

AZ EXPORTORIENTÁLT GÉPIPARI FEJLESZTÉS LEHETŐSÉGEI AZ EZREDFORDULÓIG (I.)

DR. TOROK ÁDÁM

Több kis európai tőkés ország gazdaságának elemzéséből leszűrt következtetés, hogy a világgazdasági korszakváltás által szükségessé tett strukturális illeszkedés folyamatának motorja általában többféle gépipari alágazat, melyek fejlesztése gazdaságpolitikai előirányzat.¹ Magyarország esetében ez egyelőre inkább lehetőség, mint konkrét elképzelés. Noha tény, hogy ágazati, illetve „funkcionális” szempontból (elektronikai ipar, járműipar, illetve az általában vett háttéripár vagy alkatrészgyártás) már készen állnak vagy legalábbis körvonalazódnak bizonyos hosszú távú fejlesztési koncepciók, mégis vannak olyan alternatívák, amelyek között még nem döntött a magyar gazdaságpolitika.

E tanulmány az egyik fejlesztéspolitikai dilemma közelebbi vizsgálatára tesz kísérletet. Pontosabban: az egyik lehetséges megoldás várható következményeit igyekszik felbecsülni a gépipar perspektívái szempontjából. Következtetésekre tehát csak az adott ágazat kilátásait illetően vállalkozik. Az egész magyar gazdaságra való esetleges általánosításuk csak a gépipar népgazdasági súlyával arányban képzelhető el.

A KITERMELŐ IPAR HELYZETE NEMZETKÖZI ÖSSZEHASONLÍTÁSBAN

A hetvenes évek világgazdasági változásai következtében nemcsak Magyarországot, hanem más nyersanyagszegény, iparosodott kis nemzetgazdaságokat is az energiahordozók, egyes ásványi nyersanyagok, valamint az élvonalbeli technikát megtestesítő iparcikkek ára világkereskedelmi átlagnál gyorsabb, illetve a műszakilag kevésbé igényes feldolgozott termékek és az ipari „tömegáruk” ára viszonylag lassúbb növekedésének hatása sújtja. Az 1973 óta eltelt évtized elegendő időnek tűnik ahhoz, hogy szemügyre vegyük, hol merült fel az a gazdaságpolitikai dilemma, amely Magyarországon most van napirenden, és mely országokban mutatkoznak annak a jelei, hogy a gazdaságpolitika választott a két alapvető lehetőség, azaz a kitermelő, illetve a feldolgozó ipar kiemelt fejlesztése között.

A tőkés gazdasági rendszerek ismeretében annyit talán már előljáróban is lehet szögezni, hogy liberális állami gazdaságpolitika esetén a kitermelő ipar fej-

¹ Lásd erről az MTA Világgazdasági Kutató Intézet munkatársainak a *Külgazdaság* 1981-es és 1982-es évfolyamában közzétett sorozatát. A sorozat összefoglalóját *Kádár Béla írta* (1981. évi 7. sz. 22–23. old.), *Losoncz Miklós* Belgiumról (1981. évi 8. sz. 49–56. old.) és Hollandiáról (1981. évi 11. sz. 58–65. old.), *Hármari Jenő* Dániáról (1981. évi 9. sz. 55–63. old.), *Szóke Magdolna* Svédországról (1982. évi 1. sz. 52–62. old.), *Török Ádám* pedig Finnországról (1981. évi 10. sz. 52–61. old.) és Ausztriáról (1982. évi 3. sz. 57–67. old.) készített tanulmányt. A témához kapcsolódik még: Ireland's response to the energy crisis *Ireland Today*. 1981. évi 5. sz.

lesztése csak ott képzelhető el, ahol a bányászati beruházások a bel- és (vagy) külföldi magántőkének jelentős állami támogatás nélkül is megfelelő megtérülést biztosítanak. Az állami szektor viszonylag csekély súlyával párosuló liberális gazdaságpolitika ugyanis nemigen jelöl ki ágazati prioritásokat, a fejlett tőkés országok közötti szabad tőkeforgalom pedig lehetővé teszi, hogy a bányászati nagyvállalatok szaktudással párosuló, tehát az adott szektorban megtérülést kereső tőkéje országhatároktól függetlenül mozogjon. A szabad tőke célpontjai jelenleg – az Északi-tenger brit, holland és norvég kézen levő szénhidrogénkincsét kivéve – elsősorban Európán kívüliek. Nem tartozik közéjük a vizsgált kis nyugat-európai országok kitermelőipara sem.

Az összehasonlításhoz négy olyan európai tőkés országra (Ausztria, Finnország, Írország és Görögország) esett a választás, amelyek szénhidrogénekben szegények, és a legtöbb más ásványi nyersanyagból sem rendelkeznek nemzetközileg számottevő készletekkel. További közös vonásuk, hogy Magyarországgal többé-kevésbé egyidőben – Angliánál, a Benelux államoknál, Németországnál és Észak-Olaszországnál később, de az Ibériai-félsziget és Délkelet-Európa államait megelőzve – léptek az iparosodás útjára. A négy ország között természetesen e tekintetben is, valamint fejlettségi szintjüket és gazdaságuk méreteit illetően számottevők az eltérések.

A kitermelő ipar nemzetgazdasági szerepe mind a négy országban a magyarországihoz hasonló, a kitermelő szektornak az összes ipari foglalkoztatottakon, illetve az iparban képződött hozzáadott értéken belüli aránya 1977-ben mind az öt országban 10 százalék alatti volt.

1. tábla

*A kitermelő ipar részesedése 1977-ben
a vizsgált országokban
(százalék)*

Ország	Az ipar* részesedése	
	a foglalkoztatottak létszámából	a hozzáadott értékéből
Ausztria	1,6	4,2
Finnország	1,0	1,1
Görögország	4,0	6,7
Írország	0,7	1,6
Magyarország	6,9	9,5

* A közművek nélkül.

Megjegyzés. Itt és a továbbiakban közölt adatok az Egyesült Nemzetek Yearbook of Industrial Statistics és Yearbook of International Trade Statistics sorozatának köteteiből származnak, illetve azok alapján számítottak.

Az öt ország közül különösen alacsony a kitermelő ipar részesedése Finnország és Írország esetében. E két országban ugyanis egyáltalán nem folyik szénhidrogén-kitermelés; szénbányászat pedig vagy nincs, vagy elenyésző mértékű.

Ezek az adatok ugyanakkor nem adhatnak elegendő alapot annak megítélésére, hogy az öt ország milyen gazdag ásványi nyersanyagokban. A kitermelő ipar súlya ugyanis jelentős részben attól is függ, hogy a kormány milyen nyersanyag-, illetve energiapolitikát folytatott a múltban. Nem mutatja viszont, hogy mekkora az importfüggőség foka, amely részben a korábbi nyersanyag- és energiapolitika függvénye. A kitermelő ipar súlya felvilágosítást ad arról, hogy a hazai bányászat milyen arányban vesz részt az ország szükségleteinek kielégítésében.

Az importfüggőség, a bányászati termékek kivitelének behozatalukhoz viszonyított aránya (röviden: fedezeti arány) nem ad teljesen pontos képet, mert érzékeny az árváltozások hatására.² E mutató előnye viszont, hogy figyelembe veszi a kivitelt. Ennek következtében az importfüggőségi fok nem nő indokolatlanul a reexport miatt, hiszen a kivitelre kerülő bányászati fölösleg viszonylagos nagysága szorosan összefügg az ország nyersanyagokban való gazdagságának mértékével.

2. tábla

A bányászati termékek behozatalának kivittel
fedezett hányada
(százalék)*

Ország	1963–1965.	1970–1972.	1977–1979.
	évek átlaga		
Ausztria	28,2	22,8	13,4
Finnország	8,9	3,1	9,7
Görögország	12,6	27,2	30,6
Irország	12,9	26,1	17,2
Magyarország	52,0	26,5	32,3

* Természetes trágya és műtrágya alapanyag, ásványi nyersanyag szén, kőolaj és drágakő kivételével (SITC 27), fémtartalmú érc és fémhulladék (SITC 28), ásványi fűtőanyag, kenőanyag és hasonló anyag (SITC 3).

Több mint másfél évtized alatt csak Görögország esetében figyelhető meg folyamatos növekedés, de ez az ország is – akárcsak a másik négy – mindvégig jelentős mértékben nettó nyersanyag- és energiaimportőr maradt. Az importfüggőség mértéke különösen Finnországnál mutatkozik nagynak, de feltűnő, hogy Magyarország esetében is a hatvanas évtized folyamán igen gyorsan emelkedett.

Továbbra sem tisztázott viszont, hogy az importfüggőség mennyiben az ásványkincsekben való szegénység, és mennyiben a nagy tőkeigényű hazai kitermelő ipart esetleg háttérbe szorító gazdaságpolitika eredménye. A kitermelő ipari beruházások 1963–1965., illetve 1970–1972. évi viszonylagos súlya – figyelembe véve hosszú, általában 7–8 éves átfutási idejüket – azt fejezi ki, hogy az adott „kitermelő ipari beruházási ciklus”³ elején létesített beruházások a ciklus végén milyen irányba változtatták meg az export–import arányt. (Lásd a 3. táblát.)

Az első időszakban Finnország, a másodikban pedig Irország kivételével a bányászat nagyobb arányban részesedett az ipar bruttó beruházásaiból, mint hozzáadott értékéből. Ez természetesen összefügg az iparág átlag fölötti tőkeigényességével, s így önmagában nem meglepő. A vizsgált országok között azonban már jelentős különbségeket lehet felfedezni akkor, ha a 7–8 éves ciklusok figyelembevételével kerül sor a bányászati beruházások viszonylagos súlyának és a fedezeti arányának az összehasonlítására. (Lásd a 4. táblát.)

A táblában szereplő négy tőkés ország esetében szembeötlő a kapcsolat a bányászati beruházások 1963–1965. évi viszonylagos súlya, és az 1970–1972., illetve 1977. évi fedezeti arány között: az előbbi 1 alatti érték a fedezeti arány jelentős csökkenésével jár. A viszonylag intenzív beruházási tevékenység a bányászatban vi-

² A hetvenes évek elejétől különösen felerősödött árváltozások miatt a 2. táblázatban az export–import arány hároméves időszakokra kiszámított átlagértékei szerepelnek. A ciklikus ingadozások kiszűrésére való törekvés indokolja a hasonló számítási módot a 3. tábla bruttó beruházási adatainál is.

³ E kifejezés tartalma eltér a *Bauer Tamás és Soós Károly Attila* munkái nyomán a magyar közgazdasági irodalomban elterjedttől. Az analógia csupán annyi, hogy adott év beruházásainak a kitermelő ipar termelésére gyakorolt hatása 7–8 év múlva, a közbeeső beruházási ingadozásoktól függetlenül is megmutatkozik.

szont általában jelentősen javítja a 7–8 évvel későbbi fedezeti arányt. Ez alól csak Ausztria kivétel, ahol a bányászati termékek fedezeti arányának süllyedése tartós tendencia, amin nem változtat az 1970 és 1972 közötti időszak viszonylag intenzív beruházási tevékenysége sem. Ez azonban nem tekinthető teljes értékű kivételnek az 1963–1965. évi beruházási adatok hiánya miatt.

3. tábla

A bányászati bruttó beruházások viszonylagos aránya
(százalék)

Ország	A bányászat részesedése a teljes ipari			
	bruttó beruházás- ból	hozzá- adott értékből	bruttó beruházás- ból	hozzá- adott értékből
	az 1963–1965. években		az 1970–1972. években	
Ausztria . . . . .	.	.	7,1	4,3
Finnország	1,5	2,3	2,3	2,1
Görögország	6,6	4,8	12,6	3,5**
Irország	7,7	4,2	4,9	6,4
Magyarország	20,3	11,4	11,7	9,2

* A Growth of World Industry 1967. és a Yearbook of Industrial Statistics 1974. száma alapján számítva.

** A bányászat bruttó kibocsátása a teljes ipar bruttó kibocsátása százalékában.

4. tábla

*A bányászati beruházások viszonylagos súlyának * és a
bányászati termékek külkereskedelmi fedezeti arányának alakulása*
(százalék)

Ország	Fedezeti arány	A beru- házások viszony- lagos súlya	Fedezeti arány	A beru- házások viszony- lagos súlya	Fedezeti arány 1977-ben
	az 1963–1965. években		az 1970–1972. években		
Ausztria	28,2	.	22,8	1,65	13,4
Finnország	8,9	0,65	3,1	1,10	9,7
Görögország	12,6	1,38	27,2	3,60**	30,6
Irország	12,9	1,83	26,1	0,77	17,2
Magyarország	52,0	1,78	26,5	1,27	32,3

* A bányászati beruházások és a bányászati hozzáadott érték iparon belüli részesedésének hányadosa (a 3. tábla adatai alapján számítva.)

** A bruttó kibocsátás alapján számítva. A hozzáadott érték alapján számított súly annak felére-kétharmadára becsülhető.

Magyarország esetében ez a kapcsolat szinte ellenkező képet mutat: a nemzetközi összehasonlításban is intenzív 1963–1965. évi bányászati beruházási tevékenység ellenére a fedezeti arány két év alatt csaknem a felére csökkent. 1970–1972-ben a bányászati beruházások viszonylagos súlya kisebb lett, mint 1963–1965-ben volt, hét év múlva azonban a fedezeti arány mégis mintegy egyötödnivel nagyobbak mutatkozott. Az ellentmondás nyilvánvaló. A kérdés az, vajon Magyarország ebben a tekintetben olyan különleges eset-e, amelynél nincs értelme a nemzetközi analógiának, vagy pedig azt kell feltételeznünk, hogy a bányászati beruházások célja nem az importfüggőség csökkentése. Esetleg az is elképzelhető, hogy a beruházá-

sok hatékonyságával, szerkezetével összefüggő, illetve a beruházásoktól független tényezők nehezítik az importfüggőség csökkentését.⁴

A bányászati beruházásoknak a termelés, illetve a kivitel növeléséhez való hozzájárulása mellett a bányászat fejlesztéspolitikai szerepe és súlya nagyban függ attól is, hogy nemzetközi összehasonlításban, illetve a népgazdaság más ágazataihoz viszonyítva milyen arányban támaszkodik a fő termelési tényezőkre. (Ehelyütt felesleges a termelési tényezők és az exportszakosodás közötti kapcsolat fontosabb megközelítéseinek bemutatása.⁵)

A bányászattal és a gépiparral kapcsolatban három termelési tényezőt – a fizikai tőkét, a szellemi tőkét (más szóval szakképzett munkaerőt), valamint a termelésben közvetlenül foglalkoztatott munkaerőt – vizsgálunk.⁶ Kétségtelen tény, hogy a bányászat különleges helyzetét ezeken kívül más termelési tényezők (ezek legfontosabbika a bányajáradék) is befolyásolják. A gépiparral való összehasonlítás során csak olyan termelési tényezőket érdemes figyelembe venni, amelyeket a kitermelő-, illetve a gépipar egyaránt felhasznál.

A termelési tényezők viszonylagos arányának kimutatására két lépcsős számítás szolgál. Az elsőben a foglalkoztatási adatokból azt vizsgáljuk, hogy az adott iparág, illetve alágazat milyen arányban tartalmaz nem közvetlenül a termelésben foglalkoztatott dolgozókat. Ez a termelés szellemítőke-igényességére utal. A második lépcsőben az egy foglalkoztatottra jutó hozzáadott érték mutatója azt jelzi, hogy relatíve mennyi fizikai tőkét használ fel az iparág.⁷ Így a bányászat alágazatainak termelésitényező-intenzitását a szellemi, illetve a fizikai tőkeigényesség mértéke együttesen érzékelteti.

5. tábla

A termelésben nem közvetlenül foglalkoztatott munkaerő aránya egyes ágazatokban 1977-ben
(Index: az ágazat foglalkoztatottainak száma = 100)

Ország	Szénbányászat	Kőolaj- és földgáz-kitermelés	Ércbányászat	Bányászat összesen	Gépipar	Feldolgozó ipar
Ausztria	12	38	19	25	33	30
Finnország . . . . .	.	.	30	30	29	25
Görögország . . . . .	.	36	51	48	34	41
Irország	1	.	25	20	17	19
Magyarország	14	27	12	16	25	21

Feltűnő, hogy a vizsgált országokban – Ausztria kivételével – a bányászat szellemítőke-igénye nagyobb, mint a feldolgozó iparé átlagosan. Magyarországra ez nem érvényes, ugyanakkor itt a legmagasabb a termelésben közvetlenül dolgozók

⁴ A fedezeti arány importfüggőségi mutatóként való értelmezése – véleményem szerint – itt is megengedhető. A hazai termelés bővülése ugyanis vagy a kivitel (a számláló) növekedése, vagy a behozatal (a nevező) csökkenése miatt feltétlenül növeli a mutató értékét.

⁵ E kérdéssel részletesen foglalkoztam korábbi tanulmányaimban (Nemzetközi szakosodás – elméleti megközelítések. *Külgazdaság*, 1978. évi 2. sz. 52–60. old.; Az integráció, az exportszakosodás és a foglalkoztatottság egyes összefüggései a francia gazdaság példáján. *Közgazdasági Szemle*, 1983. évi 4. sz. 474–487. old.)

⁶ A polgári közgazdászok elemzése a munkaerő szakképzettségi szintjét általában a bérszínvonal alapján közelítik meg. Ez a megoldás önmagában is vitatható, Magyarország esetében azonban – az értelmiség köztudottan alacsony relatív bérszínvonala miatt – még kevésbé volna célszerű alkalmazni.

⁷ A tőkeigényesség különböző mutatóinak közös hibája, hogy nemzetgazdasági szinten minden ágazatban azonosnak tekintjük a munkatermelékenység színvonalát és az állótőke-kapacitás kihasználtsági fokát. Nincs ez másképp ennél a mutatónál sem, ezért elfogadható biztonsággal alighanem csak nemzetközi összehasonlításokban alkalmazható, ahol nem egy ország több iparágát vetik össze, hanem több ország azonos iparágait.

aránya. Ez arra utal, hogy a magyar bányászatban még mindig jóval nagyobb a fizikai munka aránya, mint Európa nem is legfejlettebb országaiban. Irország kivételével a másik három tőkés ország egyébként a gépipar terén is megelőzi e tekintetben Magyarországot.

Minthogy a bányászati termelés helyhez kötött, és a munkahely előkészítése is jelentős beruházásokat igényel, a fizikai tőke – ellentétben a gépipar egyes alágazataival (számítástechnikai ipar, orvosi műszeripar stb.) – csak nagyon szűk határok között helyettesíthető szellemi tőkével. Ezekben az alágazatokban – több tőkés nagyvállalat működésének tanúsága szerint – egy ország jelentős jövedelemre tehet szert úgy is, hogy saját területén csupán a szellemi tőkét (tehát a kutatási és fejlesztési tevékenységet) koncentrálja, a fizikai tőkét igénylő tevékenységet pedig nagyrészt külföldre telepíti. A bányászatban a termelők lényegében csak a fizikai munka és fizikai tőke között választhatnak. Noha köztudott, hogy a bányászat fizikaitőke-igénye általában igen magas, ennek mértékét feltételezhetően tovább növeli, ha a bányászati termelésben közvetlenül foglalkoztatott munkaerő aránya viszonylag kicsi.

6. tábla

A bányászat és a gépipar viszonylagos fizikai tőkeigényének foka 1977-ben*
(százalék)

Ország	Szénbányászat	Kőolaj- és földgáz-kitermelés	Ércbányászat	Bányászat összesen	Gépipar
Ausztria	0,70	4,09	0,92	2,21	0,97
Finnország	0	0	1,07	1,07	0,94
Irország	2,90	1,36	2,11	1,71	0,99
Görögország	0,58	0	2,58	2,18	0,92
Magyarország	0,67	5,17	0,87	1,28	1,05

* Az ágazati hozzáadott érték és az ágazati foglalkoztatotti létszám iparon belüli részesedésének hányadosa.

A speciális adottságú (nagyrészt felszíni művelésű) finn ércbányásztól eltekintve a magyar bányászat fizikaitőke-igénye meglehetősen alacsonynak mutatkozik. Igaz, ez – akárcsak a többi országban – átlagérték, amelyben a szénhidrogén-kitermelés kiugróan magas tőkeigényességi mutatója is szerepel. Magyarország esetében feltűnő az is, hogy a bányászat és a gépipar fizikaitőke-igényessége sokkal közelebb áll egymáshoz, mint a többi országban. Így – legalábbis első megközelítésben – a beruházások szempontjából a gépipar alig tekinthető valódi választási lehetőségnek a bányászattal szemben. A nemzetközi összehasonlítások szerint a bányászat viszonylag alacsony, illetve a gépipar viszonylag magas tőkeigénye ugyanis jelentős mértékben ellensúlyozhatja azt a tényt, hogy a bányászatba fektetett tőke megtérülési ideje hosszabb.

A hazai bányászat és gépipar a többi országtól eltérő tőkeigényességi mutatói a korábbi iparpolitikából eredő sajátosságok következményei. Elhamarkodott lenne ezért arra a következtetésre jutni, hogy a két ágazat között fejlesztéspolitikai tekintetben jelentősen kisebb a különbség Magyarországon, mint a vizsgált tőkés országokban. Annyi már eddig is megfigyelhető volt, hogy a magyar bányászat a fizikai tőkét részben fizikai munkával pótolja. Ez a körülmény a tőkeigényesség mutatóját feltétlenül lefelé téríti el. A vizsgált tőkés országokban a hetvenes évek végéig nem volt ilyen lehetőség, hiszen a második világháború után Nyugat-Európában a mun-

kaerőt a tőkével szemben kisebb-nagyobb mértékben felértékelték, a szocialista országokban viszont a munkaerő viszonylag „olcsó” volt a tőkével szemben.

Ugyanakkor a magyar kitermelő ipar termelőeszközei sok helyen elavultak. Ezen – legalábbis időlegesen – ugyancsak a foglalkoztatás bővítésével lehetett segíteni.

A gépipar esetében éppen ellenkező következménye lett annak, hogy Magyarországon a fizikai tőke és a munkaerő kölcsönös helyettesíthetőségének lehetősége nagyobb volt, mint a vizsgált négy tőkés országban. Míg az utóbbiakban a gépipar fizikaitőke-igénye nem sokkal ugyan, de kisebb az ipari átlagnál, Magyarországon a gépipar tőkeigényesebb, mint az ipar átlagosan. Ennek egyrészt az a magyarázata, hogy a hazai gépipar sokkal koncentráltabb, másrészt a tőkés országok gépiparában nagyobb arányú az összeszerelő tevékenység és kisebb a tőkeigényes gyártási bázisok hányada, mint Magyarországon. A magyar nagyvállalatok viszonylag magas aránya magától értetődő módon növeli az átlagos tőkeintenzitást. Igaz, számos tőkeigényes terméket csak nagyvállalati keretben lehet gazdaságosan gyártani, de ez már a magyar gépipar termékszerkezetével összefüggő probléma.

A magyar bányászat nemzetközi összehasonlításban alacsony, és a gépipar viszonylag magas fizikaitőke-igényessége olyan adottság, amelyre sem társadalmi, sem gazdasági szempontból nem látszik célszerűnek fejleszteni előirányzatokat, illetve stratégiát alapozni. Az előregedett termelőeszközök miatti rossz munkakörülmények, illetve a fizikai tőke túlságos helyettesítéséből eredő túlfoglalkoztatottság (ami a bérek növelését általában számottevően fékezi) hosszú távon társadalmi szempontból is kedvezőtlen lehet. Gazdasági tekintetben pedig a túl koncentráltan felhasznált – és gyakran csak nehezen vagy egyáltalán nem konvertálható kapacitásokban megtestesülő – fizikai tőke állománya gátolhatja a munkaerő célszerűbb alkalmazását, az életszínvonal emelését, illetve a termékszerkezet folyamatos átalakítását célzó hosszú távú tervek megvalósulását.

7. tábla

A vizsgált alágazatok részesedése az ipar bruttó beruházásaiból és hozzáadott értékeiből

Ágazat	Az ágazat részesedése (százalék)									
	a bruttó beruházásból					a hozzáadott értékből				
	1970	1973	1975	1976	1977	1970	1973	1975	1976	1977
	Ausztria									
Szén	0,2	0,1	0,4	0,4	0,6	0,5	0,6	0,5	0,5	0,5
Kőolaj, gáz	3,4	11,5	5,4	6,8	5,6	1,9	2,1	2,6	3,3	3,6
Ércek	0,9	0,3	0,8	0,8	0,2	0,6	0,6	0,5	0,5	0,5
Bányászat összesen*	6,3	13,5	8,4	10,1	8,0	4,2	4,3	4,7	5,3	5,7
Általános gépipar	6,0	6,2	6,4	6,4	6,8	7,0	8,1	8,3	8,0	8,2
Villamos gépipar	6,8	6,9	7,1	7,2	7,8	7,5	9,2	9,0	9,0	10,2
Járműipar	4,4	3,7	3,1	3,3	3,4	6,1	4,1	4,2	4,5	4,3
Gépipar összesen	17,2	16,8	16,6	16,9	18,0	20,6	21,4	28,8	22,3	23,7
	Finnország									
Ércek	1,7	1,6	2,0	1,8	0,6	2,6	1,7	0,9	0,9	1,1
Bányászat összesen*	2,1	2,6	2,6	2,3	1,9	3,2	2,2	1,5	1,3	1,6
Általános gépipar	6,3	6,2	6,8	4,9	4,5	9,7	10,0	11,8	11,8	11,7
Villamos gépipar	2,6	3,8	4,6	2,3	4,1	4,0	4,7	5,5	5,6	5,5
Járműipar	4,2	2,8	4,6	6,2	2,1	5,3	5,3	7,5	8,8	6,6
Gépipar összesen	13,1	12,8	16,0	13,4	10,7	19,0	20,0	24,8	26,2	23,8

(A tábla folytatása a következő oldalon.)

