



**AgEcon** SEARCH  
RESEARCH IN AGRICULTURAL & APPLIED ECONOMICS

*The World's Largest Open Access Agricultural & Applied Economics Digital Library*

**This document is discoverable and free to researchers across the globe due to the work of AgEcon Search.**

**Help ensure our sustainability.**

Give to AgEcon Search

AgEcon Search

<http://ageconsearch.umn.edu>

[aesearch@umn.edu](mailto:aesearch@umn.edu)

*Papers downloaded from **AgEcon Search** may be used for non-commercial purposes and personal study only. No other use, including posting to another Internet site, is permitted without permission from the copyright owner (not AgEcon Search), or as allowed under the provisions of Fair Use, U.S. Copyright Act, Title 17 U.S.C.*



## „ERDEI FERENC” SZOCIALISTA BRIGÁD BÁBOLNÁN

A *Bábolnai Állami Gazdaság* Tetra SL tenyésztési osztálya törzs- és nevelőtelepének 19 dolgozójából alakult brigád 1972 márciusában felvette *Erdei Ferenc* nevét. A brigád tagjai tudatában vannak annak, hogy ez a név, a múlt évben szocialista címet kiérdemelt bábolnai brigádok erős mezzőnyében, méltó helytállásra kötelezi őket.

Ezért örömmel vették tudomásul,

hogy felkérésükre az *Agrárgazdasági Kutató Intézet* elvállalta brigádjuk patronálását. Az intézet, melyet *Erdei Ferenc* vezetett több mint másfél évtizeden keresztül, nagy érdeklődéssel fogott az együttműködés elmélyítéséhez.

Az intézet vezetősége, értékelve a brigád dolgozóinak *Erdei Ferenc* emléke iránti mélységes kegyeletét, most egy új típusú együttműködés szándékával vállalta ezt a számára is megtisztelő kötelezettséget. Ez az állásfoglalás megfelelt annak az *Erdei Ferenc* vallotta elvnek, hogy a *mezőgazdasági dolgozók és a kutatók együttműködése mindkét fél részére csak előrevivő lehet*. Az együttműködés méltó szimbólumaként az intézet dolgozói és a brigád tagjai ez év májusában, Makón, együtt koszorúzták meg az egy éve elhunyt *Erdei Ferenc* síremlékét.

Pósvai Lajos dr.

## NEMZETKÖZI SZIMPÓZIUM A MATEMATIKAI MÓDSZEREK ÉS AZ ELEKTRONIKUS SZÁMÍTÁSTECHNIKA KÉRDÉSEIRŐL

A szocialista országok a matematikai módszerek és az elektronikus számítástechnika mezőgazdasági alkalmazása témakörében folyó kutatásaikat 1963 óta koordinálják. E nemzetközi koordináció keretében rendezték meg 1971. október 18 és 22 között a Szovjetunióban a *Matematikai módszerek és az elektronikus számítástechnika kidolgozása és bevezetése a mezőgazdaságban* c. VI. szimpóziumot. A Vilniusban tartott szimpóziumon hét szocialista ország 47 munkatársa vett részt, és a plenáris, valamint a szekciósüléseken összesen 28 előadást hallgattak és vitáltak meg.

Bár a különböző szocialista országok gazdaságirányítási rendszerében — így a matematikai módszerek és az

elektronikus számítógépek alkalmazási területében — vannak bizonyos különbségek, úgy véljük mindenképpen tanulságos lesz az olvasó számára, ha betekintést kap arról, melyek a legújabb törekvések külföldön, s hogy milyen intenzív munka folyik egyes országokban e témában.

A szimpózium munkája három fő probléma köré csoportosult:

— a gazdaságirányítás automatizált rendszerének kidolgozása és bevezetése, beleértve az elektronikus adatfeldolgozás és az információs rendszer mezőgazdasági kérdéseit;

— a gazdaságmatematikai modellezés és a mezőgazdasági termelés optimális tervezésének kérdései;

— a témában való együttműködés eredményei és fejlesztésének lehetőségei.

