelleket intertemporális feltételek és változók kapcsolják össze.

A kollokviumot a hazai matematikai közgazdasági kutatások helyzetének és feladatainak megvitatása zárta le, amelyet Bod Péter előadása vezetett be. A vitában információk anyagként felhasználásrakerült Szabó László—Andorka Rudolf „Matematikai módszerek népgazdasági (ágazati) tervezésben való alkalmazása” című összeállítása, amely a hazai kutatásokat mérte fel.

Az elmúlt évtized eredményei között fel lehet sorolni, hogy sikerült leküzdenünk a matematika közgazdasági alkalmazásaival kapcsolatos előítéleteket, hogy ma már a gazdaságmatematika művelőinek széles tábora van hazánkban. A matematikai közgazdászok tevékenységének egyik, és talán legfontosabb eredménye,

hogy — egzaktásra, zártabb összefüggésekre törekedve — pozitívan hatnak a közgazdasági gondolkodásra. Kifejlesztett módszereik, modelleik már nemcsak a kutatás szintjén jelentkeznek, hanem fokozatosan gyakorlati felhasználásuk is tért hódít. Az egyetemi matematika-oktatás az elmúlt évtizedben szintén ugrásszerűen fejlődött. Megemlíthető az is, hogy a magyar matematikai közgazdászok nemzetközi téren is jó hírnévnek örvendenek.

A gazdaságmatematika alkalmazási területén azonban még sok problémát és hiányosságot találunk. Bod Péter előadásán kívül számos hozzászólás érintette ezt a kérdést. Közöttük szerepelt, hogy az elért eredményeket a szóba jöhető területnek csak mintegy 50 százalékán értük el. Még sok fehér foltot, feltáratlan területet találunk. A gazdasági mechanizmus elemzésével, nemzetközi összehasonlításokkal és a növekedésre ható tényezők elemzésével még alig-alig foglalkoznak. A gyengeség jelének számít, hogy a modellek zöme a lineáris programozásra és a matematikai statisztika egyes fejezeteire támaszkodik. A kutatók között egyes területeken még nem alakult ki a megfelelő kapcsolat. Sokszor előfordul, hogy a gazdasági modellek nem az objektív belső gazdasági összefüggéseket tükrözik, hanem felszínes vagy konzervatív közgazdasági elképzelésekhez adnak „egzakt” alapot.

Ezek a megjegyzések a matematikai közgazdászok önkritikájának tekinthetők. A fejlődést azonban — az elmondottakon túl — egyéb feltételek hiánya is gátolja. Ilyen feltételek mindenekelőtt a korszerűtlen és szűk elektronikus számológépi bázis, a megfelelő adatok, információk hiánya. A kutatások pártfogolása és támogatása egyes intézmények és gazdasági vezetők részéről nem mindig jár együtt az elért eredmények hasznosításával. Az eredmények elfogadtatásában sokszor a hivatali apparátusok második vagy harmadik vonalának averziója és felkészületlensége nehezíti meg a matematikai közgazdászok dolgát. Noha az elért eredmények kétségtelenül biztatóak, számos olyan terület van még, ahol előre kell lépünk.

A résztvevők méltán tartották eredményesnek a kollokviumot. Sokak szerint egyike volt az elmúlt évek legjobban sikerült konferenciáinak. A kollokvium szervezése kitűnő volt, ami a — házigazdái tisztet betöltő — Matematikai-Közgazdasági Szakosztály Vezetőségének köszönhető.

Pongrácz Tibor

Beszámoló az Ökonometriai Társaság brüsszeli konferenciájáról

1969. szeptember 1-től 3-ig tartották Brüsszelben az Ökonometriai Társaság európai kongresszusát.

A szervező bizottság titkára J. Waelbroeck, a Brüsszeli Egyetem Közgazdasági Karának igazgatóhelyettese volt, aki a Kar fiatal oktatóinak és titkárságának segítségével megszervezte a konferencia tudományos programját és gondoskodott annak technikai lebonyolításáról. A tudományos program az ő üdvözlő szavaival kezdődött, majd J. Hurwitz, a Társaság elnöke, a minneapolis-i egyetem professzora tartott egyórási előadást, melyben összefoglalta a matematikai közgazdaságtan eddigi legfontosabb eredményeit, ismertette azokat a főbb területeket, amelyek jelenleg kutatások folynak és vázolta azokat, ahol kilátás van gyors ütemű fejlődésre.

A kongresszus programjában a következő főbb területeken elért újabb eredmények szerepeltek: általános egyensúlyelmélet, dinamikus makroökonómiai modellek, az egyéni és társadalmi preferenciák viszonyának vizsgálata, a gazdasági folyamatok véletlen ingadozását figyelembe vevő döntési modellek, tervezési és matematikai-programozási modellek. Beszámoltak néhány kutatásról a növekedési modellekkel és különféle prognosztikai modellekkel kapcsolatban. Hallhattunk ezenkívül néhány empirikus vizsgálatról (például a kereslet alakulásának megfigyelésével kapcsolatban), matematika-statisztikai problémákról és számítógépi módszerekről.

Számomra különösen érdekes volt az, hogy viszonylag sok olyan előadás hangzott el, amely a gazdasági folyamatokat, mint véletlen folyamatokat vizsgálta. A korábbi konferenciák programjait olvasva, csak elvétve találunk ebbe a témakörbe vágó eredményeket.