(Folytatás.)

Ágazat	Az ágazat részesedése (százalék)									
	a bruttó beruházásokból					a hozzáadott értékből				
	1970	1973	1975	1976	1977	1970	1973	1975	1976	1977
Görögország										
Szén	1,9	2,6	5,7	.	.	1,3	1,1	1,9	.	.
Kőolaj, gáz**	10,5	5,4	5,4	.	.	4,5	4,0	3,7	.	.
Érc	2,5	1,1	1,2	.	.	1,3	0,7	1,0	.	.
Bányászat összesen*	14,9	9,1	12,3	.	.	7,1	5,8	6,6	.	.
Általános gépipar	1,1	2,2	2,9	.	.	2,2	3,0	3,0	.	.
Villamos gépipar	3,7	6,3	4,9	.	.	5,3	4,5	4,2	.	.
Járműipar	6,3	4,0	4,1	.	.	4,4	4,9	5,6	.	.
Gépipar összesen	11,1	12,5	11,9	.	.	11,9	12,4	12,8	.	.
Írország										
Szén	0,2	0,1	0,1	.	.	0,2	0,1	0,1	.	.
Érc	3,5	1,9	5,0	.	.	3,3	3,0	1,6	.	.
Bányászat összesen*	8,8	7,6	8,8	.	.	7,7	6,6	6,7	.	.
Általános gépipar	1,3	3,4	4,6	.	.	1,4	3,3	4,3	.	.
Villamos gépipar	2,7	2,8	3,3	.	.	4,6	4,4	4,0	.	.
Járműipar	4,1	2,4	1,2	.	.	5,8	5,2	1,0	.	.
Gépipar összesen	8,1	8,6	9,2	.	.	11,8	12,9	13,3	.	.
Magyarország										
Szén	5,8	3,8	5,2	4,8	5,2	4,9	3,6	3,4	3,7	3,9
Kőolaj, gáz**	7,1	5,7	6,0	6,1	5,8	3,7	3,6	3,9	5,0	5,5
Érc	2,7	2,4	2,6	2,5	2,4	1,1	1,0	1,1	1,0	1,0
Bányászat összesen*	16,5	12,4	14,4	14,6	13,8	10,5	9,2	9,3	10,4	11,1
Általános gépipar	4,7	4,4	4,8	6,5	5,7	9,5	9,7	9,7	9,7	10,2
Villamos gépipar	6,0	5,1	6,8	6,3	8,0	8,6	10,0	10,2	10,4	11,2
Járműipar	7,3	6,4	5,5	6,9	8,8	6,8	6,7	8,2	8,7	9,5
Gépipar összesen	18,0	15,9	17,1	19,4	22,5	24,9	26,4	28,1	29,0	30,9

* A teljes bányászat (só, kőbányászat stb.) együtt.

** A bányászat a szén- és ércbányászatot kivéve.

A vizsgált öt ország egyaránt a bányászati beruházások arányának növelésével válaszolt az 1973–1974. évi világgazdasági fejleményekre, ez azonban nem volt tartós reakció. 1975–1976-tól kezdve Ausztria, Finnország és Magyarország is többé-kevésbé csökkentette ezt a hányadot. Ugyanakkor feltűnő, hogy (Finnország és Görögország kivételével) a gépipari beruházások részesedése 1973 óta általában folyamatosan növekvő.

A bányászati beruházások arányának csökkentése a vizsgált négy tőkés országban azzal, a tőkés világban 1975 után egyre szélesebb körben elfogadott felismeréssel függött össze, hogy a nemzeti nyersanyag- és energiapolitika manőverezési képességének növelésére nemcsak a belföldi kitermelő ipar erőteljes fejlesztése ad lehetőséget.⁸

Mind a négy ország kormánya liberális alapon fogalmazta meg a gazdaságpolitikai választ az energiaárak tartós és visszafordíthatatlan emelkedésére. A nemzeti

⁸ Inotai András – Köves András: Gondolatok a Mc-Cracken-jelentés nyomán. *Külvgazdaság*, 1978. évi 3. sz. 23–33. old.; Köves András – Obláth Gábor: Beruházási struktúra és gazdálkodási feltételek. (Gondolatok a fejlett tőkésországokban végbemenő struktúraváltozások kapcsán.) *Gazdaság*, 1980. évi 4. sz. 89–106. old.

energiapolitika kialakulását szinte egyetlen fejlett tőkés országban sem kísérte hasonló igényekkel megfogalmazott nyersanyagpolitika.⁹ Az ugyanis már 1975–1976-ban kiderült, hogy a legtöbb ásványi nyersanyag ára csak igen bizonytalanul jelezhető előre. Ugyanakkor e termékek esetében a beszerzési bizonytalanságok járhatnak olyan mértékű veszélyekkel az egész nemzetgazdaságra nézve, mint a szénhidrogének esetében.

A NEMZETKÖZI ÖSSZEHALONLITÁS NÉHÁNY TANULSÁGA

A vizsgált tőkés gazdaságok nyersanyag- és energiahelyzetének vázlatos áttekintéséből magyar szempontból figyelemre méltó következtetések is adódnak. Ezek válaszként is megfogalmazhatók a magyar nyersanyag- és energiapolitika megalapozásával kapcsolatban feltehető egyes kérdésekre.¹⁰

a) Mennyiben termeléspolitikai kérdés a nyersanyag- és energiapolitika? A négy tőkés ország közül háromban egyáltalán nem vagy csak igen csekély mértékben, a görög gazdaságpolitikában erőteljesebben mutatkoznak olyan jelek, hogy a nemzeti nyersanyag- és energiapolitika az energiatakarékossági intézkedések mellett jelentős mértékben épít a hazai lelőhelyek feltárására is.¹¹

b) Befolyásolják-e a nemzeti nyersanyag- és energiapolitikák a termelő ágazatok (mindenekelőtt a feldolgozóipar) műszaki fejlődési vagy értékesítési kilátásait? Mind a négy nemzeti energiaprogram jelentős ösztönzőket tartalmaz az energiatakarékos technológiák kifejlesztésére és elterjesztésére. Noha e négy országból erre még nincs pontos információ, a nemzetközi tapasztalatok, illetve előrejelzések¹² alapján arra lehet számítani, hogy a nyolcvanas években az egyes iparágak műszaki fejlesztésének önálló része lesz az energiatakarékosság fokozására irányuló kutatás és fejlesztés. További valószínű lehetőség, hogy az energiatakarékos termelőberendezések és fogyasztási cikkek iránti igény a nyolcvanas évek derekán világszerte tovább erősödik¹³ és jelentősen fellendíti a gépipar energiatakarékos termékei iránti keresletet. Ennek viszont két következményével lehet számolni: részben azal, hogy gyors és – középtávon – tartós nemzetközi konjunkturális fellendülés következik be, részben pedig azzal, hogy hosszabb időre döntően meglazul a kapcsolat bizonyos országok vagy térségek gazdasági növekedésének és energiafelhasználásának üteme között. Az utóbbi viszont nyilvánvalóan azzal jár, hogy az energia-hordozók keresletének változása nem fogja elősegíteni a világpiaci reálár emelkedését.

c) Az energiabehozataltól való függőséget milyen áron érdemes felcserélni más jellegű függéssel? Görögországot kivéve a vizsgált országok energiapolitikája arra a felismerésre épül, hogy egy nyersanyag-, energia- és tőkeszegény kis nemzetgazdaság mindenképpen erősen függ a világgazdaságtól, és e függőség mértékét általában sokkal kevésbé áll módjában befolyásolni, mint megjelenési formáját. A függőségi formák közötti választás többek között attól is függ, hogy melyik felel meg

⁹ A magyar energiapolitikáról a világgazdasági változások és a külgazdaságorientált fejlesztésstratégia összefüggéseinek tükrében Kádár Béla (MTA Világgazdasági Kutató Intézet) készített áttekintést.

¹⁰ A természeti erőforrások és a gazdasági struktúra hosszú távú alakulása közötti kapcsolatokkal az MTA Közgazdaságtudományi Intézetben részletesebben Hegedűs Miklós foglalkozott.

¹¹ Ezt támasztják alá G. Hodjimitrou megállapításai. (Lásd: Die Energiesituation Griechenlands. Südosteuropa-Mitteilungen. 1980. 2. sz.)

¹² Részletesen és több vonatkozásban is tárgyalja e kérdést az OECD 1979-ben publikált jelentése és az ezzel kapcsolatos következtetéseket ismertette Jacques Lesourne professzor 1982. január 12-i budapesti előadásában.

¹³ Az energiatakarékos termelőberendezések és fogyasztási cikkek iránti igény rohamosan növekedhet, noha a fejlett tőkés országokban a beruházási javak kereslete 1973 óta szinte folyamatosan lanyha. Minél tovább tart a kedvezőtlen gazdasági helyzet, annál valószínűbb, hogy az állótőkék megújítása iránti igény tömegesen és lökészerűen fog jelentkezni.

leginkább a gazdaságfejlesztés fő célkitűzéseinek. A vizsgált országokban az alapvető cél a feldolgozó ipar fejlesztése (ez Görögország esetében is igaz). További közös sajátosságuk, hogy bányászatuk (különösen a kőolaj- és földgázkitermelés) az ipar átlagánál jóval tökeigényesebb. Ezért három ország csak annyiban törekedett az energiabehozataltól való függés csökkentésére, amennyiben ezt a várható piaci lehetőségek jobb felhasználására irányuló tudatos profilbővítéssel lehetett megvalósítani. Kitűnő példa erre Finnországnak a Szovjetuniótól való „energiafüggősége”, amely folyamatosan jól fizető piacot teremtett a finn iparcikkexport nem is jelentéktelen hányadának.

Az összehasonlításban szereplő négy tőkés országban kizárólag külgazdasági eredetű hatások indokolták a hosszabb távú energiapolitika kidolgozását. A magyar gazdaságnak azonban nem csak a világgazdasági eredetű hatásokra kell hatékonyan reagálnia. Ezért a nemzetközi áttekintésből nyert következtetések finomításához, mi több használhatóvá tételéhez, bizonyos hazai iparfejlődési és iparpolitikai trendeket is érdemes szemügyre venni.

(A tanulmány II., befejező részét a *Statisztikai Szemle* következő száma közli.)

A MEZŐGAZDASÁG ÉS AZ ERDŐGAZDÁLKODÁS SZERVESANYAG-TERMELÉSE

HAJDU ISTVÁN

Napjainkban világszerte nő az érdeklődés a természeti erőforrások iránt, ami nemcsak az energiahordozók és a nyersanyagok körére terjed ki.

A biológiai erőforrás a természetben előforduló erőforrások egyike, és annyiban is különbözik a többitől, hogy megújítható, bővítetten is újratermelhető.

A biológiai erőforrások megújuló voltak miatt sajátos helyet foglalnak el a természeti erőforrások között. Potenciáljuk ésszerű gazdálkodás esetén növelhető is. Szerepük az élelmiszer-termelésben és a környezeti egyensúly fenntartásában igen jelentős, de emellett a mezőgazdaságon kívüli ágazatok nyersanyag- és energiaellátásában is nő a fontosságuk.

A szárazföldön és a vízben található élő és nemrég elhalt szervezetek (növények, állatok) tömegének, a mikrobiológia-ipar termékeinek, valamint a különféle transzformálók (állatok, feldolgozó iparok) összes biológiai eredetű termékének, hulladékának, melléktermékének összefoglaló elnevezése a biomassza.

A biomasszát – a felhasználási láncban elfoglalt helye szerint – a következőképpen csoportosíthatjuk:

elsődleges biomasszán a természetes vegetációt, azaz a szántóföldi növények, erdők, rétek, legelők, vízben élő növények szervesanyag-termelését értjük; az elsődleges biomassza keletkezésének egyetlen lehetősége a napfény energiájának felhasználásával (fotoszintézissel) szerves vegyületek előállítása;

másodlagos biomasszán az állattenyésztés termékei értendők, amelyek az elsődleges biomassza transzformálása során biológiai úton jönnek létre;

harmadlagos biomasszán a biológiai eredetű anyagokat felhasználó iparok melléktermékei, hulladékai, az emberi települések szerves eredetű szilárd és folyékony hulladékai értendők.

A Magyar Tudományos Akadémia megbízása alapján a Központi Statisztikai Hivatal 1982-ben kezdett behatóbban foglalkozni a növényi és állati eredetű szerves anyagok termelésének vizsgálatával. Alapvető feladat volt az elsődleges és a másodlagos szféra, azaz a növényi és állati eredetű szervesanyag-termelés egy adott évre vonatkozó vizsgálata. A harmadlagos biomassza tömegére nem terjedt ki a vizsgálat, és ezzel a jelen tanulmány sem foglalkozik.

Az első feladat az országban 1980-ban megtermelt növényi és állati eredetű fő- és melléktermékek mennyiségének megállapítása volt. A statisztikai számbavétel nem terjed ki a be nem takarított fő- és melléktermék mennyiségére, nem is szólva a gyökérzetről, a patakok partjain, árkok mentén, a parkokban és még sok más helyen termelt füvek, virágok stb. terméséről.

A számítások során a statisztikailag elszámolt mennyiségekből indultunk ki, és különböző normatívák alapján megbecsültük az egyes főtermékek betakarítatlan mennyiségét. Ez a főtermékeknek átlagosan 4 százalékát jelentette, a betakarítatlan melléktermékek aránya ennél lényegesen nagyobb. Ez utóbbi magában foglalja egyrészt az olyan melléktermékeket is, amelyeket általában nem szoktak hasznosítani (például a zöldségfélék szárai stb.), másrészt a gyökérszövet mennyiségét is. Ennek következtében a mezőgazdaság növényi eredetű melléktermékeinél a be nem takarított mennyiség aránya átlagosan 80 százalék körüli volt.

Az árkok, útpadkák, védőgátak és a parkok, közterületek fűtermését úgy állapítottuk meg, hogy az ország egymillió hektár ún. kivett területének egyharmadán hektáronként 1 tonna fűtermést tételeztünk fel.

A mezőgazdasági termelés bruttó termelési értékének megállapítása kapcsán a gyógynövények, a virágok termelését csak értékben mutattuk ki. Ezen értékadatokat szintén átszámítottuk szárazanyag-tartalomra, becslés alapján.

Az erdőgazdálkodás szervesanyag-termelése a kitermelt bruttó fatömegén kívül tartalmazza az élőfakészlet növekedését (amely az év eleji és év végi állomány különbsége), a gyökérszövet, tuskó, lomb mennyiségét, az aljanövényzet és a csemetekertes szervesanyag-mennyiségét, továbbá az erdei nyiladékok fűtermését.

A növényi és az állati eredetű szerves anyagok igen különbözők a megjelenési formától függően is (mag, szár, gyökér, élő állat stb.). Halmazállapot szerint vannak köztük szilárdak és folyékonyak. Ha a különböző növényi és állati eredetű termékeket akarjuk összevetni, a bennük levő közös tényezőt kell alapul venni.

A hazai és a nemzetközi gyakorlat a mezőgazdasági és erdőgazdálkodási termékek összesítésére többféle megoldást is alkalmaz.

Az egyik ilyen lehetőség az összes termék értékének figyelembevétele. E mutató nem fejezné ki azonban a ténylegesen megtermelt mennyiségeket, mivel nem egy olyan termék van, amelynek ára nincs, és így nehéz lenne olyan termékekkel egybevetni, amely a valóságos értékesítési folyamatban vesz részt. (Például a gabonák gyökérszövetét, a lombot stb., miképpen értelmezzük gabonaegységben, azonban nem célszerű.)

A gyakorlatban eléggé elterjedt a mezőgazdasági és erdőgazdálkodási termékek gabonaegységre történő átszámítása. Itt is felmerül azonban, hogy például a gyökérszövet, a lombot stb. miképpen értelmezzük gabonaegységben.

Végül az a megoldás marad, hogy a különféle formában megjelenő növényi és állati eredetű szerves anyagok szárazanyag-tartalmát állapítsuk meg. Ily módon a termékek összevethetők egymással, és összesíthetők. A hazai gyakorlatban ez terjedt el a biotermék-termelés és -felhasználás elemzése kapcsán.

A növényi és állati eredetű termékek összetevői: a vízben oldható anyagok (cukor, keményítő, szerves savak, ásványi sók), a vízben nem oldható anyagok (héj, rost stb.), a víz, valamint a különféle illó olajok. Szárazanyag-tartalmon a növényi és állati eredetű termékek víz és illó olajok nélküli mennyiségét, tömegét értjük.

A gyakorlatban konkrét növényi és állati eredetű termékkel találkozunk, és ezek fő- és melléktermékeit lehet megmérni, becsülni. Az egyes fő- és melléktermékek szárazanyag-tartalmát laboratóriumi kísérletek alapján állapítják meg.

A NÖVÉNYI EREDETŰ SZERVES ANYAGOK TERMELÉSE

Az összesített adatok szerint 1980-ban a mezőgazdaságban és az erdőgazdálkodásban termelt növények fő- és melléktermékeinek szervesanyag-tömege száraz anyagban kifejezve 54,4 millió tonnára tehető. (Ez az elsődleges biotermék-tömeg)

több mint kétszerese az évenként bányászott szén mennyiségének, és 9–10-szerese a búzatermésnek.)

Amennyiben az év minden napján egyenletes termelést tételezünk fel, akkor szárazanyag-tartalomban kifejezve naponta mintegy 150 000 tonna biomasszát termel a mezőgazdaság és erdőgazdálkodás.

A növényi biomassza-termelés egy lakosra számítva 1980-ban meghaladta az 5 tonnát. Nehéz megállapítani, hogy ez sok vagy kevés. Nemzetközi összehasonlításra nincs mód, mert ilyen összefoglaló adat nem áll rendelkezésre. Számos egyéb adat (az egy lakosra jutó gabonatermelés stb.) arra utal hogy ez a mutató nemzetközi viszonylatban is kedvező.

A növényi szervesanyag-tömeg közel kétharmadát a gabonafélék fő- és melléktermékei adják. Jelentős a szálás takarmányoknak és az erdők termékeinek szárazanyag-tömege is.

A zöldségfélék, a burgonya, a gyümölcsök és a szőlő szárazanyag-tömege kicsi, és ennek következtében arányuk az összes szárazanyag-mennyiségen belül alacsony. Értékmutatók alapján e növénycsoportok aránya az összes termelésen belül magasabb.

1. tábla

A növényi szervesanyag- (biomassza) tömeg 1980-ban

Forrás	A szerves anyag (szárazanyag-tartalomban)	
	tömege (ezer tonna)	megoszlása (százalék)
Gabonafélék	34 287	63,0
Hüvelyesek	507	0,9
Ipari növények	2 799	5,2
Szálás- és tömegtakarmányok	6 719	12,4
Zöldség és burgonya	1 239	2,3
Gyümölcs	402	0,7
Szőlő és egyéb növények	490	0,9
Mezőgazdaság összesen	46 443	85,4
Fakitermelés	4 152	7,6
Egyéb erdei termék	3 790	7,0
Erdőgazdálkodás összesen	7 942	14,6
<i>Együtt</i>	<i>54 385</i>	<i>100,0</i>

A növényi eredetű szervesanyag-tömeg több mint 85 százalékát a mezőgazdasági termékek teszik ki. Az egyes növénycsoportok arányai az össztermelésen belül összes tömegüktől vagy szárazanyag-tartalmuktól függően változnak.

A gabonafélék összes tömegük alapján a mezőgazdasági növények összes mennyiségének több mint a felét teszik ki. Szárazanyag-tartalom alapján viszont a mezőgazdasági termékeknek majdnem a háromnegyede gabonaféle, amelynek jellemzője a magas szárazanyag-tartalom.

A szálás takarmányok aránya is nagyobb összes tömegük alapján a szárazanyag-tartalom szerint számítottánál. Az e csoportba tartozó termékek egy részét szénaként számoljuk el, amelynek szárazanyag-tartalma magas. Számos terméket azonban zöldsúlyban mutatnak ki az elszámolások (silókukorica, zöldtakarmányok, répa-félék stb.), amelyekre az alacsony szárazanyag-arány a jellemző.

Az ipari növények csoportjába is tartoznak alacsony és magas szárazanyag-tartalmú növények. Túlsúlyban az alacsony szárazanyag-tartalmúak kerültek. Ennek következtében az ipari növények aránya lényegesen alacsonyabb a szárazanyag-tartalom alapján, mint az összes tömeg szerint.

A zöldségfélék és a burgonya, a gyümölcs és a szőlő, valamint az egyéb növények többségükben nagy víztartalmú termékek közé tartoznak, ezért nevezik őket gyorsan romló, nehezen szállítható termékeknek. Szárazanyag-tartalom alapján az összes növényi termékeknek még az 5 százalékát sem teszik ki.

2. tábla

A mezőgazdaság növényi szervesanyag-termelése 1980-ban

Forrás	A szervesanyag-termelés				Az átlagos szárazanyag-tartalom (százalék)
	összesen		szárazanyag-tartalomban		
	ezer tonna	százalék	ezer tonna	százalék	
Gabonafélék	41 043	57,2	34 287	73,8	83,5
Hüvelyesek	594	0,8	507	1,1	85,2
Ipari növények	7 509	10,5	2 799	6,0	37,3
Szálás és tömegtakarmány	15 119	21,0	6 719	14,5	44,4
Zöldség és burgonya	4 031	5,6	1 239	2,7	30,7
Gyümölcs	1 912	2,7	402	0,9	21,1
Szőlő és egyéb növények	1 570	2,2	490	1,0	31,2
<i>Mezőgazdaság összesen</i>	<i>71 778</i>	<i>100,0</i>	<i>46 443</i>	<i>100,0</i>	<i>64,7</i>

A mezőgazdasági növényi termékek 46,4 millió tonna szárazanyag-tartalmából 22,1 millió tonna a főtermék (47,6%). A 24,3 millió tonna melléktermékből mintegy 3,9 millió tonnára becsülhető a tarló és gyökérmaradványok szárazanyag-tömege, ami megközelítően azonos az ipari növények, a zöldségfélék és a burgonya együttes szárazanyag-mennyiségével.

A fő- és melléktermék arányok növénycsoportonként különbözők. A hüvelyesek száraz anyagának több mint a 70 százalékát a szár- és a gyökérmaradványok adják. A gabonaféléknél is nagyobb a súlya a melléktermékeknek a főtermékekénél.

3. tábla

A fő- és melléktermékek aránya főbb csoportonként a szárazanyag-tartalom alapján

Forrás	A főtermék	A melléktermék	Az összes termék
	aránya (százalék)		
Gabonafélék	36,9	63,1	100,0
Hüvelyesek	26,5	73,5	100,0
Ipari növények	57,3	42,7	100,0
Szálás és tömegtakarmányok	94,4	5,6	100,0
Zöldség és burgonya	57,9	42,1	100,0
Szőlő és egyéb	51,6	48,4	100,0

Az ipari növények, a zöldségfélék, a burgonya és a szőlő esetében a főtermék súlya meghaladja a melléktermékekét. A szalmas takarmányoknál a melléktermék aránya elenyésző.

A termelt szárazanyag-tömeget a megfelelő területhez is viszonyíthatjuk. Ebből az figyelhető meg, hogy a szárazanyag-termelés szempontjából a legnagyobb tömeget területegységre számítva a gabonafélék biztosítják. Egy hektár gabonatermő terület több mint kétszer annyi szárazanyagot termel, mint a hasonló területű ipari növény vagy burgonya és zöldségféle; a szőlő és a gyümölcs szárazanyaghozamát pedig 5–6-szorosan is felülmúlja.

A területegységre számított szárazanyag-termelés 1980-ban

Területegység	Kilogramm
Egy hektár gabonaterületre	11 720
Egy hektár iparnövény-területre	5 030
Egy hektár szalastakarmány-területre	2 900
Egy hektár burgonya- és zöldségterületre	4 970
Egy hektár gyümölcsös területre	2 370
Egy hektár szőlő- és egyéb területre	1 610

A 7,9 millió tonna erdőgazdasági termékből 4,1 millió tonnát tesz ki a fakitermelés. Az egyéb erdei termékek jó részét az élőfaállomány növekedése adja. Az összes erdőgazdálkodási szervesanyag-tömeg közel 85 százaléka főtermék.