A koordinált téma helyzete tapasztalataim szerint általában az alábbiakkal jellemezhető:

— a koordináció kezdetén az inkább csak gazdaságmatematikai modellezésre szorítkozó téma *tartalmában egyre bővül*, kiegészülve az információs rendszer és a számítástechnikai bázis problémáival;

— egyre általánosabbá válik a problémák *rendszerként való felfogása*, amely nemcsak a modellrendszerek további kiépítésében nyilvánul meg, hanem a rendszerszemlélet kiterjed az információs, technikai, szervezeti kérdésekre is, és elvezet az automatizált irányítási rendszer kidolgozásához;

— számunkra megnyugtató volt, hogy most már több országban törekednek a tervezéshez használt modelleknél, programoknál az egyszerűbb, *hagyományos módszerek és az optimalizálás kombinálására*;

— valamennyi országban a korábbiakhoz képest jóval több gondot fordítanak a *gyakorlati feladatok* megoldására, a *gyakorlati alkalmazás* kérdéseinek vizsgálatára;

— az *együtműködés új módjai, formái* alakulnak ki.

#### AZ AUTOMATIZÁLT IRÁNYÍTÁSI RENDSZER ÉS AZ INFORMÁCIÓS RENDSZER KÉRDÉSEI

Az SZKP XXIV. kongresszusának határozatai rámutatnak arra, hogy szükség van a Szovjetunióban automatizált tervezési és irányítási rendszer kidolgozására és bevezetésére. Elsőként a népgazdasági ágak, a területi szervezetek és a vállalatok tervezési és irányítási rendszerének automatizálását kell kidolgozni azzal a szándékkal, hogy később országos szinten is megvalósítsák ezt. E kérdéskör tudományos módszertani alapjairól tartott előadást R. G. Kravcsenko, a Szovjetunió Mezőgazdasági Minisztériumához tartozó Összszövetségi Kibernetikai Tudományos Kutatóintézet igazgatója. A mezőgazdasági ágazat automatizált irányítási

rendszerével kapcsolatos kutatások 1966 óta folynak.

A mezőgazdaság *automatizált ágazati irányítási rendszere* alatt „azon módszerek és eszközök rendszere értendő, amelyet a prognózis, a tervezés, a beszámolás, az elemzés és a szabályozó eszközök kidolgozásának feladatához használunk fel az ágazat optimális funkcionálása érdekében úgy, hogy az irányító szervek, az adminisztratív irányító személyzet, a gazdaságmatematikai és információs logikai modellek, a feladatokat megoldó algoritmusok és programok összességéből, az információk összegyűjtésének, feldolgozásának, továbbításának, felhalmozásának és megőrzésének technikai eszközeiből és a rendszer működését biztosító specialisták kollektívájából áll”

Az automatizált irányítási rendszer *fő feladata* a tervezés és irányítás korszerűsítése a következő területeken:

— optimális tervek kidolgozása az ágazat fejlesztésére és az anyagi-műszak ellátására, az irányítás minden szintjén,

— a mezőgazdasági termelés fejlődésének prognosztizálása,

— a tervek korrigálása teljesítésük folyamán,

— optimális döntési változatok kidolgozása a termelés operatív irányításához,

— a gazdasági információk valamennyi formájának felhalmozása a termelés elemzéséhez és irányításához,

— a gazdasági információk gépi feldolgozása,

— az ágazat normatív tájékoztató bázisának<sup>1</sup> létrehozása,

— a pontos és megbízható információs kapcsolat megszervezése a mezőgazdasági irányítás minden szintjén és a felső állami szervek szintjén,

<sup>1</sup> Magyarországon e fogalomra többnyire az „adatbank” megjelölést használják.

das  
tec  
mű

A

nyí

ség

val

spe

kív

nyí

mít

síté

me

(az

sze

I

Pla

das

ad

me

sán

zat

tás

az

ma

hoz

san

tön

irán

bar

vila

reá

ciós

ság

aut

hoz

tett

I

fela

mu

kez

ter

sób

kép

jel

5

ter

bev

4\*

— a felső szervek és más népgazdasági ágazatok információs számítástechnikai rendszerei közötti együttműködés megszervezése.