Igen érdekesnek tartottam egy kimondottan elméleti jellegű előadást. B. GORDAL és J. F. MERTENS (Belgium) arról számoltak be, hogy ha adva van gazdasági folyamatok olyan tere, melyben a tevékenység lefolyása a véletlentől függ, és ha tervezni akarunk valamilyen tevékenységet,

akkor gyakran szükséges tudnunk, milyen összefüggés van ezen tevékenységek valamilyen megadott értékrendje között. Létezik-e olyan hasznossági függvény, hogy két tevékenység hasznosságainak bizonyos halmazokon vett integráljai között fennálló egyenlőtlenség pontosan megfelel preferencia relációjuknak. Az előadás megmutatta, hogy milyen körülmények között és milyen tulajdonságú hasznossági függvény mellett lehet erre a kérdésre pozitív választ adni. A kérdés általános (nem csak valószínűségi) mértéktérben is megfogalmazható és ekkor pl. a Pontrjagin maximum-elv alkalmazása közben is felmerülhet.

T. F. BEWLEY (Belgium) egy neoklasszikus egyensúlyi modellt mutatott be, melyet azért említek meg, mert kitűnt, hogy ma már ilyen témák megértéséhez is modern matematikai apparátusra, topológiai, mértékelméleti és ezeken nyugvó valószínűség-számítási ismeretekre van szükség.

Elhangzott még néhány mikroökonómiai problémáról szóló előadás is ebben a szekcióban. Közülük kiemelnék egy közvetlen gyakorlati feladatot, amely egy optimális csomagolási rendszer megadására vonatkozott.

Egyébként csak elvétve akadt olyan előadás, amely kimondottan gyakorlati problémák megoldását célozta. Igaz, hogy az Ökonometriai Társaság kongresszusai eddig is inkább elméleti irányúak voltak.

Az előadásokat felkért hozzászólók méltatták, illetve vitatták. A bírálathoz általában nem volt kíméletes. Ez a szellem — úgy vélem — segítette a konferencia munkáját, jóllehet, a hallgatóság hozzászólásaira és kérdéseire már általában nem maradt idő.

A kongresszusra három magyar dolgozatot nyújtottak be: Bródy András: „A linear theory of cycles”, Forgó Ferenc és Szép Jenő: „On approximative solutions of large scale linear programming problems”, Virág Ildikó: „A stochastic growth model” c. munkáit. Magyarországot a kongresszuson 11 tagú delegáció képviselte.

Virág Ildikó

A Magyar Közgazdasági Társaság Matematikai–Közgazdasági Szakosztályának 1970. I. félévi munkaterve

A Szakosztály munkaterve három részből áll:

1. a Szakosztály elnökség munkaterve;
2. a rendezvények terve;
3. egyéb célkitűzések.

1. A Szakosztály elnökségét általában két-hónaponként hívjuk egybe.

Az ülések tervezett napirendje:

Február végén: A SZIGMA ankét tapasztalatai.

Április végén: A matematikai-közgazdasági könyvkiadás helyzete.

2. Rendezvények:

Január: A SZIGMA olvasóinak ankétja.

Február: DANCOS ISTVÁN: Az optimális folyamatok elmélete, felhasználási lehetőségei közgazdasági alkalmazásokban.

Március: SZÉKELY BÉLA: A hosszútávú népgazdasági tervezés bázisadat-rendszere.

Április vagy Május: A IV. ötéves terv kidolgozásához felhasznált matematikai modellel szerzett első tapasztalatok. (Az előadó személyét később közöljük.)

3. Egyéb tevékenység:

— Rendezvények egyeztetése a Neumann János Társasággal és a Bolyai János Matematikai Társulat Alkalmazott Matematikai Szakosztályával.

— „Farkas Gyula emlékpályázat” kezdeményezése.

— Az érdeklelt könyvkiadókkal felvesszük a kapcsolatot a matematikai-közgazdasági szakirodalom kiadásának terszerűbbé tétele végett.

Bod Péter

a Szakosztály elnöke

Tájékoztató az 1969. évi pályázatról

A Magyar Közgazdasági Társaság Matematikai-közgazdasági Szakosztálya és a SZIGMA szerkesztősége 1969. évre pályázatot írt ki; pályázni lehetett vállalati operációkutatási problémák megoldását ismertető tanulmányokkal.

A pályázati felhívásra mindössze két pályamű érkezett be. Elbírálásukra a Szakosztály elnöksége az alábbi bizottságot küldte ki: Bod Péter, Éltes Ödön, Kerek Béla és Martos Béla.

A bíráló bizottság a dolgozatok és az előzetesen felkért lektorok véleményeinek áttanulmányozása alapján úgy döntött, hogy egyik pályamű sem ütötte meg a díjazhatóság mértékét. Ugyanakkor a bíráló bizottság megállapította, hogy a „Homogén profilú építőipari vállalatok termelésprogramozása” című dolgozat bizonyos értékelendő pozitív vonásokat tartalmaz. A dolgozat egy gyakorlatban tényleg alkalmazható és alkalmazásba is vett kon-

krét CPM-típusú modellt ír le. A modellhez számítógépes program is tartozik és a dolgozat kísérleti számítások eredményeiről is beszámol.

A dolgozat fő hiányosságai: 1. a modellt kizárólag verbálisan írja le, 2. nem világos milyen mértékben tartalmaz a modell újszerű elemeket az irodalomból ismertekhez képest, 3. a pályázat formai követelményeit a tanulmány nem teljesíti, mert nem mellékeltek hozzá irodalomjegyzéket.

A bíráló bizottság úgy határozott, hogy a fenti pályaművet „*Dicséret*”-ben és 2000 Ft pénzjutalomban részesíti.

A döntés után a felbontott jeligés levélből kitért, hogy a tanulmány szerzői:

ALMÁSY GÉZA okl. mérnök és okl. gazd mérnök,

ARNOLD LÁSZLÓ matematikus;
mindketten az *Építőipari Számítástechnikai és Ügyvitelgépésítési Vállalatnál* dolgoznak.