A NOVÉNYI EREDETŰ SZERVES ANYAGOK FELHASZNÁLÁSA

A biomassa termelését még viszonylag egyszerű volt kiszámítani, viszont sokkal több nehézséget okozott felhasználásuk rögzítése. A különféle növényi termékek egy részét eredeti formájában sem ember, sem állat nem fogyasztja, hanem előzőleg feldolgozza őket. Tovább bonyolítja a helyzetet, hogy e felhasználás során nemcsak hazai termékeket dolgoznak fel, vagy fogyasztanak el, hanem importált termékeket is. (Például a gyümölcsfogyasztás tartalmazza a déligyümölcsöket is.)

A számítások során kétféle népgazdasági szintű mérlegszámolásokat készítettünk. Az elsődleges mérleg a mezőgazdasági termelésből kiindulva rögzíti az adatokat, és csak az ipari feldolgozásig jut el. Lakossági felhasználásként csak az eredeti formában ténylegesen elfogyasztott mennyiségeket mutattuk ki, azaz azokat a zöldség-, gyümölcsféléket és burgonyát, amelyeket eredeti formájukban vásárolt vagy fogyasztott a lakosság. Kivitelként és behozatalként a feldolgozatlan állapotban levő termékeket számoltuk el. Az elsődleges mérleg is nyújt felvilágosítást a növényi termékek útjáról, de a végleges felhasználást nem mutatja be kellőképpen.

Vegyük figyelembe azt, hogy az elsődleges mérleg szerint például a lakosság nem fogyaszt gabonát, mivel a gabonafélék termékeinek túlnyomó többsége ipari feldolgozás után kerül emberi fogyasztásra. Ezért szükségesnek tartottunk ún. másodlagos mérlegeket is elkészíteni. A másodlagos mérlegek két körülmény miatt is eltérnek az elsődlegestől:

– a behozatal nemcsak a nyers termékek mennyiségét, hanem a feldolgozottakét (rizs, konzervek stb.) is tartalmazza, ennek következtében a felhasználás végösszege nagyobb az elsődleges mérlegben szereplőnél;

– az elsődleges mérlegben szereplő termékek ipari feldolgozását a végleges felhasználási célok szerint számoltuk el, a másodlagos mérlegben csak azok a tételek maradtak, amelyek nem élelmiszerek (a végleges felhasználás lényegében a lakossági fogyasztás, kivitel, vagy készletezést jelent).

Az egyszerűsítés érdekében a főtermékek esetében a takarmányozásra felhasznált mennyiségnél a feldolgozottság mértékétől eltekintettünk. Ennek következtében az ebben a rovatban kimutatott mennyiség az elsődleges és a másodlagos mérleg szerint is azonos, kivéve a jelentős behozatal esetét.

A melléktermékek hasznosításáról csak egy mérleget készítettünk, mert ez egyben a végső felhasználást is rögzítette.

Az elemzés megkönnyítése céljából a mérlegeket növénycsoportonként készítettük el, külön a fő- és külön a melléktermékekre.

A legnagyobb növénycsoport a gabonafélék. E növénycsoportnak a termelésben betöltött szerepe jelentős, és fejlődése az egész mezőgazdasági termelésre kihat.

1970 és 1980 között a gabonatermelés hazánkban erőteljesen fejlődött. A szemtermés 1972 óta meghaladja a 10 millió tonnát, egy lakosra számítva több mint egy tonna, ami nemzetközi viszonylatban is igen kedvező eredmény.

A gabonatermelés fejlődésének fő jellemzője a hozamok növekedése volt. Az 1976 és 1980 közötti években a gabonafélék termésátlaga 18,5 százalékkal volt nagyobb az előző időszakénál, és meghaladta a 4 tonnát.

Az elsődleges mérleg szerint a rendelkezésre álló gabona főtermékének – a termés, a behozatal és a készletváltozás egyenlegének – majdnem a kétharmadát takarmányozásra használják fel, azaz a másodlagos biomassza-termelésben vesz részt. Az ipari feldolgozásra kerülő hányad azért is alacsony, mert a keveréktakarmánnyá feldolgozott gabonát nem e rovatban vettük figyelembe.

A másodlagos mérleg szerint a gabonafélékből a lakossági felhasználásra a termés mintegy 11 százaléka kerül.

Mindkét mérleg szerint körülbelül 5 százalékra tehető az a mennyiség, amelyet valamilyen célra nem használtak fel. Ennek jó része betakarítási veszteség, azaz a földön maradt, kisebb hányada pedig a raktározás, feldolgozás során keletkezett veszteségeket tartalmazza. Szembetűnő, hogy a veszteség majdnem eléri a lakossági felhasználás felét, illetve az exportált mennyiség több mint 80 százalékát teszi ki.

4. tábla

A gabonafélék főtermékeinek felhasználása száraz anyagban
számítva 1980-ban

Magnevezés	Az elsődleges		A másodlagos	
	mérleg szerint			
	ezer tonna	megoszlás (százalék)	ezer tonna	megoszlás (százalék)
Lakossági felhasználás	—	—	1 403	11,0
Ipari feldolgozás	1 562	12,2	152	1,2
Takarmányozás	8 151	63,8	8 151	63,7
Vetőmag-felhasználás	429	3,4	429	3,3
Kivitel	797	6,2	805	6,3
Készletváltozás	1 135	8,9	1 154	9,0
Fel nem használt mennyiség	698	5,5	698	5,5
Összesen	12 772	100,0	12 792	100,0

A gabonaféléknél igen nagy súlya van a melléktermékeknek. A melléktermékek jó része gazdasági értelemben véve nem hasznosul. A nagy tömegű kukoricaszár és más melléktermék egy részét be sem takarítják, a gyökérzet benn marad a földben.

A be nem takarított termékek sem mennek azonban veszendőbe. A földeken maradt termékek a talajba visszakerülve javítják annak szervesanyag-tartalmát, és ami lényeges, a környezetet nem szennyezik.

A melléktermékek energiaként való felhasználásának problémája az utóbbi időben a szakirodalom egyik fő témája. A szalma, a kukoricaszár és -csutka tüzelőanyagként való felhasználása mind a háztartásokban, mind az üzemekben kétségkívül jelentősen visszaesett a múlthoz képest. Ez összefügg a falu társadalmi fejlődésével és az életszínvonal változásával.

A gabonafélék melléktermékeinek csak igen kis hányada értékesül gazdasági értelemben. Tüzelésre, takarmányozásra, alomként való felhasználásra, ipari feldolgozásra és készletnövekedésre együttesen az összes gabona-melléktermék 16,5 százaléka kerül. Ez az arány alacsonynak tűnik még akkor is, ha a föld alatti gyökérmaradványoktól eltekintünk, és az előbb felsorolt felhasználásokat az összes szalma és szár stb. mennyiségéhez viszonyítjuk. Ebben az esetben a gazdaságilag mérhető hasznosult arány közel 20 százalék.

5. tábla

*A gabonafélék melléktermékeinek felhasználása
száraz anyagban számítva 1980-ban*

Megnevezés	Felhasználás	
	ezer tonna	megoszlás (százalék)
Lakossági felhasználás (tüzelő)	333	1,5
Ipari feldolgozás	46	0,2
Takarmányozás	409	1,9
Alom	1 677	7,8
Energiatermelés	145	0,7
Gyökér- és tarlómaradvány	3 513	16,2
Készletváltozás	949	4,4
Fel nem használt melléktermékek	14 556	67,3
Összesen	21 628	100,0

Az ipari növények elsődleges feldolgozásra kerülnek, és csak ezt követően jutnak el a lakossághoz vagy kivitelre.

A másodlagos mérleg szerint közel 2,4 millió tonna ipari növényt használtak fel az országban (szárazanyag-tartalomban kifejezve), ami az elsődleges forrás mennyiségének közel másfélszerese. Itt jelentkezik az importált növényolajipari takarmányok tömege (552 000 tonna száraz anyag) és a behozott 101 000 tonna gyapot. Szintén a másodlagos mérlegnél számoltuk el az importált cigaretta, fűszerek, teák, kávék felhasználását is, bár ezek súlya szárazanyag-tartalomban kifejezve nem nagy.

Az ipari növények több mint 40 százalékát a lakosság használja fel élelmiszer (cukor, olaj stb.), élvezeti cikk (cigaretta, tea, kávé) vagy más formában (textiliák stb.).

A takarmányozási célú hasznosítás súlya is jelentős az ipari növényeknél (olajpogácsa, répaszelet stb.). A lakossági felhasználás aránya az ipari növényeknél négyszerese a gabonaféléknél kimutatottnak, a takarmányfelhasználás aránya viszont csak egyharmada.

A másodlagos mérleg adatai szerint az exportált ipari növényi termékek aránya majdnem ötszöröse az elsődleges mérlegben elszámoltak.

Szembetűnő, hogy a fel nem használt mennyiség meghaladja a feldolgozatlan állapotban exportált ipari növények tömegét.

6. tábla

Az ipari növények felhasználása száraz anyagban számítva 1980-ban

Megnevezés	Az elsődleges		A másodlagos	
	mérleg szerint			
	ezer tonna	megoszlás (százalék)	ezer tonna	megoszlás (százalék)
Lakossági felhasználás	4	0,2	999	42,3
Ipari feldolgozás	1472	90,3	122	5,2
Takarmányozás	10	0,6	562	23,8
Vetőmag-felhasználás	6	0,4	6	0,2
Kivitel	64	3,9	415	17,6
Készletváltozás	5	0,3	189	8,0
Fel nem használt mennyiség	69	4,3	69	2,9
<i>Összesen</i>	<i>1630</i>	<i>100,0</i>	<i>2362</i>	<i>100,0</i>

A zöldségfélék és a burgonya igen fontos szerepet tölt be a lakosság élelmezésében. Feldolgozatlanul e növénycsoport 40 százaléka kerül a fogyasztókhoz. Megjegyzendő, hogy ez a mennyiség magában foglalja a termelők fogyasztását, valamint a kiskereskedelmi és piaci értékesítést. A feldolgozatlanul elfogyasztott zöldség és burgonya magas aránya egyben az e termékeknél jelentkező alacsony élelmiszeripari feldolgozásra is utal.

Az ipar a zöldségféléknek és burgonyának közel 30 százalékát dolgozza fel. Ezen belül a feldolgozott burgonya aránya elenyésző.

Jelentős a takarmányozásra felhasznált mennyiség, 1980-ban majdnem a felét tette ki az iparilag feldolgozott zöldségféléknek és burgonyának. A takarmányozásra kerülő mennyiség nagy része e termékeknél a burgonya volt.

7. tábla

A zöldségfélék és a burgonya felhasználása száraz anyagban számítva 1980-ban

Megnevezés	Az elsődleges		A másodlagos	
	mérleg szerint			
	ezer tonna	megoszlás (százalék)	ezer tonna	megoszlás (százalék)
Lakossági felhasználás	288	39,8	437	60,2
Ipari feldolgozás	213	29,5	—	—
Takarmányozás	102	14,1	102	14,0
Vetőmag-felhasználás	60	8,3	60	8,3
Kivitel	28	3,9	114	15,7
Készletváltozás	−11	−1,5	−35	−4,8
Fel nem használt mennyiség	43	5,9	48	6,6
<i>Összesen</i>	<i>723</i>	<i>100,0</i>	<i>726</i>	<i>100,0</i>

A végleges felhasználás arányai a lakossági felhasználás és a kivitel tekintetében lényegesen módosulnak a zöldségféléknél és a burgonyánál. Az exportált zöldségfélék mennyisége és aránya a másodlagos elosztás szerint több mint a négyszerese az elsődleges mérlegben elszámoltnak.

A lakossági fogyasztás aránya a végleges felhasználás szerint majdnem 20 százalékkal nőtt.

A gyümölcsfélék szervesanyag-termelése tartalmazza a kivágott gyümölcsfák mennyiségét is szárazanyag-tartalomra átszámítva. Ez megközelítőleg 113 000 tonnára tehető, és teljes egészében a lakossági felhasználásnál mutattuk ki. Ennek következtében a lakossági felhasználás arányai magasak, meghaladják a 70 százalékot.

A megtermelt összes gyümölcsnek a lakosság mintegy 60 százalékát fogyasztotta el, kivitelre pedig a rendelkezésre álló összes gyümölcs 40 százaléka került a másodlagos mérleg szerint.

A szőlőt és az egyéb növényeket együtt számoltuk el. Az egyéb növények között szerepel – mint jelentős tétel – a virág és a zöldtrágya. Azt a virágot, amelyet eladtak vagy elajándékoztak stb., a lakosság fogyasztásánál számoltuk el, míg a kertben maradtakat a fel nem használt termékek között mutattuk ki. A zöldtrágyát az üzemek használták fel.

8. tábla

A gyümölcsfélék, a szőlő és az egyéb növényi termékek felhasználása száraz anyagban számítva 1980-ban

Megnevezés	A gyümölcs		A szőlő és egyéb növényi termék	
	másodlagos mérleg szerint			
	ezer tonna	megoszlás (százalék)	ezer tonna	megoszlás (százalék)
Lakossági felhasználás	300	70,4	133	51,7
Ipari feldolgozás	–	–	20	7,8
Üzemi felhasználás	4	1,0	8	3,1
Kivitel	122	28,6	56	21,8
Készletváltozás	–15	–3,5	9	3,5
Fel nem használt mennyiség	15	3,5	31	12,1
Összesen	426	100,0	257	100,0

A másodlagos mérleg adatai arra utalnak, hogy a szőlőnek és az egyéb növényeknek több mint a felét a lakosság fogyasztotta el, egyötödét pedig exportáltuk. Jelentős a fel nem használt mennyiség is, több mint a felét teszi ki az exportált mennyiségnek.

A szálas takarmányokat értelemszerűen takarmányozásra használták fel. Az utak, árkok, folyók stb. mentén levő füves területek termésének jó részét be sem takarítják. A fel nem használt szálas takarmányok aránya mégis viszonylag alacsony, mivel e területek hozama a szántóterületen termelt takarmányokhoz képest kevés. A számítások szerint a szálas takarmányok főtermékeinek mintegy 96 százaléka takarmányként hasznosult.

A mezőgazdasági növényi termékek elsődleges és másodlagos felhasználását összesítve – fő- és melléktermék szerinti részletezésben (lásd a 9. táblát) – a követ-

kező főbb tendenciákat lehet többé-kevésbé megállapítani a szárazanyag-tartalom alapján:

- a főtermékeknek mintegy kétharmadát az állattenyésztésben hasznosítják, a gabona-féléknek és a szálás takarmányoknak ugyanis igen nagy a súlyuk a növényi termékek termelésében, és szárazanyag-tartalomban kifejezve arányuk még fokozódik;
- a végleges felhasználás szerint a növényi termékeknek mintegy 14 százaléka kerül közvetlenül vagy feldolgozott formában emberi fogyasztásra (az elsődleges mérleg adatai alapján a lakossági fogyasztás az összes felhasználásnak csak alig több mint 2 százaléka);
- az ipari feldolgozás szerepe a táblában közölnél nagyobb, a takarmányfeldolgozást ugyanis az egyszerűség kedvéért nem vettük figyelembe az elsődleges mérleg elkészítésénél;
- a melléktermékeknek közel kétharmada betakarítatlanul a földeken marad (a gyökérzetet is figyelembe véve ez az arány majdnem 80 százalék);
- a kivitel majdnem eléri a hazai fogyasztás felét a végleges felhasználást véve figyelembe (ennek az arálynak a kialakításában is jelentős szerepe van a gabonának).

A hasznosult melléktermékek az állattenyésztés fejlesztését segítik elő: takarmányként, alomként a melléktermékeknek 12 százalékát használták fel; a gazdaságokban energiaként az összes mellékterméknek 3,2 százaléka hasznosult 1980-ban.

9. tábla

A mezőgazdasági növényi termékek felhasználása 1980-ban
(szárazanyag-tartalom alapján)

Megnevezés	Főtermékek				Melléktermékek	
	elsődleges		másodlagos			
	felhasználása				ezer tonna	megoszlás (százalék)
	ezer tonna	megoszlás (százalék)	ezer tonna	megoszlás (százalék)		
Lakossági felhasználás	534	2,4	3 278	14,2	343	1,4
Ipari feldolgozás	3 550	15,9	294	1,3	92	0,4
Kivitel	1 026	4,6	1 553	6,7	–	–
Takarmány és alom	14 366	64,4	14 918	64,7	2 922	12,0
Vetőmag, tüzelő, egyéb	552	2,5	552	2,4	779	3,2
Gyökérzet	–	–	–	–	3 847	15,8
Veszteség, illetve földeken maradt	1 069	4,8	1 079	4,7	15 397	63,3
Készletváltozás	1 199	5,4	1 382	6,0	949	3,9
Összesen	22 296	100,0	23 056	100,0	24 329	100,0

10. tábla

Az erdei termékek felhasználása száraz anyagban számítva 1980-ban

Megnevezés	Összesen		Ebből fakitermelés	
	ezer tonna	megoszlás (százalék)	ezer tonna	megoszlás (százalék)
Ipari felhasználás	3 868	36,5	3 868	63,1
Tűzifa-felhasználás	1 350	12,7	1 308	21,4
Kivitel	735	6,9	735	12,0
Készletváltozás	214	2,0	214	3,5
Fel nem használt mennyiség	4 446	41,9	–	–
Összesen	10 613	100,0	6 125	100,0

Az erdei termékek közül a statisztikai elszámolások szerint a fakitermelés szárazanyag-tartalomban kifejezve közel 3,5 millió tonna volt. Ehhez még importáltunk 2,7 millió tonna fát, ami a hazai termelésnek közel 80 százaléka.

Az összes rendelkezésre álló erdei terméknek több mint 40 százaléka felhasználatlanul maradt. (lásd a 10. táblát.) Ennek a mennyiségnek több mint a fele az élőkészlet növekedése.

Az összes erdei terméknek több mint egyharmadát, a kitermelt fának majdnem kétharmadát iparilag feldolgozták.

AZ ÁLLATI EREDETŰ SZERVES ANYAGOK TERMELÉSE

A másodlagos szerves anyagokat a mezőgazdasági termelés másik fontos ága, az állattenyésztés állítja elő. Jelentős mennyiségű növényi termék felhasználása révén termelődik meg a lakosság számára elengedhetetlenül szükséges hús, tej, tojás és más állati eredetű élelmiszer.

Az állattenyésztés adja egyrészt az élő állatot (amelyből levágás után kapják a húst, a bőrt, a szarut stb.), másrészt az élő állatokból nyert termékeket (tej, tojás, gyapjú, toll, méz, trágya stb.).

Az élő állatok egy részét levágják (vágóállat-termelés), más részük pedig az időszak végén állományként a gazdaságokban van. Ebből következik, hogy adott időszak élőtesttömeg-termelése megegyezik a vágóállatok élőtesttömegének és az időszak eleji és időszak végi állatállomány élőtesttömege különbségének az összegével. A számítások során megbecsültük az elhullott állatok testtömegét is, amit hozzáadtunk az említett összeghez, s így kaptuk meg a végleges élőtesttömeg-termelést.

Az egyes állati eredetű termékeket átszámítottuk szárazanyag-tartalomra. Ennek eredményeként a megtermelt állati eredetű szerves anyagok mennyisége 1980-ban több mint 7 millió tonnára tehető, melynek több mint a felét a szarvasmarhatenyésztés, negyedét pedig a sertésenyésztés adta.

11. tábla

*Az állati eredetű szerves anyagok mennyisége
száraz anyagban számítva 1980-ban*

Állatfaj	Mennyiség	
	ezer tonna	megoszlása (százalék)
Szarvasmarha	3779	53,2
Sertés	1718	24,2
Ló	243	3,4
Juh	324	4,6
Baromfi	979	13,8
Egyéb	60	0,8
<i>Együtt</i>	<i>7103</i>	<i>100,0</i>

Az összes mezőgazdasági eredetű szervesanyag-termelés 13,3 százaléka az állattenyésztés terméke. Az értéki mutatók alapján azonban egészen más arányokat kapunk: az állattenyésztés termékei az összes mezőgazdasági termelésnek majdnem felét teszik ki.

Az állati eredetű főtermékek közül a legfontosabb a hústermelés, amit az állattenyésztés csaknem minden ágazatában előállítanak. A hústermelést kifejező élő-

testtömeg-termelés mennyisége szárazanyag-tartalomban számítva 1980-ban 2,3-szerese volt a tejtermelésnek, és több mint hatszorosan felülmúlta a tojástermelés mennyiségét.

Az élőtesttömeg-termelésben a legnagyobb arányt mind az ágazatban, mind az állattenyésztésen belül a sertéshústermelés képviseli. Ez az ágazat adja az élőtesttömeg-termelés 60 százalékát. A baromfi ágazat élőtesttömeg-termelése is meghaladja a szarvasmarháét.

12. tábla

Az élőtesttömeg-termelés 1980-ban

Allatfaj	Az élőtesttömeg-termelés (szárazanyag-tartalomban)		
	ezer tonna	aránya az ágazatban	megoszlása (százalék)
Szarvasmarha	144	3,8	16,5
Sertés	525	30,6	60,2
Ló	1	0,4	0,1
Juh	23	2,6	2,7
Baromfi	163	16,7	18,7
Egyéb	16	25,9	1,8
Összesen	872	12,3	100,0

Az állati eredetű termékek feldolgozás után jutnak el a fogyasztókhöz, illetve kivitelre. Az elsődleges mérleg adatai szerint az állattenyésztés termékeinek 60 százaléka feldolgozás után kerül fogyasztásra vagy kivitelre. A lakosság által közvetlenül elfogyasztott mennyiség szárazanyag-tartalomban (főleg a piaci vásárlásból és a saját gazdaságból) kétharmadát teszi ki a közvetlen exportnak.

A másodlagos mérleg szerint az előbb említett arányok lényegesen módosulnak. Az állattenyésztés termékeinek több mint 50 százalékát a lakosság használja fel, kivitelre pedig mintegy 30 százalékát kerül. 1980-ban a lakosság által elfogyasztott állati eredetű termék száraz anyagban kifejezve közel a kétszerese volt az exportált mennyiségnek.

13. tábla

Az állati eredetű termékek felhasználása száraz anyagban számítva 1980-ban

Megnevezés	Az elsődleges		A másodlagos	
	mérleg szerint			
	ezer tonna	megoszlás (százalék)	ezer tonna	megoszlás (százalék)
Lakossági fogyasztás	185	12,6	826	54,1
Ipari feldolgozás	871	59,4	62	4,1
Kivitel	292	19,9	445	29,2
Takarmányozás	95	6,5	154	10,1
Veszteség	29	2,0	39	2,5
Készletváltozás	-5	-0,4	-	-
Összesen	1467	100,0	1526	100,0

Az istállótrágya igen fontos mellékterméke az állattenyésztésnek. Szárazanyag-tartalomban számolva az istállótrágya mennyisége közel 80 százalékát teszi ki az állattenyésztés összes termékének. A kimutatott 5,6 millió tonna istállótrágyából közel 1,6 millió tonna az alom. E nélkül számolva az istállótrágya mennyisége mintegy 4 millió tonna száraz anyagra tehető.

Az istállótrágyának majdnem 60 százalékát a szarvasmarha-állomány biztosítja. Az istállótrágya-termelés súlya igen nagy a ló, a szarvasmarha és a juh ágazat szervesanyag-termelésében.

14. tábla

Istállótrágya-termelés 1980-ban

Megnevezés	A termelés (szárazanyag-tartalomban)		
	ezer tonna	aránya az ágazatban	megoszlása (százalék)
Szarvasmarha	3311	87,6	58,8
Sertés	1127	65,6	20,0
Ló	240	99,0	4,2
Juh	275	84,8	4,9
Baromfi	673	68,8	11,9
Egyéb	9	15,7	0,2
Összesen	5635	79,3	100,0

Az istállótrágya talajerő-utánpótlás céljából visszakerül a mezőgazdasági termelésbe. Az utóbbi időben a trágya számos helyen a koncentrált állattartás következtében fölhalmozódott, és így elszállítása és felhasználása nehézséget okozott. A trágya nagyfokú koncentrálttsága környezetvédelmi szempontból is kedvezőtlen hatású.

Az utóbbi időben egyre kiterjedtebben foglalkoznak az istállótrágya biogázként való hasznosításával. Ezzel kapcsolatban különféle technikai megoldások születtek, és ismeretesek olyan kedvező hatásokkal működő biogáz-berendezések, amelyeknek széles körű alkalmazására a következő években kerülhet sor.

A biomassa-termelés és -felhasználás mennyiségének megállapítása kapcsán sokszor becslésre, vélelmezésre volt szükség. A fontosabb termékek kiinduló adatai fizikai mértékegységben álltak rendelkezésre. A becslések során ezekhez kapcsolódunk, és országos átlagokat kifejező normatívákkal számoltuk ki a szárazanyag-tartalmat.

A szárazanyag-tartalom és a fő- és melléktermék arányát kifejező jelzőszámok növény- és állatfajonként is nagyon eltérők lehetnek az országos átlaghoz viszonyítva. Az igen sokrétű információt azonban nem tudtuk figyelembe venni, mivel az alapadatok hasonló részletezettséggel nem álltak rendelkezésünkre.

A kapott eredmények jól tükrözik az elsődleges és a másodlagos biomassa termelését, az ágazatok közötti arányokat, és megfelelő alapot biztosítanak a biomassa teljes körforgalmának elemzéséhez, feltárásához.