A mezőgazdaság automatizált irányítási rendszerét *fokozatosan és egy-egy egyes metodikai elvek* alapján kell megvalósítani, s a kérdés bonyolultsága *speciális kísérleti bázisok* létrehozását kívánja meg a mezőgazdasági irányítás minden szintjén. Előzetes számítások alapján az irányítás korszerűsítését célzó valamennyi beruházás *megtérülési idejét* 3–4 évre becsülik (az iparban az eddigi tapasztalatok szerint ez csak 2 év).

*B. Poskus, J. Vajtauskasz és R. Plajisz*, a Litván SZSZK Agrárgazdasági Kutatóintézetének vezetői előadásukban tovább konkretizálták a mezőgazdasági irányítás automatizálásának fogalmát és bevezetésének fokozatait. Szerintük ugyanis az irányítás automatizálása annyit jelent, hogy *az elsődleges (kiinduló) információt automatikusan rögzítik és dolgozzák fel*, s a hozott döntést ugyancsak automatikusan adják át a végrehajtóknak. Rögtön megjegyzik azonban, hogy ilyen irányítási folyamat a mezőgazdaságban nem létezik. Ezért igyekeztek megvilágítani, mi értendő az irányítás reális automatizálásán és mely információk folyamatokat lehet a mezőgazdaságban valóban automatizálni. Ők az automatizált irányítási rendszer létrehozásának *három fokozatát* különböztették meg:

1. Az információfeldolgozás kisebb feladatesoportjainál *egyes számítási munkák gépesítése*. E fázisban következnek be a fokozatos áttérés a különféle tervek optimalizálására, amelyek később a tervezés különböző alrendszereit képezik majd. A Litván SZSZK-ban jelenleg e fázisban tartanak.

2. A beszámolás és az optimális tervezés *egy-egy komplett alrendszerének* bevezetése. Ebben a szakaszban már

megalapozott tanácsok adhatók az irányító szervek szervezetének és funkcióinak megváltoztatására. Litvániában elsőként az állattenyésztés alrendszerét dolgozzák ki önállóan.

3. E fázisban fokozatosan megvalósul a *tervezés teljes automatizálása*. Ez olyan matematikai, információs és technikai ellátottságot feltételez, amely lehetővé teszi gyakorlatilag korlátlan számú tervvariáns kiszámítását. Így lehetséges a tervek folyamatos korrekciója, amely az automatizálás egyik vonásának tekinthető. Minthogy a tervezéshez szükséges információk (normatívák stb) rögzítéséhez és továbbításához nem célszerű adatrögzítőket létesíteni, a tervek kidolgozásának folyamata a harmadik fázisban feltételelesen nevezhető automatizáltnak.

A *beszámolás* automatizálásáról szerintük akkor beszélhetünk, ha adatrögzítőket vagy optikai beolvasókat alkalmaznak az információknak a rendszerbe való bevitelénél. Ellenkező esetben a beszámolás komplex gépesítéséről beszélhetünk. Megjegyzik még, hogy az irányítás automatizálása a termelés folyamatainak automatizálásától is függ.

E témához kapcsolódott *A. Alvarész, L. F. Arsenyikina és Sz. Sz. Tokmalajeva* előadása, akik az *éves tervezés* automatizált rendszeréről számoltak be, valamint *V. A. Szvobogyné*, aki a *gazdasági elemzés* alrendszerének létrehozásáról szólt.

Az információfeldolgozás automatizálásával csaknem valamennyi országban foglalkoznak. Így pl. *A. D. Atanaszov, K. N. Bogojev és L. Sz. Malamov* beszámolt arról, hogy Bulgáriában megindultak egy egységes rendszer létrehozásának munkálatai a társadalmi és műszaki-gazdasági információk gépi feldolgozásához. Ez lehetőséget ad a népgazdaság valamennyi — vertikális és horizontális — információs kapcsolatának gépesítésére és automatizálására. *T. Orkis* az állattenyésztési

információk automatizált feldolgozásának integrált rendszeréről tartott előadást, ezen munkálkodnak a lengyelországi Állattenyésztési Tudományos Kutatóintézetben. *F. Stefaneczku* és *Sz. Konsztantineszku* előadásából is kiderült, hogy nemrég a román Mezőgazdasági Minisztérium is információs és számítóközpontot hozott létre az automatikus adatfeldolgozásra.