A számítások kísérleti jellegűnek tekinthetők, mivel a teljes biomassa-termelést nem ölelik fel, és előfordulhat, hogy egyes fő- és melléktermékek kimaradtak a meg-

figyelés köréből. Mőd van azonban arra, hogy a tapasztalatokat és a témával kapcsolatos véleményeket figyelembe véve a jövőben a jelenleginél részletesebb és pontosabb anyag készüljön a mezőgazdaság és az erdőgazdálkodás biomassza-termeléséről és annak felhasználásáról.

РЕЗЮМЕ

Автор занимается вопросами выработки органической массы (биомассы) в сельском и лесном хозяйстве. Первичную биомассу составляют основные и побочные продукты растениеводства, а вторичную биомассу образует совокупность основных и побочных продуктов животноводства.

Совокупная биомасса наряду с учтенной статистикой продукцией охватывает также и те продукты, которые были произведены, но не вошли в хозяйственный оборот. Производство биомассы автор выражает в сухом веществе.

Согласно расчетам в 1980 году в стране было произведено 54,4 млн тонн растениеводческой продукции. 63 процента этого количества образуют основные и побочные продукты производства зерновых. Лесные продукты составляют 14,6 процента растениеводческой продукции.

В 1980 году продукция животноводства в переводе на содержание сухого вещества превысила 7,1 млн тонн, что составляет более 13 процентов всей продукции сельскохозяйственного происхождения, выраженной в сухом веществе.

Это является первым экспериментальным расчетом относительно количества биомассы и ее использования. Изучение опыта и использование мнений экспертов позволят в будущем производить более подробные и точные расчеты.

SUMMARY

The author deals with the organic material (biomass) production of the agriculture and forestry. Primary biomass is the volume of the main and by-products of vegetable origin, while secondary biomass is that of the main and by-products of animal husbandry.

Beyond the production surveyed by statistics the volume of biomass includes, also those products which did not enter the economic circulation. The production of organic material is expressed in terms of dry matter.

According to the calculations the plant and vegetable production of Hungary amounted to 54.4 million tons in 1980, of which 63 per cent was to the share of the main and by-products of cereals. Forestry products amount to 14,6 per cent of vegetable and plant production.

The production of animal husbandry converted into dry matter exceeded 7.1 million tons, that is, more than 13 per cent of the total dry matter production of the agriculture.

It was the first experimental calculation relating to the amount and use of biomass. Relying on the experts a more detailed and accurate calculation can be carried out in the future.

A HATÉKONYSÁG VIZSGÁLATA A MEZŐGAZDASÁGBAN

MOLNÁR ISTVÁN – MÓRITZ PÁLNÉ

A magyar mezőgazdaságban mintegy másfélezer állami és szövetkezeti vállalat tevékenykedik. A társadalmi szektor és a vállalati formák alapján változatos az összetétel, az uralkodó gazdálkodó szervezet azonban az állami gazdaság és a mezőgazdasági termelőszövetkezet. E vállalatok tevékenységében sok az azonos vonás, növénytermeléssel és állattenyésztéssel is túlnyomó többségük foglalkozik. (1980-ban mindössze 6 állami gazdaságban és ugyanannyi szövetkezetben nem volt növénytermelés, állatot pedig csak 8 állami és 13 szövetkezeti gazdaság nem tartott.) A többé-kevésbé hasonló termelési struktúra kihat az erőforrások összetételére, az eredményre. Tényként kell megállapítani, hogy nagyon sok az azonos jellegű, egymásra sok mindenben hasonlító mezőgazdasági vállalat.

Sok szempontból viszont nagyok a különbségek a mezőgazdasági vállalatok között. Széles határok között változik a vállalati méret, különböző fokú a termelés szakosodása, a gazdálkodás minősége, eredménye. A jövedelmezőség szóródása évtizedek óta közismert, következményei gyakran társadalmi méretű feszültségekhez vezettek. A termelés és az erőforrások vállalatonkénti hasonlósága ellenére különböző hatékonyság okainak feltárása a statisztikai munka ismétlődő feladata.

A vállalati gazdálkodás minősége legegyszerűbben egy-egy kiválasztott ismerv (mutatószám) alapján egynemű vagy mértékét tekintve hasonló csoportok adatainak elemzésével vizsgálható. A csoportalkotás azonban nem elég finom mérési módszer. A másfélezres sokaságból egy-egy csoport gyakran több száz vállalatot tartalmaz. A csoportképző ismerv gyakorisági görbéje főleg a modulus körzetében nagymértékben tömörül. A tucatnyi vállalatra nézve azonos mutató a csoportok osztályközeinek eldöntését elvben megkönnyíti. A határok megállapításakor azonban nem mindig fordul elő ilyen kényelmes helyzet, dönteni viszont szükséges.

A „kriktikus pontok” megállapítása, a gazdálkodás minőségét kifejező határok megvonása gyakran gazdaságpolitikai indítékú. Ez a csoportképző ismérvek konkrét meghatározásakor figyelmen kívül hagyhatja az eloszlás matematikai statisztikai követelményeit. Minden határ megvonása többé-kevésbé szubjektív. A határ körzetében elhelyezkedő gazdaságokat – amennyiben munkájuk minőségében csak árnyalatnyi a különbség – a határon innen vagy túlra sorolás a gazdasági döntéskor indokolatlanul előnyhöz juttathatja vagy kötelezettséggel terhelheti.

Minden szempontból kifogástalan csoportokat alkotni – véleményünk szerint – nem lehet. Abban azonban általános az egyetértés, hogy a csoportok meghatározásakor egyrészt mérsékelni kell a szubjektív megfontoláson alapuló határmegvonást, másrészt több ismerv (vagy több év) eredményeinek együttes figyelembevételével is javíthatja a csoportok állományának minőségét.

A több tényező alapján történő mérés a gazdaságok között szervezett munkaversenyek meghirdetésének és elbírálásának kapcsán már régen kibontakozott. El kellett dönteni, hogy a pályázók közül melyik az első, második stb. gazdaság. A felölős szervek a feltételeket sok és különféle típusú mutatószám alapján hirdették meg, azután szubjektív válogatásra kényszerültek, mert a minden tekintetben legjobb nem volt egyértelmű. A vesztesek természetesen vitatták a kiírás feltételeit, amelyeken ennek nyomán évről évre módosítottak.

A több tényező kezelésének nehézségeit aránylag egyszerűen, de nagy tömegű számítással is meg lehet oldani. A kiválasztott mutatószámok alapján külön-külön vállalati rangsort készítenek a mutató növekvő vagy csökkenő rendjében. A helyezést jelző sorszámokat vállalatonként összegezve pontértéket (a sorszámok összegét) állapítanak meg. A Mezőgazdasági és Élelmezésügyi Minisztérium Statisztikai és Gazdaságelemző Központja (STAGEK) például már több év óta végez ilyen minősítést. Más kérdés, hogy a minősítettek helyezésüket (az elsőket kivéve) gyakran méltánytalannak tartják.

A több mutatószám alapján együttesen történő mérés matematikai eljárásai (faktoranalízis, regresszió-számítás, klaszteranalízis) is ismertek. Eredményük értelmezésének nehézségei, a számítás bonyolultsága (számítógépteljesítmény-igénye) miatt mégsem váltak tömegessé. Nem utolsósorban az is hozzájárult ehhez, hogy a különböző paramétereket a szabályozó rendszer „nyelvére” nem sikerült lefordítani.

A statisztikai módszerek korszerűsítése kapcsán, mérlegelve az eddigi tapasztalatokat és számolva a várható eredmény bizonytalanságával is, a Központi Statisztikai Hivatal több részlegének együttműködésével többtényezős regressziós módszerrel vállalati hatékonysági rangsor készült. A számítás elveit a Mezőgazdasági Statisztikai főosztály, a matematikai modellt a Statisztikai Rendszerfejlesztő és Koordináló főosztály dolgozta ki, a számítást pedig a KSH Számítóközpont végezte. Az adatok értékelése a Mezőgazdasági Statisztikai főosztályon történt.

A számítások eredményeit részletes jelentés is összefoglalta.¹ E kevés példányban megjelent tanulmány főbb megállapításait kívánjuk jelen írásunkkal hozzáférhetővé tenni.

A SZÁMÍTÁS MÓDSZERE

Négyféle vállalati eredménymutató tömegét mint függő változók kapcsolatát határoztuk meg öt független változó tömegéhez mérten az 1979. évi adatokból. A számítást valamennyi állami gazdaságra és mezőgazdasági termelőszövetkezetre elvégeztük.

Eljárásunk azon a feltételezésen alapul, hogy a hatékonyság ott jobb, ahol a vállalati érdekeltséget kifejező háromféle eredményt (y_1, y_2, y_3), valamint a népgazdasági szemléletű nettó termelést (y_4) külön-külön és együtt is a független változók (a ráfordítás és az erőforrások x -szel jelölt értékei) átlagosnál kisebb felhasználásával állították elő, és ott rosszabb, ahol az eredmény egységére számítva az átlagosnál többet vettek igénybe.

A modellt úgy dolgoztuk ki, hogy mindkét változócsoporthat (függő és független mutatóinak köre) módosítható, újabbakkal kiegészíthető a gazdaságpolitikai igénytől függően. A rangsorolási eljárás újabb tényezőket magába foglaló egyenlet esetén is az ismertetésre kerülő matematikai módszerrel alapulhat.

¹ A mezőgazdasági vállalatok gazdálkodásának vizsgálata többtényezős regressziós eljárással. Központi Statisztikai Hivatal, Budapest, 1982. 41 old.

Az eredménymutatók és a számításnál használt mértékegységük a következők voltak:

- y_1 – üzemi termelési érték (millió forint),
- y_2 – halmozatlan termelési érték (millió forint),
- y_3 – bruttó jövedelem (millió forint),
- y_4 – nettó termelési érték (millió forint).

A független változók, azaz a ráfordítások és az erőforrások jelzése, valamint mértékegysége:

- x_1 – a közös földterület kataszteri tiszta jövedelme (ezer aranykorona),
- x_2 – az eszközök (álló- és forgóeszközök együtt) értéke (millió forint),
- x_3 – a nettó termelési költség (millió forint),
- x_4 – a nettó anyag- és anyagjellegű költség (millió forint),
- x_5 – az összes munkaidő (ezer munkanap).

Sem a kiválasztott eredménymutatók, sem a magyarázó változók nem mind függetlenek egymástól. Az eredmény sokoldalú megjelenítését azért ítéltük fontosnak, bruttó (y_1 , y_2) és nettó jellegű (y_3 , y_4) mutatóval is kifejezendőnek, mert a gyakorlati vélekedések, a vállalatokkal szemben támasztott elvárások megoszlanak a tekintetben, hogy mivel helyesebb mérni, és melyik mutató teljesítésében kell érdekeltté tenni a vállalatot.

Az erőforrásokkal alapvetően a föld (x_1) és a tőke (x_2) lekötött mennyiségét, továbbá a munkaráfordítást (x_5) véltük kifejezni. A ráfordítások értéki kiegészítését (x_3 és x_4) az indokolta, hogy a munkaidőt mint ráfordítást nem ítéltük elegendőnek. Az anyagköltség kiemelésével (és tulajdonképpen ismételt figyelembevételével) az eltérő termelési struktúrák miatt előálló különböző mértékű költséghalmozódásokat kíséreltük meg beszámítani.

A modell tényezőinek mértékegységéül pedig azért váasztottuk abszolút mennyiségüket, mert bármiféle hányados képzése (amelynek alapja vagy a föld, vagy a munkaerő lehetett volna) már az alapadatokba hatékonysági különbségeket vitt volna bele. Döntésünk a számítást megelőző kísérleteken alapult.

1. Matematikai megfontolások

A vállalati hatékonyságot kifejező rangsor számításához matematikai modell készült. Ennek alapján minden termelőszövetkezet és állami gazdaság hatékonysága több tényező együttes vizsgálatával komplexen értelmezhető, és egymással összehasonlítható. A rangsor outputja úgy került kidolgozásra, hogy az a „hagyományos” eljárások eredményeivel összevethető legyen. A kétféle számítási elv, bár alapjaiban egymástól eltér, abban megegyezik, hogy mindkettő ugyanazt a tartalmi összefüggést kutatja, csak más oldalról közelítve. A modell a hagyományoshoz képest bonyolultabb összefüggéseket tartalmaz, ezért a hibalehetőség nagyobb, de ez minden matematikai modellnél fennáll, mivel azok a valóságot csak bizonyos hibával képesek tükrözni. A hiba elsősorban abban jelentkezik, hogy a hatékonyságra ható különböző tényezők pozitív és negatív hatásai nem kerülnek megfelelő egyensúlyba. A torzítás ellenőrzésére, illetve csökkentése érdekében a modellbe ellenőrzési lehetőségeket építettünk be. Ezek részben a szakmai, részben az alkalmazott matematikai eljárások hibáit keresik. A szakmai ellenőrzéshez jó módszernek bizonyult több szakmai variáns kidolgozása, más-más hatékonysági tényezők beépítésével. A matematikai módszer helyes megválasztását egy algoritmus segítségével ellenőriztük, amely adott valószínűségi szint mellett jelzi a hiba nagyságát.

A matematikai modell négy különböző, szorosan összefüggő részből áll:

– az első részben valamennyi vállalat adataival egy adott évben megvalósult „átlagos” hatékonysági színvonal került meghatározásra; a kapott paraméterekkel minden egyes vállalat modellszerű eredményeit is kiszámítottuk, azaz a független változók alapján mintegy normaszzerűen állapítottuk meg;

a második részben a vállalatokat eredményük nagysága szerint rangsoroltuk; a rendezés átlagos teljesítményű vállalatból kiindulva növekvő, illetve csökkenő hatékonyság szerint történt;

a harmadik részben az ellenőrző számításokat végeztük el; gazdasági megfontolások alapján többféle rangsor is készült, mindegyiknél meghatároztuk az alkalmazott matematikai eljárás hibáját;

a negyedik részben az egyes variánsokat összehasonlítottuk, és a négy legjobb igénybevételeivel súlyozott átlagot számítottunk, amelyből a végleges rangsor kialakult.

Az átlagos hatékonysági színvonal kidolgozásához alkalmazott matematikai módszer a többtényezős (step-wise) lépésenkénti regresszió-számítás, amely a vállalatok gazdálkodását befolyásoló ok-okozati összefüggéseket meglehetősen jól kifejezésre juttatta.

A vállalatok hatékonyságát reprezentáló eredménytényezők (változók) kiválasztásakor követelménynek tekintettük, hogy azok valószínűségi változók legyenek, és a vállalatok hatékonyságát más-más oldalról közelítsék meg. A magyarázó tényezők (változók) vagy másnéven regresszorok alapadatait illetően kívánatosnak tartottuk, hogy azok egymással ne álljanak közeli függvényeszerű kapcsolatban, bizonyos mértékű korreláció azonban fennállhat.

A változók kiválasztásakor elsősorban szakmai elgondolások és tapasztalatok kerültek előtérbe, keresve a változók közötti kapcsolatnak nem egyedi, ritka, hanem átlagban érvényesülő jellemzőit. A korrelációs együtthatót fel lehetett használni a kiválasztott változók függőségi viszonyainak a jellemzésére. Ezzel a multikollinearitást is vizsgálni lehetett, vagyis, hogy a magyarázó változók egymástól nem függetlenek, hanem páronként korreláltak-e, közülük legalább egy közelítőleg előállítható-e a többi változó lineáris függvényeként. Olyan esetekben, amikor multikollinearitást találtunk az egyes változók között, úgy küszöböltük ki, hogy a magyarázó változót az eredetileg kiválasztott, rögzített regresszorok számánál kevesebbel, de alkalmassal kellett leírni. Ehhez az eljáráshoz a választott matematikai módszer alkalmazásnak bizonyult. Segítségével az ellenőrzést aránylag kevés költséggel, illetve kevés számítási idővel sikerült elvégezni.

A modellbe azután csak azok az összefüggések kerültek, amelyek nemcsak szakmailag voltak jól értelmezhetők, hanem a matematikai elvárásoknak is megfeleltek. Előre rögzített valószínűségi szint mellett vizsgáltuk a regresszorok együtthatóit, figyelve, hogy azok becslései szignifikánsan ne különbözzenek zérustól. Ha a változók a követelményeket kielégítették, akkor az ugyanannyi változót tartalmazó egyenletek közül a legkisebb maradék szórásnégyzetű került felhasználásra.

Felmerült az a számítási lehetőség is, hogy a kiválasztott magyarázó változók-ból valamennyi szignifikáns variáns bekerüljön a modellbe, és közülük a legjobb, vagyis az optimális megoldás legyen a meghatározó. Ez azonban túlságosan időigényes számítás lett volna. Gazdasági megfontolásból elegendőnek találtunk egy olyan megoldást, amely ugyan nem számítja ki valamennyi változó kombinációját, de azért az optimumhoz közeli eredményt ad.

Mivel a lépcsőzetes többváltozós regresszió-számítás technikailag többféle elv szerint valósítható meg, az alkalmazandó stratégiát előre kellett meghatározni. Az egyik lehetőség az volt, hogy a magyarázó változók halmaza lépésenként kerüljön bővítésre, a másik lépésenként csökkentve, kiindulva az összes változóból.

Az első esetben elsőként azt a magyarázó változót kell kiválasztani, amelynek maradék szórásnégyzete a legkisebb, illetve az illeszkedési együttható a maximális. Ennél a stratégiánál lehetséges olyan megoldás is, ahol az induló magyarázó változó ökonómiai szempontok szerint kerül kiválasztásra. A számítás minden egyes lépcsőjén rendre a többi és még szignifikáns javulást eredményező független változó kerül az egyenletbe, közben elhagyva azt, amelynek kimaradása lényegtelen, nem szignifikáns rosszabbodást eredményez. Az egyik lépés után úgy lehet rátérni a következőre, hogy maximálisan növelő változónak tekintve az illeszkedési együttható értékét meg kell vizsgálni, hogy szignifikánsan csökken-e a maradék szórás? Ha a maradék szórásnégyzetben a maximális csökkenés nem jelent már szignifikáns javulást, akkor az eljárást befejezettnek lehet tekinteni, a fennmaradó változókat a regressziós egyenletbe már nem érdemes bevonni.

A másik stratégia az ellenkező irányt követi. Először be kell vonni a regressziós összefüggésbe az összes bevonható, lineárisan független magyarázó változót, s ezután lépésenként mindig azt a változót elhagyni, amelynek kimaradása a legkisebb mértékben csökkenti az illeszkedési együtthatót, s egyúttal a változósám csökkenése miatt nem növeli szignifikánsan a maradék szórásnégyzetet. Az eljárás akkor ér véget, ha már a reziduális szórás minimális növekedése is szignifikáns.

Az általunk követett eljárás stratégiája az utóbbi, a magyarázó változók halmazának lépésenkénti csökkentése volt. A regressziós összefüggésbe először az összes bevonható, lineárisan független magyarázó változó került, s ezután lépésenként mindig az a változó került elhagyásra, amelynek kimaradása a legkisebb mértékben csökkentette az illeszkedési együtthatót, és egyúttal nem növelte szignifikánsan a maradék szórásnégyzetet. Az eljárás akkor fejeződött be, amikor a reziduális szórás, minimális növekedése is szignifikáns volt. A változók elhagyására vonatkozó szignifikancia szint 95 százalék volt.

2. A regressziós közelítésére alkalmas függvénytípus kiválasztása

A sztochasztikus kapcsolatot az úgynevezett funkcionális többváltozós függvénykapcsolat, a regressziós függvény közelíti. A megfelelő függvénytípus megválasztása függ az alapadatoktól. Ezért alaposan meg kellett vizsgálni, hogy a változók közötti összefüggéseket melyik függvénytípus becsülheti a legjobban, az adott esetben ez a függvénykapcsolat bizonyos törvényszerűségek, következtetések levonására mennyire megbízható?

Először, a változók alapadatai között lineáris kapcsolatot feltételezve, lineáris regressziós függvényt próbáltunk ki. A függvény paramétereit a legkisebb négyzetek módszerével számítottuk. A kapott egyenletrendszer, az úgynevezett normál egyenletek az ismeretlen paraméterre nézve lineáris egyenletrendszert alkotnak, megoldásuk matematikai problémát nem okozott. A továbbiakban annak eldöntésére, hogy más típusú függvénykapcsolat nem ad-e hatékonyabb becslést, több nem lineáris típusú függvényt is kipróbáltunk. A számítások egyszerűsítése érdekében olyan függvénytípusokat volt célszerű választani, amelyek lineárisra transzformálhatók. Ennek az az előnye, hogy az ilyen modellben szereplő paraméterek ugyancsak a legkisebb négyzetek módszerével becsülhetők. Ehhez alkalmas függvénytípusok voltak a hatványfüggvény, az exponenciális függvény, és ezen belül alkalmaztunk p -ed fokú parabolával való közelítést is. Ezeknél a függvénytípusoknál is kiszámítottuk az illeszkedési együtthatókat és a relatív reziduális szórásokat, így összevethetővé vált, hogy melyik esetben kapható a leghatékonyabb becslés. Az adott esetben a lineáris regressziós függvénynél mutatkozott a legkisebb relatív reziduális

szórás, az illeszkedésnél pedig csak jelentéktelen különbség mutatkozott az utóbbi javára. Ez indokolta, hogy a modellben a számításokat lineáris típusú regressziós függvény segítségével végeztük. Az így specifikált y_i regressziós függvény:

$$y_i = \beta_{i0} + \beta_{i1} x_1 + \beta_{i2} x_2 + \beta_{i3} x_3 + \beta_{i4} x_4 + \beta_{i5} x_5 + u_i \quad (i = 1, 2, \dots, 4) \quad (j = 1, 2, \dots, 5)$$

A β_{ij} paraméterei a legkisebb négyzetek módszerével becsülve, nemcsak a hatékonysági rangsor készítéséhez, hanem szakmai elemzésekhez is felhasználhatók voltak. Számszerűen lehetett értékelni a vállalatok hatékonyságát befolyásoló magyarázó változók egységnyi változásának az eredményváltozóra gyakorolt hatását. Például az összes munkaidő egy százalékos növekedése a halmozatlan termelési értéket a modell szerint 0,1 százalékban növelte stb. E paraméterek segítségével szakmai hipotéziseket lehetett felállítani és elemezni, hogy egy-egy magyarázó változó módosítása milyen növekedést, illetve csökkenést okozhat egy-egy kiemelt vállalatnál, illetve az összes gazdaságnál átlagosan. Például, ha az eszközérték egy százalékosan növekedne, akkor az üzemi termelési érték hogyan alakulna stb.

Az elemzés megbízhatóságának értékeléséhez jó segítséget adott a determinációs együttható értéke. Ez a szám azt mutatta, hogy a kiválasztott magyarázó változók együttesen hány százalékban magyarázzák az eredményváltozót. A számításoknál a determinációs együttható értéke 90 százalék körül mozgott. Ez megnyugtató volt a tekintetben, hogy a kiválasztott magyarázó változók jól becsülik a hatékonyságot. Például a mezőgazdasági termelőszövetkezeteknél a bruttó jövedelmet öt magyarázó változó (összes közös terület, eszközök, nettó termelési költség, nettó anyag- és anyagjellegű költség, összes ledolgozott munkaidő) együtt 94 százalékban magyarázza stb.

A rangsorok kialakításában az alábbi variánsok vettek részt (a függő és a független változókat lásd a fejezet bevezető részében):

1. a költségadatok kétféle csoportosításban;
2. a földterület nagysága és a munkaidő, konstansként értelmezve;
3. a vállalatok nagysága;
4. a vállalatok négy termelési típus² szerint csoportosítva;
5. a vállalatok fajlagos mutatói egy főre eső értékekkel számolva;
6. a vállalatok fajlagos mutatói vállalati termelési típus szerint csoportosítva;
7. a vállalatok egy munkanapra eső eredménye.

3. A rangsorolás végső megoldása

A hét variáns magyarázó változóhoz négy-négy eredményváltozó rendelhető, vagyis mindegyik további négy-négy változót tartalmaz.

A rangsorok a vállalatok egyedi adatai és a becsült egyenletek felhasználásával az alábbi hányados alapján készültek:

$$\frac{y_{ik} - \widehat{y}_{ik}}{y_{ik}}$$

ahol:

- k – a vállalatok száma,
- y_{ik} – az i -edik változó k -edik vállalatbeli megfigyelt értéke,
- \widehat{y}_{ik} – az i -edik változó k -edik vállalatbeli becsült értéke.

² Bővebben lásd: Molnár István: A szakosodás és ágazattársítás a mezőgazdasági vállalatokban. *Statistikai Szemle*, 1980. évi 12. sz. 1184–1201. old.

E hányadosok mindegyik variánshoz vállalatonként négy-négy értéket adnak. Először variánsenként a négy különböző értékhez négy különböző rangsor került kiszámításra.