*H. Kasselt*, a berlini Operációkutatási és Elektronikus Adatfeldolgozási Intézet igazgatója beszámolt arról, hogy az NDK-ban jelenleg a tervezés és irányítás *információs-számítástechnikai rendszerének* létrehozásán dolgoznak. Sikerült létrehozni a mezőgazdaság és élelmiszeripar egységes számítástechnikai bázisát. Ezen kívül a járáások, a termelőszövetkezeti egyesülések és az élelmiszeripari vállalatok könyvelőautomatákkal rendelkeznek, később pedig kisteljesítményű elektronikus számítógépeket kapnak a kiinduló információk rögzítéséhez. Intézetük részt vesz a tervezés modellrendszerének kidolgozásában, de munkájuk főképp annak matematikai és számítástechnikai realizálására irányul. Sokat dolgoznak az információs rendszer egységesítésének, tárolásának kérdésein, és programrendszert dolgoznak ki az R-300-as számítógépre. Az elterjesztés érdekében a nagyarányú káderképzésen kívül létrehozták a gazdaságmatematikai modellek és programok könyvtárát is.

A számítástechnikai bázis létrehozására vonatkozó magyarországi elképzeléseket *Csete László* ismertette részletesen. Előadásában kitért a magyarországi kutatásokra, az információs rendszerre, az adatbankra, az alkalmazott módszerekre és a káderképzés kérdéseire is.

#### AZ OPTIMÁLIS TERVEZÉS ÉS A MODELLEZÉS KÉRDÉSEI

A szimpóziumon egyaránt fontos szerephez jutottak az optimális ter-

vezés *elméleti, módszertani és gyakorlati alkalmazási* kérdései is. A témakört két elméleti jellegű előadás vezette be. *J. Kundrát*, *J. Hirs* és *P. Kubas* — a csehszlovák delegáció — előadásában főként a modellezés problémáival foglalkozott, olyan kérdésekkel, hogy pl. milyen fontos szerepe van a további kutatómunkában a rendszerelméletnek, a modellrendszerek kidolgozásának, mennyire fontos a különböző alrendszerek tényleges működésének és szabályozási lehetőségeinek megismerése, a dinamikus rendszerek modellezése. Mint a témát koordináló ország képviselői, kitértek arra is, mely kérdéseket lenne célszerű nemzetközi együttműködés keretében megoldani. A lengyel küldöttség vezetői, *T. Marsalkovics* és *T. Richlik* főként a mezőgazdaság tervezésének konkrét problémáira irányították figyelmüket, pl. a központi és a vállalati tervek összehangolásának problémájára, ezzel kapcsolatban az országos és vállalati célfüggvény, az árak kialakításának, a beruházási eszközök optimális elosztásának kérdéseire. Utóbbihoz a marginális többváltozatú optimalizáció (MOW) módszerét dolgozták ki.

A komplex modelleknek az *országos szintű tervezésben* való alkalmazásával elért eredményekről számolt be *K. Born*. A tudományos kutatási terv értelmében a berlini Operációkutatási és Elektronikus Adatfeldolgozási Intézet a már összeállított távlati és éves tervek pontosabb kidolgozásával foglalkozik. Ehhez kidolgoztak, kipróbáltak és a tervező szerveknek átadtak ötféle modellt. Az első, országos szintű modell a távlati terv kiinduló helyzetének pontosabb kidolgozására szolgál. A mezőgazdaság, az élelmiszeripar és a többi ágazat közötti arányokat, valamint a mezőgazdaságon belüli fő arányokat határozza meg. A második modell hasonló célt szolgál a növénytermelés vonatkozásában. A harmadik modell *ágazati kapcsolati mérleg* a me-

gyé  
áll.  
terv  
mo.  
és  
fejl  
alk  
per  
230  
az  
175  
mo  
ben  
ján  
Tar  
min  
kap  
évi

A  
zás  
is  
hag  
kal  
erő  
MÉ  
Kö  
szer  
pl.  
alap  
ság  
zás  
gaz  
mel  
Így  
nál  
mo  
utá  
sok  
mel  
legs  
A.  
Sz.  
zés  
goz  
terv  
Az

só)  
Kut

gyékre, ez 164 oszlopból és 249 sorból áll. A negyedik modell a *megyék éves tervének optimalizálása* lineáris programozással. E modell mérete 150 oszlop és 150 sor. Az ötödik modell a *megyék fejlesztési tervének optimalizálására* alkalmas. E modellben szerepel egy 3 periódusos<sup>2</sup> dinamikus modell, ez  $230 \times 220$ -as nagyságú s ezen kívül mind az öt évre külön is számítottak egy  $175 \times 165$ -ös méretű modellt. A megyei modelleket 1970-ben mind a 15 megyében kipróbálták, s az eredmények alapján a Mezőgazdasági és Élelmiszerügyi Tanács elhatározta, hogy 1971-ben minden megyében bevezeti az ágazati kapcsolati mérleg alkalmazását az 1972. évi terv jobb kidolgozása érdekében.

A *vállalati szintű tervezés* vonatkozásában feltűnt, hogy több országban is töreksenek az optimalizálás és a hagyományos módszerek kombinált alkalmazására. Ez bennünket is megérősített célkitűzéseinkben, hiszen a MÉM Statisztikai és Gazdaságelemző Központjában is ilyen tervezési módszert kívánunk kialakítani. *H. Kasselt* pl. kifejtette, hogy az NDK-ban most alapvető követelmény, hogy a gazdaságmatematikai módszerek kidolgozását és a modellek formáját a mezőgazdasági termelőszövetkezetek termelőerőinek színvonalához igazítsák. Így a takarmánytermelés, a géphasználat és a műtrágyázás optimalizációs modelljeinek széles körű alkalmazása után most egyszerűbb matrixszámításokat végeznek számítógépen a termelőszövetkezetek tervezésének, mérlegszámításainak korszerűsítéséhez. *A. Alvarez, L. F. Arsenyikina* és *Sz. Sz. Tokmalajeva* pedig az éves tervezés automatizált rendszerének kidolgozásánál kombinálta a hagyományos tervszámításokat az optimalizációval. Az egész program a gazdaságok ter-

melési-pénzügyi tervének optimális variánsait, az ágazatok fejlődését és az üzemegységek termelési tervét van hivatva kidolgozni.<sup>3</sup> A rendszer 4 blokkból áll. Ezek:

1. a kiinduló információk tárolása,
2. az elemi (hagyományos) számításon alapuló blokkja,
3. az optimalizáció blokkja,
4. a számítások automatizálásának és a tervdokumentumok kinyomtatásának blokkja.

E program működését — az optimalizációs blokk kivételével — módunkban volt meg szemlélni a litván Agrárgazdasági Kutatóintézet számítógéppontjának MINSZK—22-es gépén. Az egész feladatot MINSZK—32-es számítógépen fogják megoldani. Az optimalizációs blokk kipróbálásán akkor dolgoztak. Ez magába foglalja a gazdaság ágazati szerkezetének, állatállományának, takarmányozásának, gépparkjának, műtrágya-felhasználásának, belső szállításainak, valamint az üzemegységek termelési feladatainak optimalizálását, s ezekhez még továbbiakat lehet majd csatlakoztatni. A felsorolt optimalizációs modellek egymással információk kapcsolatban állnak, s az összhangjukat iterációs számításokkal biztosítják. Kérdésekre azt is elmondták, hogy egy terv lefutása 2—2,5 géprát vesz igénybe, ebből mintegy 50 percet tesz ki az optimalizáció. A kinyomtatott tervtáblázatokról megállapíthattuk, hogy azok igen sok hasonlóságot mutatnak a MÉM Statisztikai és Gazdaságelemző Központjában az üzemfejlesztési tervek készítéséhez kidolgozott program táblázataival.

A szimpózium több résztvevője nagy jövőt jósolt a *szimulációs módszereknek*. *J. Hirs* és *H. Gyegyecskova* a dina-

<sup>2</sup> Az 1. periódus az 1. évet, a 2. periódus a 2. és 3. évet, a 3. periódus a 4. és 5. évet foglalja magában.