Szakmai döntés alapján kell kiválasztani azt a variánst, amelyik legjobban tükrözi a vállalatok hatékonyságát. A kiválasztott variáns négyféle rangsora az alábbi összefüggés alapján összevonva megadta a végső rangsort:

$$\frac{\frac{1}{4} \left(\sum_i y_{ik} - \sum_i \hat{y}_{ik} \right)}{\frac{1}{4} \sum_i y_{ik}} = \frac{\bar{y}_k - \widehat{\bar{y}}_k}{\bar{y}_k}$$

A HATÉKONYSÁG MÉRÉSE

A számítás eredményeként nyert vállalati rangsorok az 1979. évi adatok felhasználásával készültek. A rangsor önmagában – mint vállalati sorrend – nehezen értékelhető. A gazdaságvezetés megfelelő szintjén (minisztériumban, megyei szerveknél, területi szövetségeknél) dolgozók gyakorlati ismereteik alapján véleményt tudnak mondani arról, hogy vajon az elsők és a legrosszabbak tapasztalataikkal egybeesnek-e? Az ilyen vélekedés természetesen mindig szubjektív, és csak a legjobb és a legrosszabb esetekre szorítkozhat.

Lehetőség kínálkozott másfajta minősítések (termelési verseny, MÉM, STAGEK rendezése) rangsoraival történő egyeztetésre. Több ilyen összehasonlítást is elvégeztünk. Eredményük általában megnyugtató volt, a módszer használhatóságát vagy esetleges előnyét más eljárásokhoz képest azonban ilyen úton nem lehetett bizonyítani. Ezért, a rangsor alapján tíz csoportba (úgynevezett decilisekbe) osztottuk el a szövetkezeteket, mégpedig úgy, hogy minden csoportba (decilisbe) az összes szövetkezeti bruttó jövedelem egy tizedét előállító termelő egységek jutottak. Hasonló módon, tulajdonképpen automatikus osztályozást alkalmazva már többször végeztünk elemzéseket. A decilisek használata számos előnnyel jár, ezek közül a legfontosabb, hogy nincs szükség előre meghatározott osztályközökre. Ilyen értelemben a határvonalak megállapítása nem szubjektív. Mivel a szövetkezeti érdekeltség általánosan elismert mutatószáma – a bruttó jövedelem – valamennyi csoportban azonos (egy-tized rész), pusztán a termelőerők egyéb elemeinek a megoszlása is hatékonysági különbséget fejez ki. Nem fordulhat elő továbbá az ilyen módon alkotott csoportoknál olyan aránytalanság, hogy túlságosan sok vagy kevés gazdaság szorul egy-egy csoportba, és ez kérdésessé teszi az értékelést.

A regressziós rangsor alapján alkotott csoportok adatainak elemzése néhány egyértelmű megállapításra nyújtott lehetőséget:

1. a csoportok átlagos értékei alapján igen határozott hatékonysági különbségek észlelhetők;
2. a szélső értékek (a legrosszabb és a legjobb, tehát az első és a tizedik decilis) között nagyobb a különbség, mint más tényező alapján történő csoportosítások esetében;
3. a vállalati (szövetkezeti) méret növekedésével javul a hatékonyság is;
4. az eltérő hatékonyság nagyrészt a termelés szerkezetével függ össze.

1. Határozott hatékonysági különbségek

A hagyományos hatékonysági mutatószámok értékei az első decilistől felfelé haladva szinte megszakítás nélkül növekednek. Így nő a területi termelékenység, az élő munka termelékenysége, a jövedelem és az eszközkivhasználás is.

1. tábla

A termelékenység és az eszközhatékonyság a regressziós rangsor függvényében

A bruttó jövedelem decilise	Termelési érték	Bruttó jövedelem	Termelési érték	Bruttó jövedelem	Termelési érték	Eredmény
	hektáronként		dolgozónként		egy forint álloeszközre (fillér)	
	ezer forint					
1.	14	2,9	147	31	61	1
2.	18	4,5	182	45	71	3
3.	21	5,5	201	52	77	6
4.	23	6,1	223	53	77	6
5.	26	7,0	230	61	79	8
6.	31	8,8	233	67	85	10
7.	36	9,7	252	68	83	10
8.	43	11,6	293	80	99	12
9.	94	27,0	274	79	132	15
10.	146	38,3	330	87	177	21
Összesen	27	7,0	222	58	86	7

A területhez mért hatékonysági különbségek nagyobb fokúak, mint a foglalkoztatottakhoz mérték és egyetlen esetben sem szakad meg vagy stagnál a sor növekedése. A létszámhoz mért teljesítmények mérsékeltebb növekedést ábrázolnak, és egy esetben – a 8. és a 9. decilis között – a növekedés meg is szakad.

A rangsor elején és végén elhelyezkedő csoportok nagyobb fokú különbségről tanúskodnak, mint a közepén – a 3. és a 8. decilisben – levők. Különösen nagy a mutatószámok között az ugrás az 1. és a 2., valamint a 9. és 10. decilis átlagában nézve. A gazdálkodás gyakorlati elemzése szempontjából ez azért jelentős, mert a regressziós eljárás viszonylag tisztán különíti el a leggyengébb (1. és 2. decilis) és a legjobb (9. és 10. decilis) szövetkezeteket. A szövetkezetek nagy részére (a 3.-tól a 8. decilisig), melyek az előállított bruttó jövedelem 60 százalékát adják, jellemző, hogy a gazdálkodási eredmények a szektor átlagához közelállók. Ez a hat csoport a szövetkezetek 54 százalékát tömöríti, és közöttük nem jelentős a hatékonysági mutatók szóródása. Ebben a zónában egy-egy decilisen belül pedig azt lehet mondani teljesen homogének a minőséget kifejező mutatószámok.

2. A szélső csoportok helyzete

Az előzőkben vázolt szóródás lehetőséget kínál más osztályozási eljárások eredményével történő egybevetésre. Az 1979. évben a szövetkezeteket háromféle ismérv alapján is csoportosítottuk: a létszámmal mért vállalati méret decilisei alapján; a mezőgazdasági termelés területi intenzitásának, az úgynevezett termelési színvonalnak a decilisei szerint; az egy főre számított bruttó jövedelem figyelembevételével. Utóbbi csoportosítás előre megadott osztályközökkel a jövedelemadózási kategóriáit követte.

A 2. táblában a háromféle változat és a regressziós vállalati rangsorból képzett csoportosítások szélső (leggyengébb és legjobb) csoportjainak néhány mutatószámát vetjük egybe. Az összehasonlítást az 1. és a 10. decilis közötti különbség alapján végeztük el. Ezt a különbséget, amely a szóródás terjedelmét (range) fejezi ki, aztán valamennyi szövetkezet átlagához mértük. Az 1. és 2. számmal jelzett változatok esetében az egybevetést megkönnyítette, hogy azok automatikus osztályozással ugyanolyan elvek szerint készültek, mint a regressziós rangsor. A dolgozónkénti brut-

tó jövedelem változatával a leggyengébb csoportot három kategória összevonásával nyertük. Ezek az évenként 40 000 forintnál kevesebb bruttó jövedelmet elérő szervezetek, amelyek a területnek és a gazdaságok számának 22–22, a bruttó jövedelemnek 8 százalékát képviselik. A legjobb csoport a terület 8,6, a gazdaságszám 7,7 és a bruttó jövedelem 17,9 százalékát foglalta magába.

2. tábla

A szélső csoportok közötti különbség négyféle rangsor alapján

Mutatószám	A létszám- mal mért vállalati nagyság	A termelési színvonal	Az egy főre számított bruttó jövedelem	A regressziós rangsor
	alapján képzett csoportok szóródásának terjedelme az átlag százalékában			
Termelési érték*	32	59	70	127
Bruttó jövedelem*	58	71	120	97
Eredmény*	131	169	336	241
Termelési érték**	529	296	119	493
Bruttó jövedelem**	625	321	170	500
Eredmény**	836	481	391	809
Állóeszköz-arányos termelés	121	52	48	135
eredmény	243	157	329	314

* Egy dolgozóra számítva.

** Egy hektárra számítva.

A 2. táblából megállapítható, hogy a felhasznált nyolc mutatószám közül kettőnek a regressziós hatékonysági rangsor függvényében a legnagyobb az átlaghoz mért szóródása, és másik hat mutatószám esetén a második legnagyobb „helyezést” éri el. A második helyezés azonban csak lényegtelen mértékben marad el az első-től.

Az egybevetésre használt változatok közül a dolgozónkénti bruttó jövedelem szóródásának terjedelme sem haladja meg jelentősen a regressziós eljárását, mint ezt a rendező elvből következően várni lehetne. A vállalati méret hatékonysági különbségei pedig csak a területi termelékenység mutatóinál kiemelkedően nagyok, a regressziós rangsor hatékonysági különbségei ezektől azonban ugyancsak alig maradnak el.

3. A vállalati méret és a hatékonyság

A regressziós rangsor egyértelműen a nagyobb szervezetek előnyét mutatja. Mivel minden – felhasználásával képzett – decilisben a bruttó jövedelem egytizede található, a gazdaságszámok megoszlása jelzi, hogy a kis méretű szervezetek nagyrészt az 1., a nagyobbak a 10. decilisben találhatóak. Az azonos tömegű eredményt (szövetkezeti bruttó jövedelmet) pedig az erőforrások fokozatosan mérséklődő hányadával képesek előállítani.

A 3. tábla adataiból a hatékonyság javulása talán úgy érzékelhető a legjobban, ha megismételjük, hogy ugyanannyi bruttó jövedelmet (egytized részt) a 10. decilisben a gazdaságok 1,8 százaléka a földterület 1,9, a létszám 6,8 és az eszközérték 4,9 százalékával állít elő. Ugyanezt az 1. decilisben a szervezetek 26 szá-

zaléka a földterület negyedrészt művelve az eszközérték és a létszám 17, illetve 18 százalékaival képes elérni.

3. tábla

A bruttó jövedelem, a gazdaságszám és az erőforrások megoszlása a regressziós rangsor függvényében

A bruttó jövedelem decilise	A bruttó jövedelem	A létszám	A földterület	Az eszközérték	A szövetkezetek száma
	az összes százalékában				
1.	10,0	18,4	24,1	16,9	26,0
2.	10,0	13,0	15,7	12,9	15,9
3.	10,0	11,0	12,8	11,2	12,9
4.	10,0	10,0	11,6	11,1	10,1
5.	10,0	9,4	10,0	10,5	9,9
6.	10,0	8,6	8,0	9,2	7,9
7.	10,0	8,4	7,2	9,3	6,6
8.	10,0	7,2	6,1	8,3	6,4
9.	9,8	7,2	2,6	5,7	2,5
10.	10,2	6,8	4,9	4,9	1,8
Összesen	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0

A vállalati méretet az általában használt mérőszámok alapján vizsgálva, különböző fokú a koncentráció. A területtel mérve nem tapasztalható érdemleges különbség, valamennyi decilisben az országos átlaghoz közelálló területűek a szövetkezetek. Az eszközérték átlagos nagysága már a területnél nagyobb mértékű koncentrációt mutat a jobb hatékonyságú csoportokban (9., 10. decilis). A foglalkoztatottak számával kifejezett vállalatnagyság koncentrációs foka főként a 9. és a 10. decilisben jelentős. Ugyanígy az össztermeléssel meghatározott vállalati méret is itt a legnagyobb. A felsorolt méretjellemzők is ebben a sorrendben befolyásolják fokról fokra javuló mértékben a gazdálkodás eredményeit, amit a 4. tábla adatai mutatnak be.

4. tábla

A vállalati méret a regressziós rangsor függvényében

A bruttó jövedelem decilise	A földterület	Az eszközök	A létszám	A termelés	A nyereség
	szövetkezetenkénti átlaga				
	ezer hektár	millió forint	fő	millió forint	
1.	3,5	77	323	48	1,2
2.	3,7	96	377	68	3,3
3.	3,8	103	394	79	5,9
4.	4,3	130	452	101	8,5
5.	3,8	127	438	101	9,9
6.	3,8	139	501	119	13,4
7.	4,1	168	589	149	16,2
8.	3,6	154	523	159	19,1
9.	3,8	272	1314	359	41,3
10.	4,0	327	1757	580	69,9
Összesen	3,8	119	460	102	9,1

Az eredmény (nyereség) koncentrációja a termelőerőkét lényegesen felülmúlja. Az országos átlagot például a 10. decilis szövetkezeteinek nyeresége 7,6-szer haladja meg. Az eszközök esetében ez a mutató 2,7, a létszámnál 3,8 a termelésnél pedig 5,6-szeres.

4. A termelési szerkezet és a hatékonyság

Az 1. decilis gazdaságaiban a mezőgazdasági tevékenység aránya a legmagasabb, közel 88 százalék. A nagyobb sorszámú csoportokban azután ez az arány lassú ütemben fokozatonként 2–3 százalékponttal mérséklődik, és a 8. decilisben éri el az országos átlagot (70%). A 9. és a 10. decilisben viszont 36, illetve 28 százalékra esik vissza. Könnyen adódik a következtetés: a hatékonysági előny jórészt a mezőgazdaságon kívül érhető el. Valójában nem ilyen egyszerű a termelési szerkezet hatása. Az utolsó két decilisbe csak 58 szövetkezet tartozik, és ezeknél valóban ez a fő ok. A többi 1300 szövetkezetben azonban emellett a mezőgazdasági termelés színvonalán is sok múlik, hiszen az első nyolc decilis mindegyikében az országos átlagot meghaladó arányú a mezőgazdaság szerepe.

A művelési ágak közül a szántó arányának emelkedése figyelhető meg a magasabb számú (jobb hatékonyságú) csoportokban. Ez az emelkedés azonban a 8. decilisenél megáll, sőt a leggyengébb csoportnál is kisebb arányúvá válik. Hasonlóan viselkedik a szántó minőségét kifejező aranykorona-érték is. (Az adatokat az 5. tábla tartalmazza.) Ismerve, hogy a 9. és a 10. decilisben a mezőgazdaság szerepe nem meghatározó, a földterület minőségének ez az alakulása természetes. A földterület mostohasága pedig az idetartozó 58 szövetkezetet más irányú tevékenységének kiterjesztésére ösztönözte.

5. tábla

A művelési ágak és a föld minősége a regressziós rangsor függvényében

A bruttó jövedelem decilise	A szántó	A gyümölcsös	A szőlő	A gyepek	A szántó aranykorona-értéke
	területe a termőterület százalékában				
1.	64,9	1,5	0,6	22,6	18,3
2.	69,0	1,2	0,8	19,6	20,3
3.	70,8	1,2	0,8	17,9	21,7
4.	73,6	0,8	0,7	17,7	23,0
5.	73,7	1,2	0,9	16,5	22,0
6.	74,1	1,5	1,2	16,0	24,1
7.	72,4	1,4	1,6	16,4	22,1
8.	73,0	1,1	1,6	17,0	21,7
9.	68,5	1,4	1,4	18,5	18,8
10.	62,1	1,9	2,1	22,9	18,9
Összesen	70,0	1,3	0,9	18,9	21,0

A magas területi hozamú művelési ágak, a szőlő és a gyümölcsös hatékonyságjavító szerepe nem tűnik jelentősnek. (Nem szabad megfeledkezni azonban arról, hogy csoportátlagokról van szó, és ezek kismértékű növekedése mégis a szőlő és a gyümölcsös ilyen szerepére enged következtetni.) A gyepterületek növekvő aránya azonban a hatékonyság ellen ható tényező.

A szövetkezetek növénytermeléséből megközelítően ugyanannyi volt az árbevétel (1979-ben), mint az állattenyésztésből. A fele-fele megoszlás az alacsonyabb sor-

számú decilisekben (a 6-ig bezárólag) a növénytermelés javára billen, a 7. decilistől felfelé fokozatosan nő az állattenyésztés szerepe, és a 10. csoportban a növénytermelés kétszeresét éri el. Az állattenyésztés javuló hatékonysági tendenciája két forrásból táplálkozik. Az egyik az, hogy az alacsonyabb jövedelmezőségű ágazatok (szarvasmarha, juh) az alacsony sorszámú (1–5.) csoportok sajátja, a baromfi a 7. csoporttól felfelé válik jelentőssé. Az átlagosnál intenzívebb sertéstartás pedig a középső hatékonyságú zónára (4–6. decilisek) jellemző.

6. tábla

Az állattenyésztés szerkezete a regressziós rangsor függvényében

A bruttó jövedelem decilise	A szarvasmarha	A sertés	A juh	A baromfi	Ebből nem tyúkféle*
	ágazat árbevétele az összes állattenyésztési árbevétel százalékában				
1.	58,0	14,3	14,3	12,5	2,8
2.	55,1	19,2	8,8	16,9	3,2
3.	54,0	20,9	8,0	15,5	3,2
4.	47,8	24,5	6,7	20,0	3,9
5.	48,5	26,8	5,8	17,8	1,8
6.	42,6	30,2	5,7	20,0	6,8
7.	33,9	24,6	6,3	34,0	9,2
8.	35,2	22,8	4,7	36,7	6,8
9.	33,7	17,9	2,9	32,8	10,6
10.	13,9	16,1	9,4	59,9	6,1
Összesen	45,3	21,9	7,8	23,9	4,9

* Liba, kacska, pulyka és egyéb baromfi.

A másik forrás az állatállomány jobb kihasználása (szaporulat), a magasabb átlagos hozam. Ezek adatait a 7. tábla tartalmazza. Az állattenyésztés szerkezetével együttesen ezek eredményezik a kedvezőbb jövedelmezőséget.

7. tábla

Az állattenyésztés hozamai a regressziós rangsor függvényében

A bruttó jövedelem decilise	Tej	Hús	Szaporulat*	Szaporulat	Hús	Tojás, tyúkonként (darab)
	tehenenként			kocánként		
	ezer liter	kilogramm	darab	darab	100 kilogramm	
1.	2,8	543	97	16,8	14,8	204
2.	3,1	569	99	17,6	15,1	196
3.	3,2	530	101	18,1	15,0	218
4.	3,4	577	102	18,8	14,8	243
5.	3,3	522	101	19,1	14,9	247
6.	3,6	507	102	20,1	17,8	210
7.	3,5	550	105	20,6	16,5	249
8.	3,7	534	103	19,8	15,9	238
9.	3,8	538	102	23,5	20,7	239
10.	3,8	483	102	22,7	18,6	236
Összesen	3,3	542	101	19,1	15,8	234

* Száz tehenre számítva.

Az állattenyésztés hozamszintjének javulása – mint a 7. táblából is látható – nem következetes. A jobb hatékonyságú csoportokban valamivel több a tejhozam, de nem jobb a marhahústermelés és a borjúszaporulat. A sertésenyésztésben sem a legmagasabb decilisek eredménye a legjobb, a tojáshozam pedig eléggé kiegyenlített. Csupán az 1., a 2. és a 3. decilisbe tartozó szövetkezetekben – igaz ezek száma 740 – írható a tenyésztői munka rovására a hatékonysági hátrány.

A növénytermelésben hasonló tendencia érvényesül. Az eltérés elsősorban az, hogy az átagosnál alacsonyabb hozamszintek (lásd a 8. táblát.) inkább csak az 1. és a 2. decilis 566 szövetkezetére jellemzők.

8. tábla

A növénytermelés hozamai a regressziós rangsor függvényében

A bruttó jövedelem decilise	A búza	A kukorica	A cukorrépa	A burgonya	Az alma	A szőlő
	átlagtermése hektáronként (tonna)					
1.	2,7	4,4	28	17,4	11,4	4,5
2.	3,1	5,3	30	16,6	14,2	5,3
3.	3,5	6,0	34	16,7	15,5	4,8
4.	3,4	6,1	36	16,6	18,0	5,6
5.	3,5	6,0	36	20,0	16,0	5,6
6.	3,7	6,6	38	16,7	13,4	6,2
7.	3,6	6,4	37	15,6	16,4	6,6
8.	3,7	6,5	39	21,6	16,0	6,3
9.	3,5	5,6	46	19,9	0,9	5,7
10.	3,3	5,4	48	16,9	16,1	6,0
Összesen . .	3,3	5,8	35	17,5	13,9	5,6

A vetésszerkezet a regressziós rangsor függvényében szinte teljesen uniformizált. Mint láttuk, a művelési ágak összetétele is csak kismértékben különbözött. Az értékbeli arányok azonban már más képet mutatnak.

9. tábla

A növénytermelési árbevétel szerkezete a regressziós rangsor függvényében

A bruttó jövedelem decilisei	A gabona	Az ipari növények	A burgonya	A zöldség	Az egyéb szántóföldi növény	A gyümölcs	A szőlő és a bor
	árbevétele a növénytermelési árbevétel százalékában						
1.	57,2	22,2	3,0	5,5	3,1	9,0	4,2
2.	54,0	20,8	3,4	7,0	2,5	6,0	5,3
3.	58,5	20,5	2,1	6,2	2,6	5,4	3,8
4.	55,6	21,6	1,5	8,0	2,5	4,4	5,0
5.	52,0	23,1	2,5	7,6	3,0	5,2	5,6
6.	51,5	22,3	2,5	8,9	2,1	4,6	7,0
7.	47,3	18,8	3,4	9,5	2,2	6,0	11,3
8.	47,2	15,5	2,5	12,3	2,3	4,8	10,7
9.	31,6	9,6	6,9	17,6	20,8	2,4	10,4
10.	37,7	11,2	7,3	9,0	12,5	5,5	16,2
Összesen . .	51,7	20,6	2,9	8,1	3,5	5,7	6,5

Az értékben (árbevételben) mért arányokból a decilisek növekvő rendjében már leolvashatók kisebb-nagyobb szerkezeti különbségek, amelyeket a 9. tábla mutat be. Így például a 8., a 9. és a 10. csoportban a gabonafélék árbevétele nem éri el a növénytermelés árbevételének a felét, és ugyancsak kisebb az ipari növények szerepe itt, mint a többi decilisben. Ezek helyébe a zöldség, részben a burgonya lép, és szembevetően sok az úgynevezett egyéb növény. (Ez a virágot, a különleges magvakat, szaporítóanyagokat foglalja össze.) A gyümölcs árbevétele az 1. decilistől felfelé haladva csökken, a szőlő- és bortermelésé nő.

A szövetkezeti termelés szerkezete és a termelés hatékonysága között – mint az előzőkben bemutatottuk – sokrétű és összetett a viszony. A decilisek átlaga alapján vizsgált termelési szerkezet szövetkezetenként szóródik. A jó és a gyenge eredményt elérők átlagos körülményei eléggé határozottan elkülönülnek. A több száz alacsony hatékonyságú szövetkezetben gyengébb a föld minősége, természetes termőképessége, mint a többiekben, de átlagosan mégis a megkülönböztetett állami támogatás elnyerésének határa (17 aranykorona) fölött van. Igaz, nem sokkal. Mindez azonban nem indokolná az állattenyésztési színvonal elmaradását. A leggyengébb 350 termelőszövetkezet helyzetének javításában ez a körülmény a legfontosabb tartalék. A vállalati struktúra átalakítása a 9. és a 10. decilis 58 szövetkezetének példájára pedig több okból sem járható út. A mezőgazdasági termelés nagy részét a közepes hatékonyságú szövetkezetek adták, bizonyára így lesz ez a jövőben is. E középső mezőny minőségi mutatóinak alacsony szóródása, a nem jelentős gazdálkodási különbség pedig azért figyelemre méltó, mert a szabályozásnak a mezőgazdasági termelés növelését e csoport lehetőségeihez az eddigieknél jobban igazodva kellene megvalósítania.

РЕЗЮМЕ

Авторы излагают опыт, полученный Центральным статистическим управлением в ходе составления порядка сельскохозяйственных предприятий на основании их эффективности. Ранжировка опирается на данные о деятельности сельскохозяйственных производственных кооперативов и госхозов в 1979 году. Служащая для определения эффективности математическая модель основывается на шаговом регрессивном расчете с многими переменными. Целью исследования является установление того, зависит ли доходность отдельных хозяйств действительно от ресурсов, или на нее воздействуют и другие факторы.

Образования по эффективности порядок предприятий авторы сопоставляют с порядками предприятий, составленными иными способами.

Для получения модели изготовлена вычислительная программа, которая позволяет произвести составление порядков также и иными способами и на основании данных за другие года.

SUMMARY

The study reports on the experiences obtained in the Central Statistical Office in ranking agricultural enterprises by efficiency. The ranking is based on the 1979 data of agricultural cooperatives and state farms. The mathematical model elaborated for determining efficiency is based on the multivariate regression analysis. The objective of the investigation is to determine whether the rentability of individual farms really depends on their resources or is affected by other factors, too.

The authors compare the ranking by efficiency with the ranking of enterprises prepared in other ways.

In the course of model computation a computerized program was elaborated which can be used for comparisons with other years; moreover, the ranking can be carried out also with other samples.

AZ ÁRAK ELŐREJELZÉSE IDŐSORELEMZÉSI MÓDSZEREKKEL

DR. RÉDEY KATALIN – DR. SIPOS BÉLA

A felgyorsult fejlődés következményeként a gazdasági előrejelzés (prognosztika) társadalmi igényé vált.

Az előrejelzési eljárások rendszeres fejlesztése, a gazdasági tervezés minőségének és hatékonyságának fokozása irányító, kutató, valamint tervező szerveinknél a kiemelt feladatok közé tartozik. A szocialista vállalatok gyakorlatában, a tervgazdálkodás keretei között a kitűzött fejlesztési főirányok szerint lehet tájékozódni, de a fejlesztési elgondolások megvalósításának körülményeit a vállalati prognosztikának kell felderíteni.

A Magyar Szocialista Munkáspárt XII. Kongresszusa a gazdasági építőmunka feladataival, azok megoldásával kiemelten foglalkozott, mivel egyre nehezebb és bonyolultabb körülmények között kell megvalósítanunk gazdaságpolitikai céljainkat (1). A megoldásra váró feladatok következetes végrehajtása érdekében az Országos Tervhivatal módszertani irányelveket dolgozott ki és adott közre a gazdálkodó szervek részére.

Ebben többek között előírta: „Gondosabban kell elemezni a piaci feltételek . . . várható alakulását . . .” ((2) 27. old.).

Az Országos Tervhivatal elnökének módszertani irányelvei a középtávú vállalati tervezés módszereivel kapcsolatban hangsúlyozzák: „Az elemzések, illetve prognózisok és hipotézisek készítése azonban nem zárul le a tervkoncepció kidolgozásával, ezek folyamatos elemei a vállalati tervezésnek. Az elemző és prognosztizáló tevékenységet a tervezés során, sőt a terv jóváhagyása után is folytatni, ennek eredményeit folyamatosan korszerűsíteni szükséges” ((2) 28. old.).

AZ ÁRPROGNÓZIS

A hosszabb távú érdekeltséget több tényező mellett az árszabályozás, az áralakulás irányítása és az ehhez kapcsolódó egyéb pénzügyi szabályozók, eszközök (például árfolyam-szabályozás) segítik elő. A vállalatvezetésnek azt is fel kell ismernie, hogy a gazdasági fejlődés hosszabb távon csak a hatékonyabb vállalati gazdálkodás útján képzelhető el. Ez természetesen megkívánja a gazdálkodás színvonalának emelését is. A vállalati gazdálkodás egyik fontos területe az árpolitika, az ármunka. Az áraknak a nyereségre és ezen keresztül egyéb gazdálkodási területekre való hatása közismert. Ebből következik, hogy a vállalat érdekeltsége a vállalati árpolitikában alapvetően megtestesül, függetlenül attól, hogy az érdekeltség nyereséghez való kötődésének szorossága elméleti viták tárgya.

Gyakorlatilag a vállalatok általában a nyereség tömegének növelését szorgalmazzák, még ha a bázisszámítás miatt a nyereség visszafogására vagy növekedési ütemének lassítására is találhatunk példát.

Árprognózist azoknak a vállalatoknak kell készíteniük, amelyeknél kompetitív árképzés van. (A kompetitív árrendszer problémáiról lásd (3), (4).)

A vállalati gyakorlatban sokszor van szükség prognosztizált árak kialakítására elsősorban olyan iparágakban, ahol a végső termék kibocsátási ideje az üzletkötéstől jelentősen eltér, és a termék átfutási ideje alatt jelentős ármozgás következhet be.

A bőr- és cipőgyártás rendelkezik az előbbi sajátosságokkal, és ez mind szocialista, mind tőkés relációnál azt a követelményt veti fel, hogy a végső késztermék kibocsátásának árai akkor és ott legyenek versenyképesek, amikor és ahol a termékek konkrétan kiszállításra kerülnek.

Az árak előrejelzésének szükségességét és annak a vállalati politika kialakításában betöltött fontos szerepét senki sem vitatja. A téma fontossága ellenére a mindennapos gyakorlatban kevés törekvés tapasztalható az egzakt tudományos módszerek alkalmazására. Ez a megállapítás igaz az árprognózisok területén, ahol szinte megreked a szakirodalom a téma szükségességének és fontosságának méltatásánál. Az új ármechanizmus várhatóan érdekeltté teszi a vállalatokat árprognózisok készítésében. A matematikai statisztikai módszereket alkalmazó prognózisok az ok-okozati összefüggéseket feltárva adnak választ a lehetséges jövőre. Az is nyilvánvaló, hogy valamely esemény bekövetkezését annál nehezebb előrejelezni, minél több tényező játszik szerepet alakulásában. A gazdasági életben kevés olyan esemény van, amelyet ne tenne nehezen vizsgálhatóvá az alakító tényezők sokasága. Különösen érvényes ez az árakra, amikor azok várható alakulását a gyorsan változó világgazdasági környezetben akarjuk kielégítő pontossággal becsülni.

A tényezők nagy száma mellett szólni kell arról is, hogy az alkalmazandó módszerek ismeretén kívül igen fontos az adott szakterület műszaki kérdéseiben való tájékozottság. A gyakorlati munkát végzők előtt ismeretes az információk megbízhatóságának általános problémaköre. Ellentmondó adatsorok, szervezeti változások, a fejlődő országok statisztikai adatainak kétségbevonható számai, infláció, deviza-átszámítási problémák, valamint az adatsorok megfelelő hosszúságának hiánya teszi sokszor nehezzé a prognosztizálást.

Az árak mozgására a kínálat és kereslet változásának különböztetésével keressük a választ, mivel az egyes tényezők hatását csak így különböztethetjük, illetve határozhatjuk meg. Középtávon jelentős számú tényező gyakorolt hatást az árak alakulására. Általában megfigyelhető, hogy hosszabb távon árkiegyenlítődés és egyúttal határozott irányvonal mutatható ki.

A jövő kutatás világszintű vizsgálatának egyik viszonylag nehezen kezelhető problémája az árak hullámzásának felbontása tartós alapváltozásokra és egy évnél hosszabb konjunkturális, valamint egy évnél rövidebb szezonális ingadozásokra ((5) 95. old.). A matematikai statisztikai módszerekkel az említett változások elkülöníthetők és kimutathatók.

Az árelemzésnek és árprognosztizálásnak Magyarországon már a felszabadulás előtt voltak kiemelkedő művelői. A József Nádor Műszaki és Gazdaságtudományi Egyetem Közgazdaságtudományi Karán közgazdaságtant és pénzügytant tanító, európai hírű *dr. Heller Farkas* professzor és munkatársai eredményesen foglalkoztak az áralakulás objektívnek tekinthető összefüggéseivel, a konjunktúraelemzéssel és prognosztizálással és más előrejelzési kérdésekkel. Heller Farkas professzor 1925 és 1949 között a Magyar Tudományos Akadémia megbízásából és támogatásával szerkesztője volt a *Közgazdasági Szemlének*. Heller Farkas iskolájához tartozott elsősorban *Andreich Jenő, Kádas Kálmán, Mórotz Kálmán, Theiss Ede, Nemény*

Vilmos, Hetényi István, Klár János, részben Surányi Unger Tivadar, Varga István és még sokan mások.¹

A matematikai, illetve matematikai statisztikai módszerek közgazdaságtanban való alkalmazásáról Heller Farkastól a következőket idézzük: „A matematikai módszer célja nem számszerű eredmények nyerése – bár bizonyos tereken ez sem lehetetlen –, hanem az összefüggések természetének felismerése és jellemzése. A közgazdaságban észlelhető mennyiségi összefüggések erős elhanyagolásához vezet az, ha eleve elzárkóznak a matematikai módszerrel szemben...” „Újabban mindinkább fel kellett azonban ismerni, hogy oly exakt összefüggések, milyeneket a függvények kifejeznek, a közgazdaságban csak a valóságtól nagyon távol eső feltevések mellett lehetségesek...” „Ezért a természettudományokban újabban végbement fejlődésnek megfelelően a közgazdaságtan is valószínűségi törvények (stochastikus összefüggések) megállapítására törekszik.” (⟨6⟩ 26. old.)

Az ökonometriai kutatásokban először a konjunktúraelemzés és prognosztizálás alakult ki, ezt követte az árelőrejelzés, kínálati és keresleti függvények, termelési függvények stb. kimunkálása. „Nem véletlen – állapította meg dr. Kádas Kálmán a II. Magyar Jövőkutató Konferencián vitaindító előadásában (⟨7⟩ 66. old.) –, hogy a tőkés országokban a konjunktúra prognosztizálás már hosszú múltra tekinthet vissza (lásd konjunktúra barométerek készítése).”

Az árprognosztizálásban, különösen a nem szocialista relációjú export- és importárak alakulásának elemzésében – mivel ezekre jelentős hatást gyakorol a tőkés konjunktúraciklus – jó szolgálatot tesz a Heller-iskola említett konjunktúrakutatói és előrejelzési módszertana.²

A konjunktúraciklushoz hasonló jellegű hullámzások – nagyrészt természeti és gazdasági okok miatt – nálunk is megfigyelhetők (marha- és sertésciklus, beruházási ciklusok stb.). A beruházási ciklusok termelési és áringadozásokat is okoznak. A könnyűipari rekonstrukciós program például Magyarországon az 1960-as, 1970-es évtizedekben árfelhajtó tényező volt a tőkés import géppiacon. Megjegyezzük, hogy a többi szocialista országban is ekkor indultak ezek a programok az egyoldalú nehézipari fejlesztés ellensúlyozására. A termelés megindulása után viszont könnyűipari termékeink ára esett. Több importterméknél (nyersgumi, gyapot, szuperfoszfát, kakaóbab, nyers kávé stb.) a hazai árak emelkedése meghaladta a világpiaci árákat, mivel a konjunkturális ingadozásokat nem vettük figyelembe. Exporttermékeinknél fordítva, gyakran akkor értékesítettünk, amikor a konjunkturális ingadozás miatt esett az ár (durvalemez, benzol, vágott csirke, vágómarha) (⟨9⟩).

Az árprognosztizálásban igen nagy jelentősége van a szezonális ingadozásoknak is. A szezonális hullámzások az évszakok változásával, a szokásokkal és általában a gazdasági élet ritmusával függnek össze. Ismeretes például a szezonális ár-ingadozás olyan termékeknél, amelyeknek termelése és fogyasztása az évszakok változásával függ össze.

A következőkben a Pécsi Bőrgyárban végzett több éves kutatás tapasztalatai alapján ismertetünk az árprognosztizálásban felhasználható néhány időszorkutatói módszert, és bemutatjuk vállalati alkalmazásukat.³

¹ Árelemzés és prognosztizálás témájú publikációk közül néhány: Heller Farkas: *Közgazdaságtan*. I–II. köt. (1919-től több kiadásban. Így az I. kötet „Elméleti közgazdaságtan” 5. kiadása 1945-ben, a II. kötet „Alkalmazott közgazdaságtan. Közgazdasági politika” 4. kiadása 1947-ben jelent meg); *Tanulmányok a konjunktúrakutatásról*. Írták: Heller Farkas, Andreich Jenő stb. Közgazdasági Könyvtár VI. köt. Budapest. 1928. 168 old.; Kádas Kálmán: *Áralakulás irányítása és piaci egyensúly*. Közgazdasági Könyvtár. XXV. köt. Magyar Közgazdasági Társaság. Budapest. 1941. VIII., 100 old.; Theiss Ede: *Az áralakulás, termelés és jövedelemelosztás matematikai elmélete*. Különlenyomat a Magyar Mérnök és Építész-Egylet Közlönyéből. Budapest. 1931. 98 old.; Theiss Ede: *Konjunktúrakutatás*. A Mérnöki Továbbképző Intézet kiadványai. 15. köt. 11. sz. Budapest. 1943. 167 old.; Andreich Jenő: *A konjunktúrakutatás módszerei*. Magyar Tudományos Akadémia. Budapest. 1937. VIII., 173 old.

² Az ökonometriai jellegű kutatások marxista értelmezése és feldolgozása megtalálható dr. Mátyás Antal (8) munkájában. Itt csak bizonyos vonatkozásokra térünk ki.

³ A szerzők köszönetet mondanak a Pécsi Bőrgyár vezetőinek, személy szerint Szekeres Istvánné igazgatónak és Vinkó Máté gazdasági igazgatónak a téma kutatásához nyújtott segítségükért.

A BŐRIPAR SZAKMAI JELLEMZŐI ÁRELŐREJELZÉS SZEMPONTJÁBÓL

A Pécsi Bőrgyár az iparág termelésének egyharmadát adja, tehát meghatározó szerepet tölt be a magyar bőriparban. A vállalat termelési profilja: puhabőr, keménybőr, rostműbőr, kéreg. A vállalat termelési értékének 84 százalékát a puhabőr adja. A Pécsi Bőrgyár alapanyagot előállító vállalat, termelését a cipő- és a ruházati ipar használja fel elsődlegesen.

A gyártás típusa: sorozatgyártás, a termelési szerkezete: vegyes. A Pécsi Bőrgyár részben hazai, részben pedig importált sertés- és marhabőrt dolgoz fel. Marhabőrből a belföldi vágóhidakról az ellátmány évi 4500 tonna. A szükséges nyersbőr kétharmadát a jövőben is import útján kell beszerezni. A fő beszerzési források: Ausztrália, Észak-Amerika (Egyesült Államok, Kanada), Európa (főleg Hollandia). Sertésbőrből 1980-ig a vállalat elsősorban belföldi forrásból fedezte az alapanyag-szükségletét. A hatodik ötéves tervben a termelés növekedése miatt jelentős mennyiségű importanyag felhasználására került sor. 1980-ban az importbőrt többnyire az Egyesült Államokból szerezték be. A következő évek gondja lesz a megfelelő mennyiségű sertésnyersbőr biztosítása, mert a hazai nyersbőr mennyiségének növekedésére nem lehet számítani.

1980-ig a vállalatot nem érintették a világpiaci árváltozások, mert a nyersbőrt fix áron vásárolta. A korábbi szabályozás érdektelenné tette a vállalatot abban, hogy olcsóbban szerezzen be, és hogy prognosztizálja a nyersbőrárakat. Az 1980. január 1-i új árszabályozás következtében viszont a Pécsi Bőrgyár világpiaci áron kényszerül beszerezni a nyersbőröket. A világpiaci árváltozások ezek után igen érzékeny pontjaivá váltak a vállalati gazdálkodásnak. A jelenlegi szabályozás tehát nemcsak erősen ösztönöz árprognózisok készítésére, hanem létérdekké tette azt. A vállalat nem nélkülözheti a prognózisok eredményeinek felhasználását tervezési és döntési rendszerében.

A vállalatnál létfontosságú az, hogy előrebecsülje a várható nyersbőr árakat. Ez két szempontból is nagyon lényeges:

a) a bőripar igen anyagigényes, ezért elengedhetetlen feltétel az alapanyagköltségek nyilvántartása, felmérése (szükséges ez annál is inkább, mert a termelési értéknek 75 százalékát teszi ki az anyagköltség, az alapanyagköltségnek viszont 60 százaléka tőkés import eredetű);

b) az exportárak és egyáltalán a készbőr árak alakulása nagyban a nyersbőr árak alakulásának függvénye.

A készbőr (sertés alapanyag) árának alakulására hatást gyakorol a nyersbőrnek mint alapanyagának az ára és a bőrfeldolgozó ipar kereslete. A bőripar mint közbenső vertikum meghatározza a nyersbőr funkcióit a cipő-, a díszmű-, a ruházati ipar követelményeit közvetítve. A készbőrgyártás költségtenyezői között a nyersbőr költsége képviseli a legnagyobb arányt. A készbőrök nyersbőr-költsége két főtenyezőtől függ:

- a sómentes fajlagos nyersbőrszükséglettől (kg/m^2),
- a nyersbőr piaci áratól.

Az első tényező alakulását csupán a levágott állat kora határozza meg. Az idős állat bőre vastag, ezért az egy négyzetméter felületű készbőr súlya nagyobb.

A piaci ár meghatározása viszont bonyolultabb összefüggések elemzését igényli. A nyersbőr egységárát kilogramm súlykategóriára kifejezve adják meg, azaz a súly és az ár elsődleges összefüggésnek tekinthető. (Az Egyesült Államokban és Kanadában a súlyegység a libra. 1 libra = 0,45 kilogramm.) Az ár az átlagsúllyal for-

dítottan arányos. Az alacsonyabb súlykategóriájú bőrök (természetesen megfelelő minőség mellett) magasabb egységáron értékesíthetők. A meghatározott súlykategória meghatározza a piaci alapárát, de a tényleges eladási ár mozgását a keresleti–kínálati tényezők szabják meg. Meg kell vizsgálni, hogy keresleti–kínálati oldalon milyen hatások lépnek fel, és ezek milyen irányba térítik el az alapárát.

Az árak mozgását elsősorban a kereslet és a kínálat változása befolyásolja. Az állattartás és -tenyésztés elsődleges célja a hústermelés, a nyersbőr melléktermék. A marha nyersbőrnek mint a húsipar melléktermékének a mennyisége és minősége számos tényezőtől függ. E tényezők közül véleményünk szerint a következők a legfontosabbak.⁴

Elsősorban az állatállomány alakulását, életkorát, földrajzi elhelyezkedését kell figyelembe venni. A világ szarvasmarha-állománya 1980-ban körülbelül 1216 millió darab volt. Ebből 690 millió a fejlődő országokban, mintegy 300 millió a fejlett országokban található. A szarvasmarha-állomány évente körülbelül 0,8–0,9 százalékkal növekszik. Az évente rendelkezésre álló marhabőr mennyisége 240 millió darab, de ebből csak körülbelül 80 millió származik a fejlődő országokból. Az egész világon évente körülbelül 600 millió négyzetméter bőr készíthető. A szarvasmarha-állomány mintegy 17 százalékat vágják évente. A vágások több mint egyharmada európai eredetű. A világ szarvasmarha-állománya 1960 és 1976 között 30 százalékkal nőtt, ugyanezen időszak alatt Magyarországon stagnált.⁵

A marhanyersbőr volumene nemcsak az állatlétszám alakulásától függ, hanem az állattartás módjától is. A belterjes („teltbarkás”) állatok esetében a vágásérettség jóval hamarabb bekövetkezik, mint a gyengén táplált, rossz klímán élő állatoknál. (Ugyanakkor a belterjes állatok bőrének minősége is jobb.) Argentínában a bögölycsípés és a besütés rontja a bőr minőségét.

A fejlett tőkés országokban számítógépekkel szabályozva etetik az állatokat, a bőr minősége jó, de a jelölés az Egyesült Államokban („brandos bőr”) rontja a minőséget. Ez a bőr lényegesen olcsóbb, de a magyar cipőgyárak nem vették át, mivel a szabást végző automata gépek nem tudták feldolgozni. A technológia módosításával ez a probléma megoldható lett volna, csak hiányzott a megfelelő érdekeltiség. (A vállalatok felét fizették a nyersbőr árának, mivel fix árrendszer volt 1980. január 1-ig.)

Természetesen a felsoroltakhoz hozzájárul az egy főre eső húsfogyasztási igény is. Ha ez magas, akkor igyekeznek az állatokat megfelelően táplálni, ami a vágásérettséget és a kivágási arányt befolyásolja. A marhanyersbőr-termelés 1980-ban a világon 6,5 millió tonna volt. Ennek a fejlett országok 40, a fejlődő országok 41, az európai szocialista országok 13, az ázsiai szocialista országok 6 százalékat adták.

Bár a fejlődő országokban az állatállomány igen nagy, a rendelkezésre álló nyersbőrök mennyiségének mégis csak 41 százaléka származik tőlük, ami azzal függ össze, hogy kevés állatot vágnak, jelentős az állatelhullás és a bőrbegyűjtés is szervezetlen.

A vágásérettség Észak-Amerikában 2,55 év, Ázsiában 14,3 év. A szarvasmarha-állomány 1979-ben Indiában volt a legnagyobb, ezt a Szovjetunió, az Egyesült Államok és Brazília követte. Jelenleg az Egyesült Államok nyersbőrpiaca a legnagyobb. A korábban második helyen álló Argentína gyakorlatilag megszüntette a marhanyersbőr exportját, helyette különböző készütségi fokú bőrök kínálatával jelent meg a piacon. Ez idő szerint a világ második nyersbőrpiaca Ausztrália.

⁴ A BIVIMPEX Bőrgyárak Kereskedelmi Közös Vállalata, az Országos Piackutató Intézet, a Pécsi Bőrgyár és a Magyar Divatintézet szakembereivel folytatott konzultációk eredményeinek összefoglalása.

⁵ Nemzetközi Statisztikai Zsebkönyv. Központi Statisztikai Hivatal. Budapest. 1962. és 1978.

Az ausztráliai és az észak-amerikai bőrök kínálatát és árát befolyásolja az éghajlat. (Aszály esetén nő a kivágások száma, esik az ár.) A kikötői sztrájk (tönkremegy az áru, csökken a kínálat, az árak emelkednek) az ausztráliai nyersbőr árára van hatással.

A világ szarvasmarha-állománya a lakosság számánál kisebb mértékben nő (évente körülbelül 0,8–0,9 százalékkal). Az életszínvonal növekedése az elmaradt, valamint a fejlődő országokban egyre több lábbeli iránti igényt támaszt, tehát nő az egy főre eső nyersbőrigeny. Ha például Kínában a cipőtermelést fejleszteni fogják, az jelentős keresletnövekedést idéz elő a világpiacon, aminek árfelhajtó hatása lesz. Ha a fejlődő országok fejlesztik a cipőgyártást, kevesebb nyersbőrrel jelennek meg a piacon.

Összefoglalva, a marhanyersbőr kínálata

- lassan, évi 0,8–1,2 százalékkal fog nőni (a kereslet viszont évi 2,8–3 százalékkal emelkedik);
- továbbra is az Egyesült Államok és Ausztrália lesz a legjelentősebb exportőr;
- a dél-amerikai kínálat tovább szűkül;
- a könnyű súlykategóriájú nyersbőrök kínálata csökken, így e bőrök beszerzése egyre nehezebb lesz, és az áremelkedés is várhatóan kiemelten magas lesz;
- marhanyersbőr-szükségletünk kétharmadát importból kell fedeznünk;
- elsősorban az észak-amerikai nagy legelők száraz és esős napjainak időtartama volt az, ami a tápanyag mennyiségét és ezen keresztül a vágásokat szabályozta (a meteorológiai görbe illeszkedett az árgörbéhez, így az árprognózisban a meteorológiai előrejelzéseknek is szerepük van);
- Ausztráliából importáljuk a legtöbb marhanyersbőrt, ezt követi az Egyesült Államok és Kanada, végül Hollandia (a nyersbőrök iránti minőségi követelmények nőnek – a teljes barkás készbőr mennyisége nő –, ezért csökkenni fog az ausztráliai piac szerepe, és nőni fog az európai és az észak-amerikai piac jelentősége).

A keresleti oldalt elsősorban a bőrfeldolgozás jellege, módja határozza meg. A kereslet és a kínálat szorosan összefügg. A bőrarak emelkedése miatt a cipőgyártás bőrigénye csökkent; például a „Disco” cipő divat kevesebb nyersbőrt igényel. 1977 őszén kezdődött a nemzetközi nyersbőrpiacokon az eddigi legnagyobb mértékű drágulási hullám, ami 1979 végéig tartott. Akkortájt kezdett tudatosodni a szakmában, hogy bőrből a világkínálat hosszú távon elmarad a kereslettől. (A lemaradás átlagosan 2 százalék.)

Alig másfél év alatt az árak több mint a kétszeresükre szöktek fel: az amerikai ökörbőr a New York-i és chicagói piacon 1977 decemberében libránként 38,0–38,5 cent volt, egy évvel később már 51,5–54,5 centbe került, majd 1979 május–júniusban elérte a csúcst 88,0 centtel. 1979 szeptember elején 64,0–65,0 centre esett vissza, s az év utolsó két hónapjában 55,0 cent körül ingadozott. Tehát bekövetkezett a fogyasztó ellenreakciója.

A bőrtermékek iránti csökkenő kereslet elindította az árak csökkenésének lassú folyamatát. E folyamat az észak-amerikai marhanyersbőröknél 1980 májusáig, júniusáig tartott, azóta megint nő a nyersbőr ára. A kereslet csökkenésében az infláció (elsősorban az olajár emelkedése) is szerepet játszott. A tőkés országokban a 20 százalékos kamat, a 13–15 százalékos infláció befolyásolta a bőrruházat, a bőrcipő, általában a nyersbőrből készült termékek iránti keresletet. Az egy lakosra eső cipővásárlás csökkent, megnőtt a kereslet a bőrruháznál lényegesen olcsóbb textilruházati termékek iránt. A csizmák iránti igény csökkent, mivel a gépkocsi használata feleslegessé tette azt.

A divat követte ezeket a változásokat, csökkent a cipőgyárak nyersbőrigeny. Ennek ellenére a természetes bőrök igénye tartósnak ígérkezik, mivel a műbőrök sem árukat, sem minőségüket tekintve egyelőre nem konkurrálnak nagyobb mértékben a

nyersbőrökkel. A nyersbőr helyettesítése egészségügyi szempontból sem oldódott meg mind ez ideig. Más a helyzet a talpbőröknél, ahol a gumi és a különböző műanyagok – egyes típusoknál – teljes értékű pótlást nyújtanak, és felhasználásuk is elterjedt. Magyarországon a jó minőségű cipők iránti kereslet, valamint a női cipő arányának növekedése jelentősen fokozta a könnyű marhanyersbőr iránti igényt. Az árváltozások beszerzési piacoként követik egymást. Például az 1980-as áresés Ausztráliában kezdődött, majd folytatódott Európában, végül Észak-Amerikában is csökkentek az árak.