<sup>3</sup> E munka csak része a tervezés egész modellrendszerének, amelyet a szovjet delegáció már a IV. (vár-sói) szimpóziumon ismertett, s melynek megvalósításán az Össz-szövetségi Kibernetikai Tudományos Kutatóintézetben dolgoznak.

mikus rendszerek modellezéséről tartott előadást, és ismertette az általuk kidolgozott MODS módszert — melyről már az V. (prágai) szimpóziumon is hallottunk — és a módszer alkalmazási területeit, lehetőségeit. A MODS módszer determinisztikus dinamikus rendszerek szimulációs modelljeinek szerkesztésére és kiszámítására szolgál. A rendszerek fejlődési lehetőségeit mutatja ki, de nem végez optimalizációt. Nagy előnye azonban, hogy a programozás nyelvének és menetének ismerete nélkül is lehetővé teszi az elektronikus számítógéppel történő szimulációt. A prágai Agrárgazdasági Kutatóintézetben már több szimulációs modellt dolgoztak ki, így a szarvasmarha- és sertésforgó modelljét, a növénytermelés modelljét az egész mezőgazdasági vállalat modelljével kapcsolatban, valamint a szemestermény-szárítás és raktározás modelljét. Az eddig kidolgozott modelleknél a bemenő elemek száma nem haladta meg a 450-et, a jövőben azonban olyanokra törekszenek, amelyek 1000 elemet és összefüggést tartalmaznak. II. Kasselt hozzászólásában elmondotta, hogy a MODS módszert az NDK-ban is kipróbálták az állatállomány fejlődésének modellezéséhez, s véleményük szerint a módszer nagyon jó információkat nyújt, s egyszerűbb, mint a dinamikus lineáris programozás. V. E. Lichtenstein beszámolt arról, hogy a szimulációs módszerekkel a moszkvai Össz-szövetségi Kibernetikai Tudományos Kutatóintézetben is intenzíven foglalkoznak, s konkrét példákat tartalmazó kiadványt fognak megjelentetni e módszer alkalmazásáról.

Jelentős teret kapott a *lineáris programozás* problémaköre is a szimpóziumon. Sz. Sztojkov a bolgár agráripári kombinátok távlati tervezéséhez kidolgozott két modellt ismertetett részletesen. Az első, általános modellel főként a mezőgazdasági termelés specializációjának és koncentrációjának kimun-

kálása a cél, a másodikkal az ötéves terv évenkénti kidolgozása, meghatározva így az egyes ágazatok fejlődési ütemét és arányait. Eddig négy kombinátban használták fel a módszert, 1972-ben az összes bolgár kombinátban alkalmazni fogják. J. Gajevszki egy lengyel gazdaságban végzett programozás alapján azt mutatta be, hogyan hasznosíthatók az optimális megoldás szimplex táblájának koeficiensai, a duális megoldások és a duális értékelések (árnyékárak) érvényességi határaitra vonatkozó számítások az optimális terv ellenőrzésénél és korrigálásánál, amely a terv realizálásához szükséges. E kiegészítő információk fontosságára Mészáros S. és Megyeri F. is konkrét példákat ismertetett előadásuknak a lineáris programozás magyarországi tapasztalatairól szóló részében, amelyben elsősorban a kondorosi Dolgozók Mezőgazdasági Termelőszövetkezetben végzett programozásuk eredményeit használták fel. Módszertani szempontból érdekes volt M. E. Braszlavec (Szovjetunió) előadása a több paraméteres programozásnak az elemzésben és tervezésben való hasznosításáról. A többcélfüggvényes programozáshoz kidolgozott közelítő megoldásról, J. A. Zanyko és M. P. Tyetyerin (Szovjetunió) számoltak be.

A *termelési függvények* fontos szerepére mutattak rá előadásukban A. Grakulszkisz, J. Adomajtis és V. Rumsa, a litván Agrárgazdasági Kutató Intézet munkatársai. Sok feladatot oldottak meg egy- és többváltozós függvények számításával. Munkájuk elsősorban arra irányult, hogy minden fontosabb tényező hatékonyságát megállapítsák, de fontosnak tartják a függvényeknek a prognózisban és a matematikai programozási modellekben betöltött szerepét is. Előadásukban ajánlásokat tettek a független változók közti korrelációk miatti hibák kiküszöbölésére, a függvénytípus megválasztására, és — a prognó-

zishoz  
a függ  
Més  
első r  
vénye  
ták f  
sának  
gyar  
jelent  
mazás  
trágy  
letesé  
Sz.  
faktor  
be a t

A NE

A s  
szlov  
az eg  
zium  
datok  
szerű

A  
prága  
mint  
1-től  
pont  
intéze  
széles  
koor  
mány  
fog t  
dásár  
kiadá  
prog  
tervé  
képv  
Taná

A  
forme  
tetté  
kétév  
műké  
is a  
kivül  
reph  
közve

zishoz — a hatékonyság változásainak a függvénybe való beépítésére.

Mészáros S. és Megyeri F. előadásuk első részében szintén a termelési függvények alkalmazási lehetőségeit sorolták fel a modellrendszerek kidolgozásának időszakában, ismertetve a magyar közgazdasági irodalomban megjelent ezirányú munkákat. Az alkalmazási lehetőségek egy részét a műtrágyázás témakörének példáján részletesen is szemléltették.

Sz. Vaclavovics (Lengyelország) a faktoranalízis felhasználásáról számolt be a termelési körzetek elhatárolásában.

#### A NEMZETKÖZI KOORDINÁCIÓ KÉRDÉSEI

A szimpóziumon J. Kundrát, a csehszlovák delegáció vezetője számolt be az egyes országokban az V. szimpózium (1969) óta megoldott főbb feladatokról, valamint a koordináció időszéri kérdéseiről.

A koordináció irányítását eddig a prágai Agrárgazdasági Kutató Intézet, mint koordináló végezte. 1972. január 1-től Nemzetközi Koordinációs Központ kezdi meg működését a prágai intézet mellett, amelynek a feladatköre szélesebb körű lesz, mint az eddigi koordináló intézeté. Hatásköre a tudományos munkák szervezésén kívül ki fog terjedni pénzügyi kérdések megoldására, szakemberképzésre, folyóirat kiadására stb-re is. A tudományos programot és a központ éves munkatervét az egyes országok hivatalos képviselőiből álló Meghatalmazottak Tanácsa fogja jóváhagyni.

A nemzetközi együttműködés fő formáját eddig a szimpóziumok jelentették, amelyeket az utóbbi időben kétévenként szerveztek. Az együttműködés alapvető formájának továbbra is a szimpóziumokat tekintik, ezen kívül azonban egyre fontosabb szerephez jutnak az együttműködés más, közvetlenebb formái is:

— Már az előző szimpóziumon elhatározták, hogy a szimpóziumok között konferenciákat tartanak kisebb számú résztvevővel, ahol adott témán dolgozó specialisták cserélik ki tapasztalataikat. E kérdést eddig nem sikerült teljesen megoldani, 1972-re terveznek egy ilyen konferenciát Csehszlovákiában a dinamikus modellekről.

— Ugyancsak az előző szimpóziumon javasolták egy nemzetközi mezőgazdasági számítóközpont létrehozását is a KGST keretében. Ennek megoldatlanságára ismét felhívták a figyelmet a szimpózium jegyzőkönyvében.

— Jól mozdíthatja elő az együttműködést a modellek és a programok cseréje, vásárlása is. Az NDK például megvásárolta az egyik szibériai intézetben a termelés területi elhelyezésére kidolgozott nagyméretű modellt.

— Nagyon hasznos módja a kétoldali együttműködésnek a specialisták cseréje — hosszabb időre (3—5 hónapra) szóló kiküldetés formájában — tapasztalatcsere és közvetlen együttműködés céljából. Erre is több példát soroltak fel a szimpóziumon.

Az együttműködés további fejlesztése érdekében a szimpózium résztvevői különböző ajánlásokat fogadtak el. Ezek között szerepelnek az alábbiak:

1. A további munka során a fő figyelmet a tervezés és irányítás korszerűsítésére, és az információk korszerű feldolgozására kell fordítani. Ezen belül a közeljövőben

— a mezőgazdasági termelés fejlődésének, elhelyezésének és specializálásának prognosztizálását és tervezését,

— az iparszerűen dolgozó nagy mezőgazdasági vállalatok automatizált irányítási rendszerét,

— az iparszerűen dolgozó nagy mezőgazdasági vállalatok automatizált irányítási rendszerét,

— valamint a beruházások és a műtrágyák elosztását kellene — haté-



konsyáguk növelése érdekében — kidolgozni, illetve megoldani.