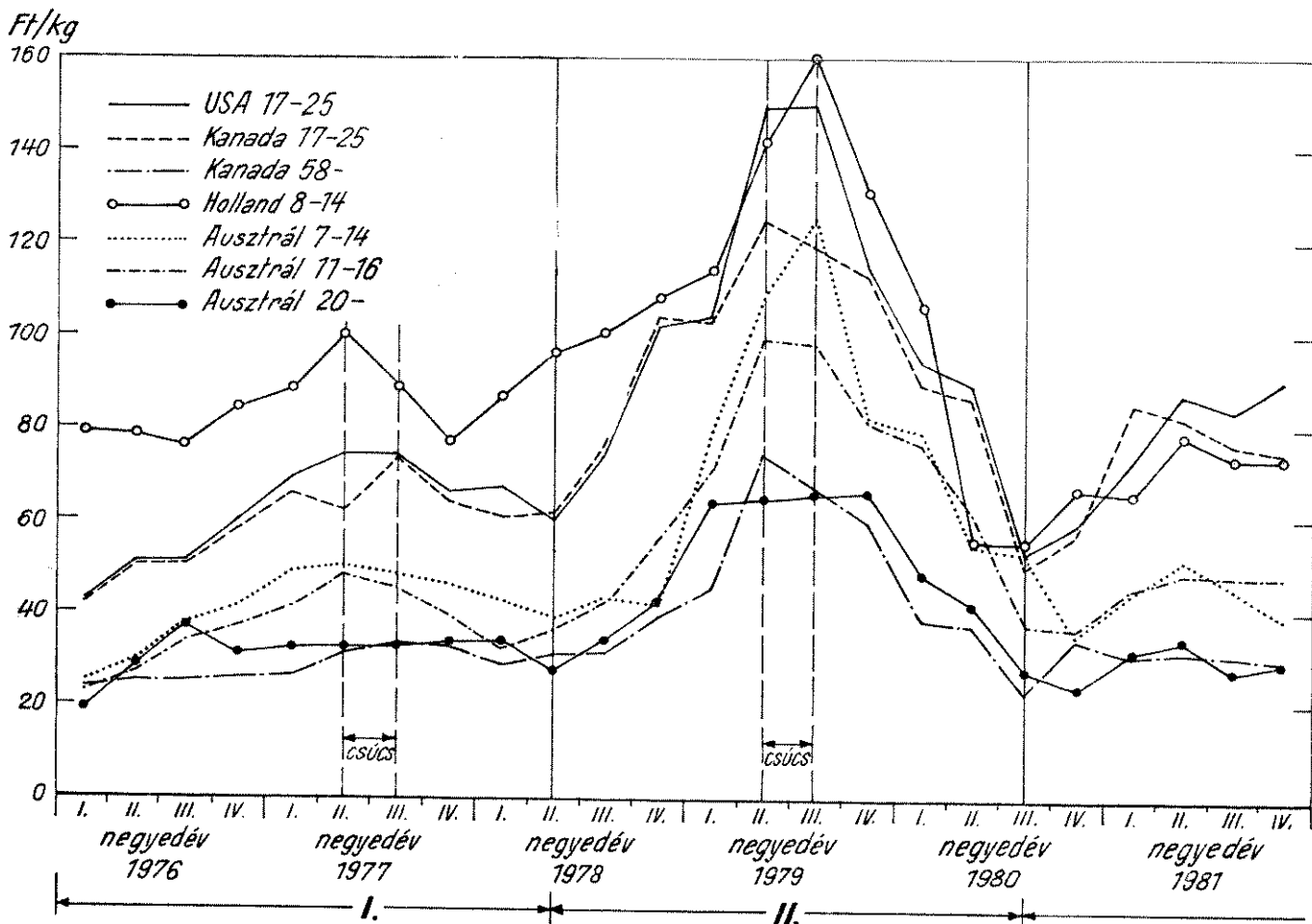
A nyersbőrárak emelkedésére, illetve csökkenésére – mint említettük – a politikai helyzet is hatással van. A feszült politikai helyzet árnövelő tényező.

A Pécsi Bőrgyárnak a készletek feltöltésénél figyelembe kell vennie az időtényezőt is. Az európai bőr szállítási ideje 60, a tengeren túlié 90 nap. A marhaállomány általában négyévenként töltődik fel, ezért 3–4 éves konjunktúraciklussal kell az árak alakulásában számolni.

IDŐSORKUTATÁSI MÓDSZEREK GYAKORLATI ALKALMAZÁSA A PÉCSI BÖRGYÁRBAN

A marhanyersbőr árának előrejelzését az 1. ábrában bemutatott hét bőrfajta-
ra végeztük el, amelyek súlyukban (az állatról lenyúzott bőr súlyában) és a beszerzési piacokban különböznek. Az Egyesült Államok piaca a meghatározó, ezért számításainkat a 17–25 librás (7–10 kilogrammos) nyersbőr példáján mutatjuk be. Az áralakulás, árelemzés és prognosztizálás nem független a piac jellegétől (szabadversenyos piac, monopolisztikus piac, spekulatív piac stb.) (10).

1. ábra. A nyersbőrárak alakulása*

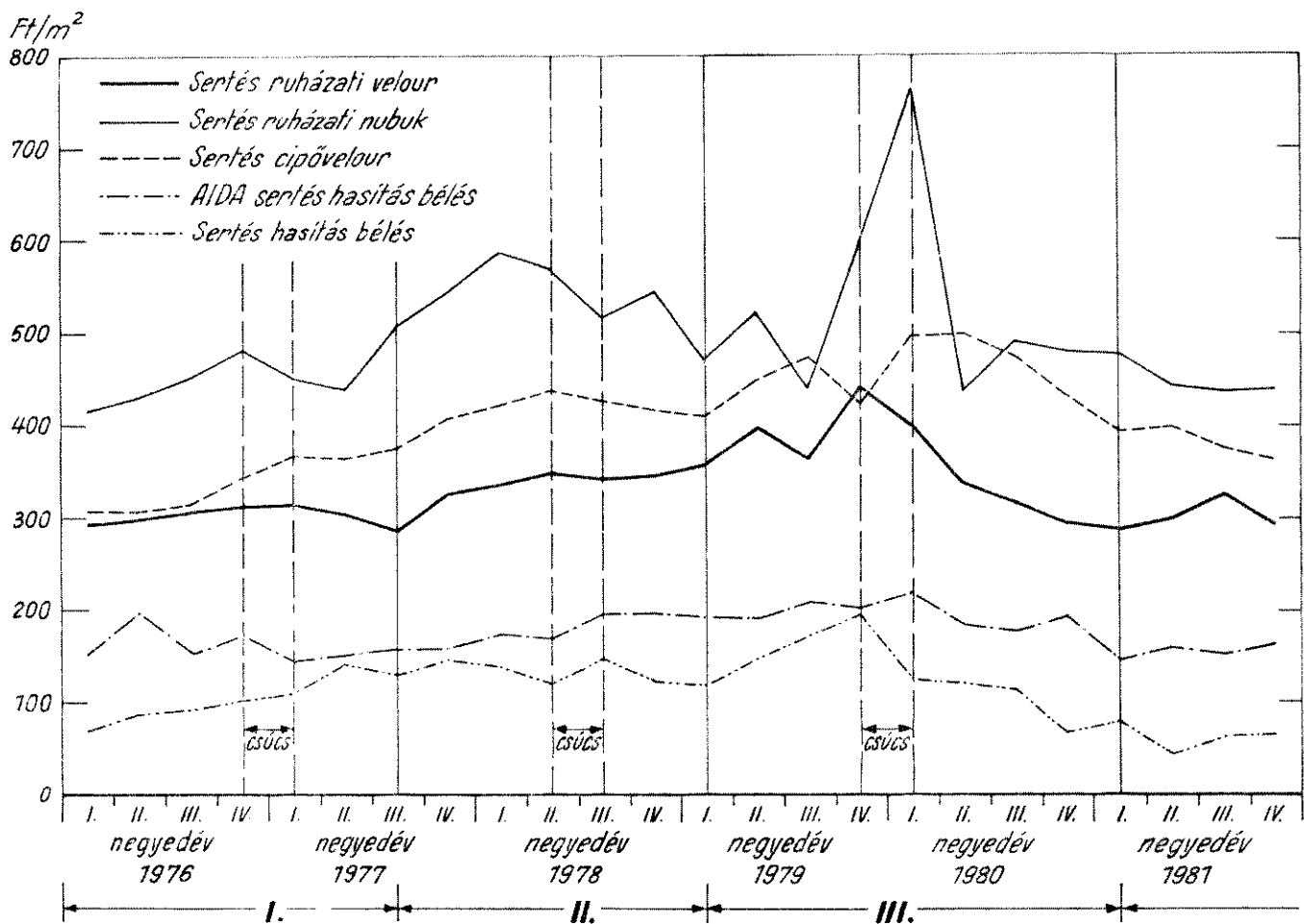


* A bőrfajta súlya az Egyesült Államok és Kanada esetében librában (1 libra = 0,45 kilogramm), Hollandia és Ausztrália esetében kilogrammban szerepel.

Magyarország nyersbőrkereslete a világpiacon nem jelentős, így az áralakulásra számottevő hatása nincs. Meg kell elégedni a világpiacon (egyesült államokbeli, ausztráliai, hollandiai stb.) beszerzési árak várható alakulásának prognosztizálásával. Nyilvánvaló, hogy a beszerzéseknél – a tárolás és a feldolgozási kapacitások ismeretében – törekedni kell a szezonális és konjunkturális ingadozások figyelembevételére. A beszerzések tervezésekor a gazdasági élet hullámzásából adódó előnyöket érvényesíteni kell, illetve az ebből adódó károk csökkentésére kell törekedni.

Az exportárak, illetve a készbőrárak alakulása – mint az előzőekben már említettük – nagymértékben függ a nyersbőrárak alakulásától. A 2. ábra a sertés készbőrök árának 1976 és 1981 közötti alakulását mutatja.

2. ábra. A sertés készbőrök árának alakulása



Az ábrák alapján levonható fontosabb megállapítások:

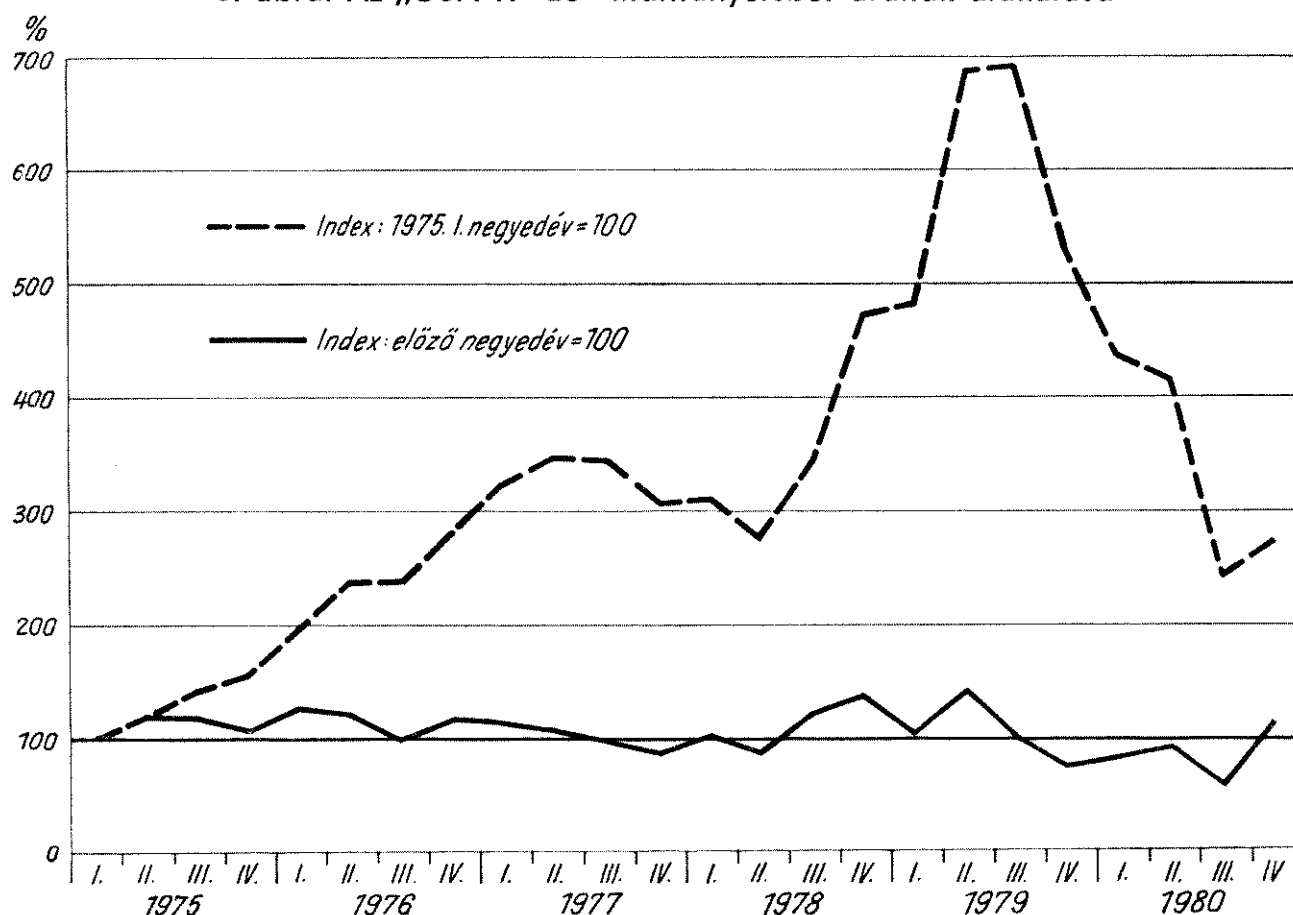
- a különböző nyersbőrfaajták áralakulásának tendenciája azonos (az első árcsúcs 1977. II. és III. negyedévében, a második 1979. II. és III. negyedévében jelentkezett; az árminimumok 1978. I. negyedévében, illetve 1980. III. negyedévében követték az árcsúcsokat); a könnyűbőrök (14 kilogramnál kisebb súlyú bőrok) ára gyorsabban emelkedett, mint a nehézbőröké;
- az 1. ábrából az is látható, hogy a második árcsúcs lényegesen magasabb volt, de ugyanez jellemző az áresésre is;
- mindezek alapján konjunkturális hullámzásra lehet következtetni, amelynek egyik oka lehet, hogy a marhanyersbőr a húsipar mellékterméke, és az állatok tenyésztési ciklusa a fejlett országokban 3–4 év;
- a 2. ábrából az látható, hogy a sertésbőr exportárainak hullámzása kisebb mértékű, mint a marhanyersbőr árának ingadozása, de a szezonális ingadozás mindkét esetben megfigyelhető;
- a 2. ábra árcsúcsai azt mutatják, hogy a készbőrök exportárai bizonyos késéssel követik a marhanyersbőr árának csúcsait.

Ez utóbbi következtetés némi magyarázatra szorul. A marha- és a sertésnyersbőr ára között jelenleg mintegy kétszeres különbség van. Ez a minőségbeli különbséget is kifejezi. Vizsgálatunk idején Magyarországon a marhanyersbőr ára kilogrammonként körülbelül 60–80 forint, míg a nyers sertésbőr körülbelül 30 forint volt. A ruházati készbőröknél is hasonló az arány: a marhakészbőr ára négyzetméterenként körülbelül 600–800 forint, a sertés velour pedig 300–400 forint. Abban az esetben, ha a marhanyersbőr-piacon tartós áremelkedés következik be, növekszik a kereslet a viszonylag olcsóbb sertés készbőrök iránt. Ez viszont bizonyos idő elteltével (körülbelül félév múlva) a kereslet–kínálat viszonyának megfelelően növeli a sertésbőrök árát.

A következőkben a marhanyersbőr („USA 17–25” marha import nyersbőr) ára idősorainak elemzésével és prognosztizálásával foglalkozunk. Természetesen a bemutatott módszerek alkalmasak a többi ársor előrejelzésére is.

A marhanyersbőr árának alakulását a 3. ábrán mutatjuk be.

3. ábra. Az „USA 17–25” marhanyersbőr árának alakulása



Az 1975. I. negyedévi bázisú viszonzszámok jelentős árnövekedést mutatnak, melynek mértékére jellemző, hogy a hullámvázások mélypontjaiban is az ár a bázisadatnak több mint kétszerese.

Az árak negyedévenkénti hullámvázása alapján is megállapítható az árak növekvő tendenciája, mivel a vizsgált időszakban kétszer annyi esetben fordult elő árnövekedés, mint árcsökkenés.

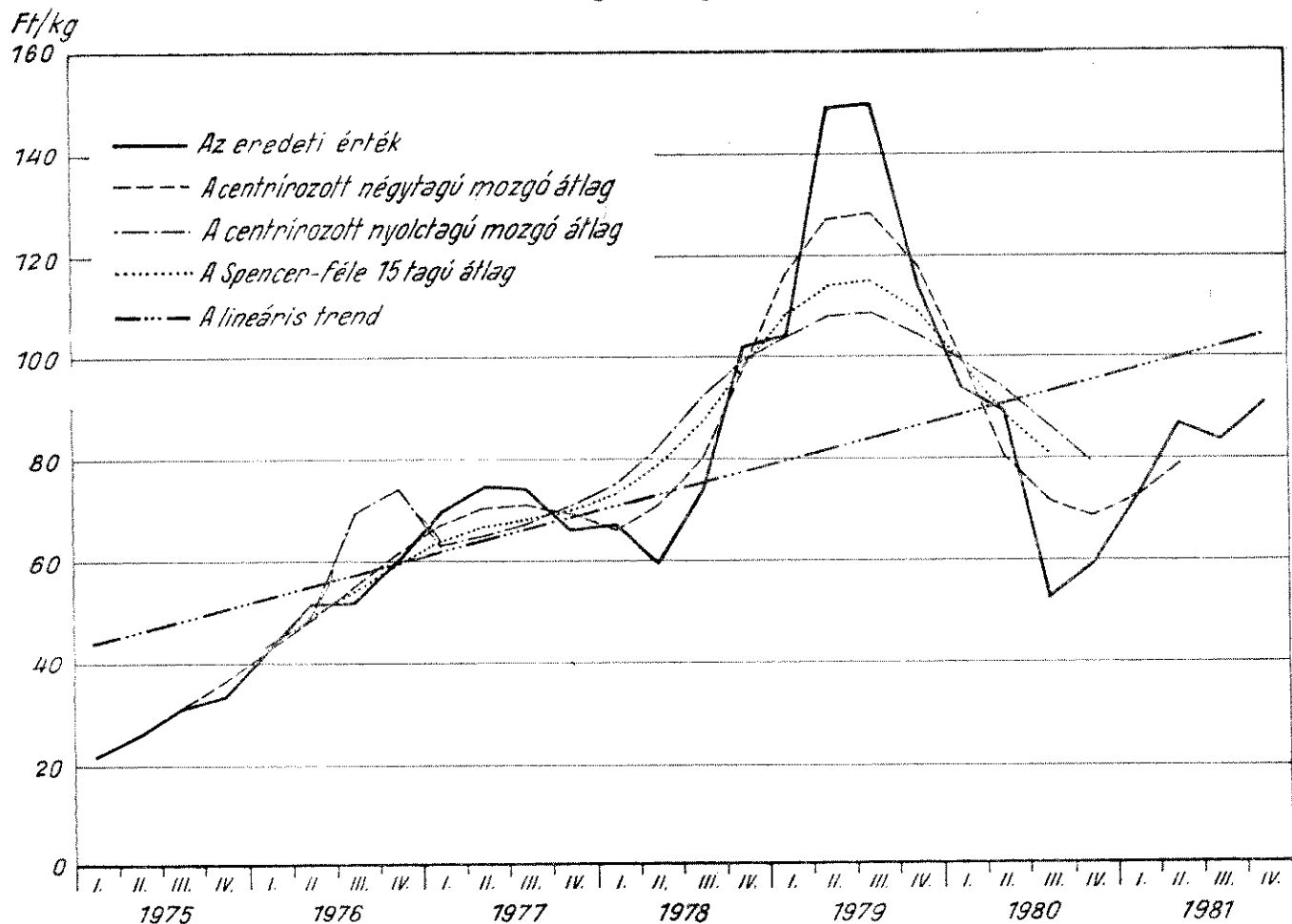
A nyersbőrárak elemzése és prognosztizálása a mozgó átlagolás módszereivel

Az idősor tartós alapirányzatának megállapítása történhet a mozgó átlagolású trendszámítással. A vizsgált időszakon belül negyedéves szezonális ingadozás van, így 4 és 8 tagú lineáris mozgó átlagolást, illetve a Spencer-féle 15 tagú mozgó át-

lagolást alkalmaztuk. Ez utóbbit az indokolja: feltételezhető, hogy az áralakulás trendje jobban jellemezhető parabolával, mint lineáris függvénnyel. A 4. ábra az eredeti idősor mellett a mozgó átlagolású trendadatokat mutatja. Az ábra alapján megállapítható, hogy célszerű az ársort jól közelítő matematikai függvényt keresni, mely alkalmas az alapirányzat kimutatására és előrejelzésére is.

A marhanyersbőr importárának alakulásával kapcsolatban számított mozgó átlagolású trendek fontos információkat szolgáltatnak, de az árak alakulásának közvetlen előrejelzésére nem alkalmasak.

4. ábra. Az „USA 17–25” marhanyersbőr importárak mozgó átlagolású görbéi



Az ábra adatai alapján összehasonlítást is végezhetünk, így az analitikus és a mozgó átlagolású trendvonal közötti eltérés megmutathatja az ársorban jelentkező konjunktúrahullámokat.

A mozgó átlagolás egyik továbbfejlesztett változata az exponenciális kiegyenlítés, melynek matematikai megfogalmazása a következő ((11), (12)):

$$\hat{y}_n = \alpha \cdot y_n + (1-\alpha) \cdot \hat{y}_{n-1}$$

vagy

$$\hat{y}_n = \hat{y}_{n-1} + \alpha \cdot (y_n - \hat{y}_{n-1})$$

$\hat{y}_0 = y_0$ vagy az idősor néhány első adatának számtani átlaga,

ahol:

y_n – az n -edik időszak ténylegesen megfigyelt értéke,

- \hat{y}_n – az n -edik időszak „simított értéke”, melyet az $(n-1)$ -edik időszakban az $n \dots$ -
 edik időszakra készítettünk,
 \hat{y}_{n-1} – az $(n-1)$ -edik időszak „simított” értéke,
 α – a simítási koefficiens (reakcióparaméter).

Az \hat{y}_{n-1} becslés összefoglalóan helyettesíti az összes korábbi információt, tehát a módszer az egymásba folyamatosan beépített információk felhasználásán alapul. Felírható ugyanis az alapegyenlet az $(n-1)$ -edik időszakra is:

$$\hat{y}_{n-1} = \alpha \cdot y_{n-1} + (1-\alpha) \cdot \hat{y}_{n-2}$$

Folytatva a korábbi időszakok alapján becsült tagok részletes felírását, levezethető, hogy

$$\hat{y}_n = \sum_{i=0}^n \alpha(1-\alpha)^i y_{n-i}$$

Az α reakcióparaméterre fennáll az a feltétel, hogy értéke 0 és 1 közé esik, ahol az egyenlőség is megengedett.

Általánosan megfogalmazva, a legutolsó időszak adata α súllyal, az ezt megelőző időszak adata $\alpha(1-\alpha)$ súllyal, az i -edik időszak adata pedig $\alpha(1-\alpha)^{i-1}$ súllyal járul hozzá az \hat{y}_n érték kiszámításához. Mivel fennáll, hogy

$$\alpha(1-\alpha)^{i+1} < \alpha(1-\alpha)^i,$$

a súlyok csökkenő mértani sort alkotnak, így a régebbi időszakok adatai egyre kisebb súllyal vesznek részt a becslésben. A súlyok annál gyorsabban csökkennek, minél nagyobb az α értéke.

A gyakorlati számításoknál a problémát a reakcióparaméterek megállapítása jelenti. Ezt a problémát elemző, analitikai úton nem lehet megoldani, ezért mindenképp előtt tudnunk kell, hogy az α különböző értékei miként befolyásolják a súlyokat, és ezen keresztül a kiegyenlítésre váró sorozat hogyan reagál a különböző súlyokra.

A feladattól függően tehát az α értéke 0 és 1 között választható. Vegyük először a két szélsőséges esetet:

- ha $\alpha = 0$, akkor $\hat{y}_n = y_0$
- ha $\alpha = 1$, akkor $\hat{y}_n = y_n$.

A kiegyenlített és előrejelzett értékek a teljes időszakban megegyeznek az első esetben az induló értékkel, a második esetben az utolsó időszak tényleges értékével.