2. Javasolják a KGST Mezőgazdasági Állandó Bizottsága számára a szocialista országok *egységes információs, program- és számítástechnikai bázisa* kérdésének megoldását, valamint a specialisták képzésénél a *tantervek egyeztetését*.

3. Ajánlják az *együtműködés elmélyítését* e témában, azzal a szándékkal, hogy később az automatizált irányítási rendszer megvitatására térhessenek át, és ebbe közgazdászokat, technológusokat, információfeldolgozási szakértőket, valamint matematikusokat és programozókat vonjanak be.

4. Kívánatos egy tájékoztató jellegű nemzetközi *folyóirat* és egy *több*

*nyelvű szótár* kiadása, amely tartalmazná a témával kapcsolatos szakkifejezéseket.

A különböző országokban elért eredmények alapján arra a következtetésre juthatunk: *nagyon itt az ideje annak, hogy hazánkban az élelmiszer-gazdaság területén is az eddigieknél sokkal szervezettebben és jóval nagyobb lépésekkel haladjunk előre e témában*. E vonatkozásban szerintem nagyon helytálló *E. Krülatih és B. Poskus* következtetése, melyre az előző szimpózium után jutottak: azokban az országokban érnek el jó eredményeket, ahol a párt-, állami és gazdasági szervek figyelmet fordítanak e munkákra, és kiutalják az ehhez szükséges pénzeszközöket.<sup>4</sup>

Mészáros Sándor dr.

## A TAKARMÁNY ÉS A SERTÉS ÁRARÁNYA KÜLKERESKEDELMÜNKBEN

Az elmúlt években hozott kormányintézkedések, az anyagi-műszaki ellátás javulása és az állattartók érdekeltiségének, szakmai képzettségének növekedése következtében a magyar mezőgazdaság a sertéshús-termelés terén eddigi legkiemelkedőbb eredményét érte el. Gazdaságaink 1971-ben 900 ezer tonna vágósertést állítottak elő, 209 ezer tonnával többet, mint 1970-ben. A termelés gyors ütemű növekedésétől azonban elmaradt a vágó- és feldolgozó, illetve takarmánykeverék-gyártó kapacitásnak a IV. ötéves terv szerint ütemezett bővülése.

A sertéstermékek exportja 1971-ben 30,6 millió dollárral emelkedett, és háromszorosát tette ki az előző évinek. Az export nagymérvű növekedése azonban a takarmányimport növekedésével

járt. Ezért célszerű azt vizsgálni, hogy a takarmányfelhasználás milyen mérvű devizakitermelés mellett növekedett.

Az egységnyi (1 q) abrakkeverék felhasználásával kitermelt deviza mennyisége az *I. táblázat* szerint alakult. A számításnál a tört számlálójában a termék értékesítési átlagára volt dollár/q-ban, míg nevezőjében az 1 q termék előállításához szükséges abrakkeverék mennyisége szerepelt. (1 q előállításához a nagyüzemek *4,5 q* abrakkeveréket használtak fel, amelyből pl. 1 q szalámira 9 q, 1 q baconra 6 q jutott.

Az *I. táblázatból* levonható fő következtetés az, hogy minél feldolgozottabb formában értékesítjük a sertéstermékeket, annál gazdaságosabb az export. Ezért is szükséges gyors ütemben fejleszteni a sertésvágó és feldolgozó, különösen azonban a szalámi- és szárazkolbász-előállító kapacitást. Erre a célra a IV. ötéves terv időszakában még

<sup>4</sup> *E. Krülatih—B. Poskus*: A matematikai módszerek és alkalmazásuk a gazdasági életben. Nemzetközi Mezőgazdasági Szemle, 1970. 4. sz.

Vágós  
Hasító  
Sertés  
exp  
Szalám

továb  
csopor  
port g  
ból m

A s  
portál  
esetén  
koric  
son, 5  
szójad  
18,6 \$  
árak  
1971-  
mász  
árpá  
11,1 \$  
A fel  
nak ar  
tált ta  
export  
nem m  
eleven  
térül  
mány  
az egy  
— ter  
lem is  
gosság  
messze  
sabb  
ban é  
nyána  
lül.