Ha nagy α -t választunk (például $\alpha = 0,5$), akkor az utolsó év adatai nagy súlyt kapnak (az utolsó évé 0,5, az előtte levőé $0,5(1-0,5) = 0,25$ és így tovább). Ha a véletlen erősen befolyásolja ezek nagyságát, az előrejelzés kevésbé megbízható lesz. Ha kis reakcióparamétert választunk (például $\alpha = 0,1$), akkor a régebbi adatoknak is nagyobb szerepük lesz, a véletlen hatásokat jobban kiküszöbölhetjük.

A vállalati gyakorlatban 0,1–0,3 közötti α értékeket alkalmaznak. A legjobb reakcióparamétert kísérletezéssel lehet meghatározni.

Az exponenciális kiegyenlítés előnyei:

- gépi feldolgozhatósága, mely miatt a nemzetközi gyakorlatban igen széles körben elterjedt (ez olyan esetekben jelent nagy előnyt, amikor nagy az adatbázis, például több termék

időszakos értékesítésének, árának, készletének alapján a várható igény, ár, illetve a tartandó készlet nagyságának meghatározása a cél);

– egyszerűen kezelhető, nem kíván nagyobb matematikai elmélyülést, számítógépes feldolgozása gyors.

Az alkalmazhatóság feltételeit is meg kell említeni:

– megfelelő hosszúságú idősor szükséges a kiegyenlítéshez, melynek biztosítása általában nehézségekbe ütközik,

– a trendhatás gyenge, azaz megközelítően stacionárius idősről van szó, és nincs számottevő periodikus hullámmás.

Az exponenciális kiegyenlítéssel történő előrejelzésnél mindig az utolsó becsült adatot növeljük az utolsó és az utolsó előtti becsült adat különbségének α -szorosával, azaz

$$\hat{y}_{n+1} = \hat{y}_n + \alpha(\hat{y}_n - \hat{y}_{n-1})$$

Ebből következik, hogy hosszabb távon az előrejelzett értékek adott reakcióparaméter mellett egy állandó szám felé tartanak. Az exponenciális kiegyenlítés ezért csak rövid távú előrejelzésre alkalmas.

A vizsgált ársorainkban jelentős trendhatás állapítható meg. Lineáris trendet feltételezve, az exponenciális kiegyenlítés előzőekben ismertetett egyszerű formája nem alkalmazható. Ebben az esetben a kétszeres exponenciális kiegyenlítés adhat megfelelő eredményt.

A számítások algoritmus a következő:

$$\hat{y}_n^{(2)} = \alpha \hat{y}_n + (1-\alpha) \hat{y}_{n-1}$$

tehát az exponenciális kiegyenlítéssel már simított értékeket még egyszer kiegyenlítjük.

Az előrejelzéshez szükséges paraméterek:

$$b_0 = 2\hat{y}_n - \hat{y}_n^{(2)}$$

$$b_1 = \frac{\alpha}{1-\alpha} \cdot [\hat{y}_n - \hat{y}_n^{(2)}]$$

Ennek alapján az $(n+t)$ -edik időszak előrejelzett értéke a következőképpen állapítható meg:

$$\hat{y}_{n+t} = b_0 + b_1 t \quad (t = 1, 2, \dots)$$

A kétszeres exponenciális kiegyenlítést – az adatbázist 1982. I–III. negyedének adataival kiegészítve – négy különböző időszakra végeztük el. Ezek a következők:

1. időszak – 1975. I. negyedétől 1979. IV. negyedéig,
2. időszak – 1975. I. negyedétől 1980. IV. negyedéig,
3. időszak – 1975. I. negyedétől 1981. IV. negyedéig,
4. időszak – 1975. I. negyedétől 1982. III. negyedéig.

Igy lehetőség nyílt ex post árprognózisok készítésére is. Az 1. tábla különböző reakcióparaméterek mellett tartalmazza az előrejelzéshez szükséges együttthatók értékeit.

1. tábla

A kétszeres exponenciális simítás eredményei

Reakció- paraméter (α)	1. időszak		2. időszak		3. időszak		4. időszak	
	b_0	b_1	b_0	b_1	b_0	b_1	b_0	b_1
0,1 . . .	101,58	2,73	95,11	1,02	96,15	1,15	99,92	1,16
0,2 . . .	96,23	1,05	80,91	-0,69	83,88	-0,12	86,27	0,10
0,3 . . .	82,21	-3,16	65,93	-5,39	83,59	-0,14	86,70	0,28

A kétszeres simítás b_0 és b_1 paramétere a reakcióparaméter növekedésével jelentősen változik, és igen érzékenyen reagál az időszakok megváltozására is.

A 2. táblában az ex post prognózis eredményeit foglaltuk össze, minden esetben a vizsgált időszakot követő évre végezve rövid távú előrejelzést.

2. tábla

Ex post árprognózis a legjobb közelítést adó reakcióparaméterrel

Negyedév	Tény- leges ár (Ft/kg)	Az 1. időszak és $\alpha = 0,3$ alapján		A 2. időszak és $\alpha = 0,2$ alapján		A 3. időszak és $\alpha = 0,2$ alapján		A 4. időszak és $\alpha = 0,3$ alapján	
		prognosztizált ár							
		Ft/kg	hibá- ja*	Ft/kg	hibá- ja*	Ft/kg	hibá- ja*	Ft/kg	hibá- ja*
1980.	I.	93,67	79,05	16	—	—	—	—	—
	II.	88,87	75,88	14	—	—	—	—	—
	III.	52,18	72,73	39	—	—	—	—	—
	IV.	58,98	69,57	18	—	—	—	—	—
1981.	I.	72,73	—	—	80,22	10	—	—	—
	II.	87,27	—	—	79,53	9	—	—	—
	III.	82,77	—	—	78,84	5	—	—	—
	IV.	96,60	—	—	78,15	19	—	—	—
1982.	I.	89,54	—	—	—	—	83,76	6	—
	II.	87,30	—	—	—	—	83,60	4	—
	III.	85,89	—	—	—	—	83,52	3	—
	IV.	86,90	—	—	—	—	—	—	86,98 0,00

* Hiba (százalék) : $(y_i - \hat{y}_i) / y_i \cdot 100$

A 2. tábla adataiból megállapítható, hogy nem kaptunk megbízható előrejelzéseket minden időszakra, aminek oka, hogy az idősorban periodikus hullámmás van.

A nyersbőrárak elemzése és prognosztizálása analitikus trend számításával

Első számításainkat 1975. I. negyedévtől 1980. IV. negyedévig terjedő időszak adatai alapján végeztük. Linearitást feltételezve a paraméterek stabilitását az F próbával ellenőriztük.

A lineáris trendfüggvény

$$\hat{y}_t = 30,4411 + 3,2796t \quad (t = 1, 2, \dots, 24)$$

Az F próba alkalmazásához az idősort két szakaszra bontottuk, és külön-külön elvégeztük a lineáris trend számítását.

A lineáris trend számításának eredményei a következők:

$$\hat{y}_t = 16,8214 + 5,125t \quad (t = 1, 2, \dots, 12)$$

$$\hat{y}_t = 94,0817 - 0,2058t \quad (t = 13, 14, \dots, 24)$$

Mindhárom trendfüggvény esetén meghatároztuk az eltérések négyzetének összegét:

$$a = \sum_{t=1}^{24} (y_t - \hat{y}_t)^2 = 15\,194,9$$

$$b = \sum_{t=1}^{12} (y_t - \hat{y}_t)^2 = 313,0$$

$$c = \sum_{t=13}^{24} (y_t - \hat{y}_t)^2 = 13\,157,8$$

$$d = b + c = 13\,470,8$$

A teljes időorra meghatározott trend (a) mindig rosszabb közelítést ad, mint a résztrendek alapján végrehajtott közelítés (b+c = d), tehát minden esetben fennáll: b+c = d < a. Ennek alapján a lineáris trend paramétereinek stabilitására vonatkozó hipotézisünket az F próba függvényével tesztelhetjük:

$$F = \frac{(a-d) : ((p \cdot m) - m)}{d : (n - (p \cdot m))}$$

ahol a még nem ismert jelölések:

p – a résztrendek száma,

m – egy trendfüggvény becsült paramétereinek száma,

n – a teljes idősor adatainak száma.

Ha $F < F_{0,05}$ – a számláló szabadságfoka: $(p \cdot m) - m$, a nevezőé: $(n - p) \cdot m$ – kritikus értéknél, akkor 5 százalékos szignifikancia-szinten elfogadhatjuk a lineáris trend stabilitására vonatkozó hipotézisünket.

Számításaink során a következő eredményeket kaptuk:

$$F = \frac{(15\,194,9 - 13\,470,8) : ((2 \cdot 2) - 2)}{13\,470,8 : (24 - (2 \cdot 2))} = 2,56$$

$$F_{0,05} \text{ (szabadságfok 2; 20) } = 5,85$$

Mivel $F < F_{0,05}$, a teljes idősor közelíthető lineáris függvénnyel.

Az ismertetett eljárás alkalmas arra, hogy az előrejelzésre felhasznált trendfüggvényeket az újabb megfigyelésekkel kiegészített adatbázison folyamatosan ellenőrizzük. Az 1981-es áradatokkal kiegészítve idősorunkat, megismételtük számításainkat, melyeknek eredményei a következők:

$$\hat{y}_t = 41,6574 + 2,2259t \quad (t = 1, 2, \dots, 28)$$

$$\hat{y}_t = 22,7672 + 3,8987t \quad (t = 1, 2, \dots, 14)$$

$$\hat{y}_t = 116,0485 - 2,9040t \quad (t = 15, 16, \dots, 28)$$

Az eltérések négyzetének összege:

$$a = 18\,515$$

$$d = b + c = 1\,035 + 10\,244 = 11\,279$$

Az F próba értéke:

$$F = \frac{(18\,515 - 11\,279) : 2}{11\,279 : 24} = 7,69$$

$$F_{0,05}(2; 24) = 3,4$$

Mivel az $F > F_{0,05}$, ezért a lineáris trend stabilitására vonatkozó hipotézisünket el kell vetnünk.

A vizsgált nyersbőrfaárának 1975-től 1981-ig terjedő negyedéves adataihoz, a további szakmai, statisztikai elemzés és a grafikus ábrák alapján a következő függvényeket illesztettük:

másodfokú parabola:

$$\hat{y}_t = -1,7998 + 10,1592t - 0,2644t^2$$

harmadfokú parabola:

$$\hat{y}_t = 12,4103 + 5,5369t + 0,1031t^2 - 0,0081t^3$$

féllogaritmikus trend:

$$\hat{y}_t = 2,52 + 28,8437 \ln t$$

Ezután a különböző trendfüggvényeket páronként összehasonlítva kerestük a legjobban illeszkedő függvényt. Az előrejelzés szempontjából igen fontos annak vizsgálata, hogy melyik trendfüggvény alkalmas az alapirányzat jellemzésére.

Először a másodfokú parabolát teszteltük az előzőekben ismertetett

$$\hat{y}_t = 41,6574 + 2,2259t$$

lineáris trenddel szemben:

$$F = \frac{(R_p^2 - R_L^2) : 1}{(1 - R_p^2) : (n - 3)} = \frac{(0,5502 - 0,3271) : 1}{(1 - 0,5502) : (28 - 3)} = 12,46$$

ahol:

R_p^2 – a másodfokú parabola többszörös determinációs együtthatója,

R_L^2 – a lineáris trend determinációs együtthatója,

n – az idősor adatainak száma.

A kritikus érték $F_{0,05}(1; 25) = 4,24$, tehát kisebb, mint az F próba értéke, ennek alapján 5 százalékos szignifikancia-szinten megállapítható, hogy a másodfokú parabola jobb közelítést ad a lineáris trendnél.

A második lépésben azt vizsgáltuk, hogy érdemes-e a parabola fokszámát növelni, azaz a harmadfokú parabola esetén szignifikánsan csökken-e a reziduális szórárs.

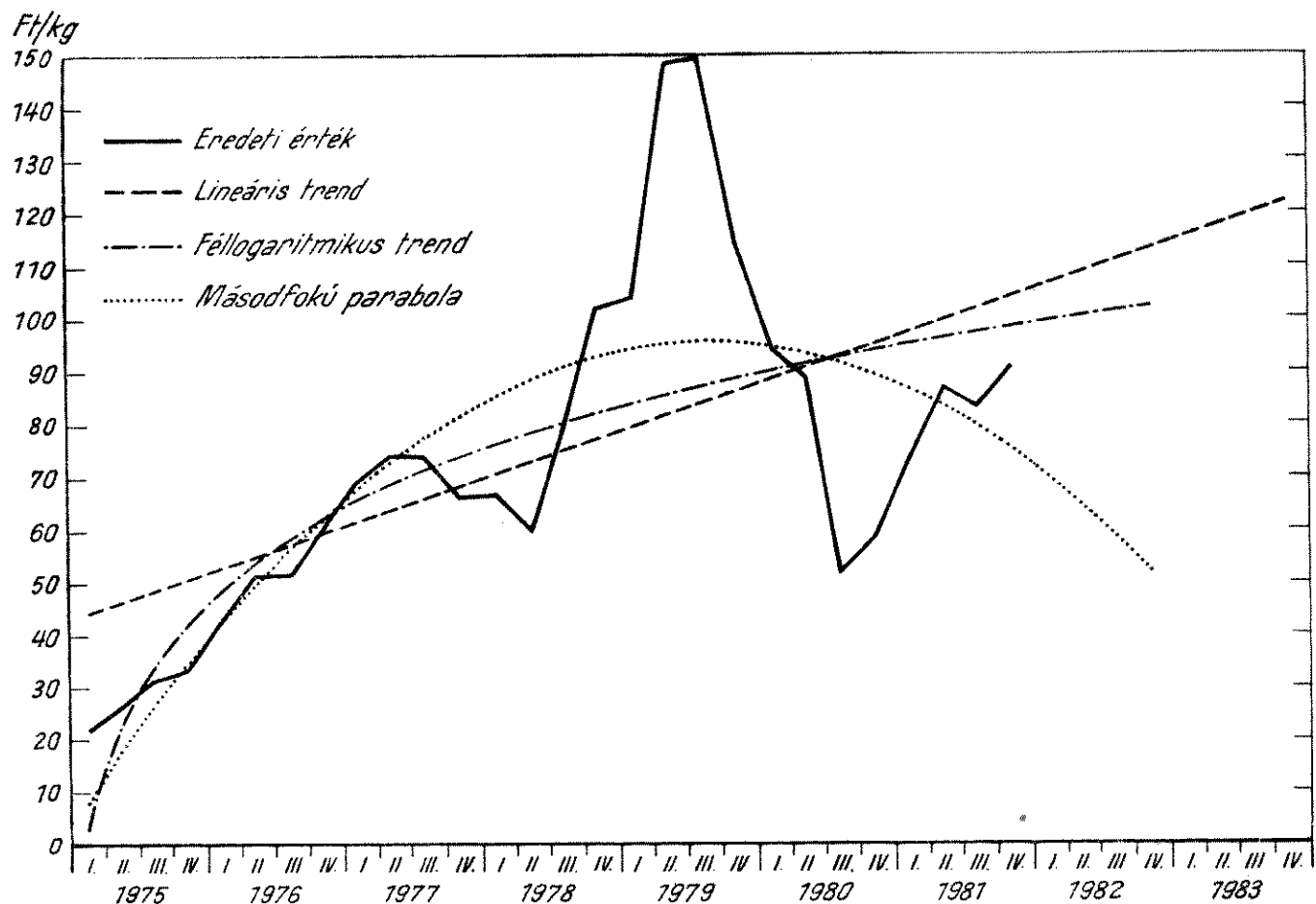
A harmadfokú parabola tesztelésének eredménye a másodfokúval szemben a következő:

$$F = \frac{(R_3^2 - R_2^2) : 1}{(1 - R_3^2) : (n - 3)} = \frac{(0,5601 - 0,5502) : 1}{(1 - 0,5601) : (28 - 3)} = 0,5625$$

Az $F_{0,05}(1; 25) = 4,24 > 0,5625$ -nél, így 5 százalékos szignifikancia-szinten elfogadhatjuk azt a hipotézist, hogy a harmadfokú parabola nem ad jobb közelítést a másodfokú parabolánál.

A vizsgált analitikus trendekkel való közelítést és a mechanikus extrapolációt az 5. ábra mutatja.

5. ábra. Az analitikus trendekkel való extrapoláció
(ex ante időszak 1982. I. negyedév – 1984. IV. negyedév)
(„USA 17–25” importárak)



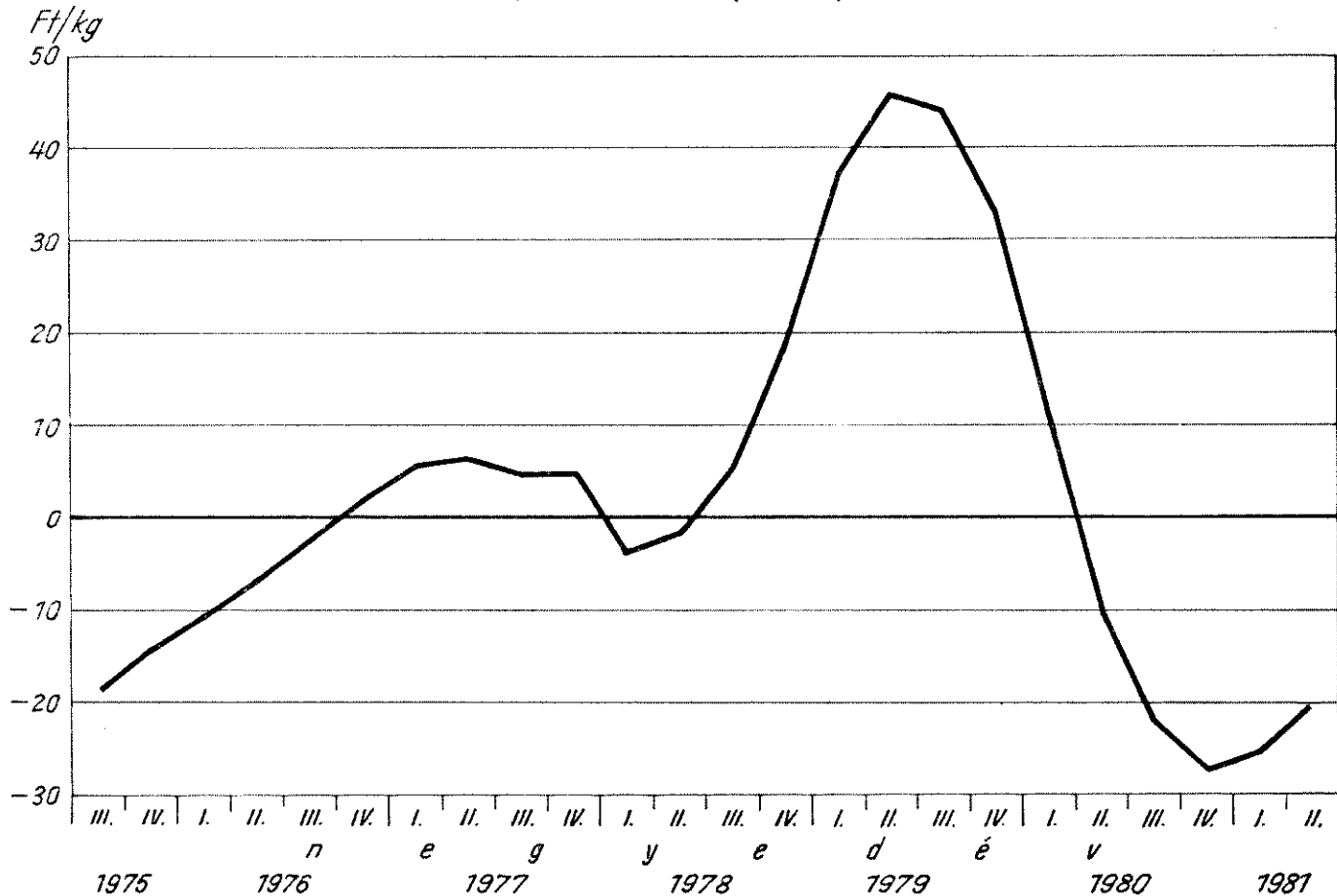
A másodfokú parabola hosszabb távú (1 év) előrejelzésre alkalmatlan, mert irreális áresést jelez előre. Alapját képezheti viszont nem mechanikus parabolikus extrapolációnak, ami azon alapul, hogy a parabola által ábrázolt konjunktúraciklusok megismétlődhetnek (13). A lineáris trend erőteljesebb, a féllogaritmus trend mérsékeltebb áremelkedést prognosztizál. Ez utóbbi írja le jobban a várható tendenciát.

A konjunktúraciklus kimutatása

A 4 tagú mozgó átlag (centírozott) és a lineáris trend (lásd a 4. ábrát) mutatja a konjunktúraciklust. A 4 tagú centírozott mozgóátlagból levonva a lineáris trendet, a konjunktúraciklus egyértelműbben ábrázolható, amint az a következő ábrából határozottan megállapítható.

A 6. ábrában a lineáris trendet kiküszöböltük, így a konjunktúraciklus tengelye az idő tengely (egyenes). A mozgó átlagolással kiküszöböltük a szezonális komponenst és a véletlen hatását. A mozgó átlagból levonva a trendet, a konjunktúraciklust kapjuk meg.

6. ábra. A konjunktúraciklus ábrázolása
(„USA 17–25” importárak)



A 6. ábrában közölt elgondoláson alapultak a konjunktúrabarométerek. Az első ilyen barométer a Babson barométer volt, amely végleges alakját 1912-ben érte el. Babson elgondolásában a Newton-féle „akció egyenlő reakció” elvből indult ki. A mozgó egyensúlyvonal megszerkeszthetőségének elméleti alapja tehát az az elgondolás, hogy a gazdasági életben is éppen úgy, mint a fizika hullámjelenségeiben, az egyensúlyi helyzetből való kilengést az abba való visszatérés jelensége követi majdnem mechanikus módon, mégpedig egészen a „hatás egyenlő ellenhatás” elve alapján. A 6. ábrán ennek magyarázata az, hogy az áremelkedés hatására csökken a kereslet, a fogyasztók ellenreakciója az, hogy más, olcsóbb helyettesítő terméket, például sertésbőrből készült árukat keresnek. A kereslet–kínálat relációja megváltozik, csökken a kereslet a viszonylag drága marhabőrök iránt, és ezért az ár is esik. Most viszont a kínálat lesz kisebb a kereslethez viszonyítva, ami felértékeli a terméket és az árak emelkednek.

A 6. ábrában két konjunktúraciklust mutattunk ki. A fizikából átvett fogalom az amplitudó és a rezgésidő. Az amplitudó az egyensúlyi helyzet és bármelyik szélső pont távolsága. Az amplitudó egy cikluson belül is változik, és a második ciklusban lényegesen nagyobb. Az első ciklus kilogrammonként 17,86 forintról indul (1975. III. negyedév), és a maximumot (amplitudó) 1977. II. negyedévben éri el kilogrammonként 6,47 forinttal. A második ciklus maximuma 1979. II. negyedévben kilogrammonként 45,93 forint, minimuma 1980. IV. negyedévben kilogrammonként -27,09 forint. A konjunktúraciklus rezgésideje (a szabályosan ismétlődő periodikus mozgás egy

teljes föl–le szakasz megtételéhez szükséges idő) közel azonos. A rendelkezésre álló idősor – figyelembe véve a mozgó átlagolás miatti csökkenést (4 negyedév) – rövid ahhoz, hogy több konjunktúraciklust kimutassunk. A várható tendencia, hogy 1983-ban újra emelkednek az árak, és a konjunktúraciklikus maximuma 1984-ben lesz.

Ha a másodfokú parabola értékeit vonjuk le a 4 tagú centrírozott mozgó átlag görbéből, akkor csak egy konjunktúraciklust mutatunk ki a vizsgált idősorban. Az 1976. I. negyedévtől 1978. III. negyedévig negatív, 1978. IV. negyedévtől 1980. I. negyedévig pozitív, utána megint negatív értékeket kapunk. A minimum 1978. I. negyedévben kilogrammonként –18,95 forint, a maximális 1979. III. negyedévben kilogrammonként 32,25 forint. A prognózis viszont ugyanaz, mint az előzőkben – a lineáris trend alapján – várhatóan 1984-ben lesz a maximális ár.

A másodfokú parabola – mely először növekedést, majd csökkenést mutat – gyakorlatilag egy hullámot lefedett. Így a lineáris trend alapján végzett számítások megbízhatóbbnak minősíthetők. Mindkét számításnál a maximum nagyobb, mint a minimum. Ennek oka – az előzők alapján –, hogy a kereslet hosszabb távon nagyobb, mint a kínálat.

Tanulmányunkban a szezonális vizsgálatával azért nem foglalkoztunk, mert a különböző módszerekkel kiszámított szezonindexek nem bizonyultak szignifikánsnak. A szezonális variáncaanalízissel (F próba) teszteltük.

*

Az árprognózisok gazdasági jelentősége igen nagy. A vizsgált bőrfajtánál ugyanis negyedévenként egy dolláros árváltozás is előfordult. Ez árcsökkenés esetén 100 000–300 000 kilogrammos beszerzési tételnél 100 000–300 000 dollár megtakarítást jelenthet. Ha árnövekedés várható, akkor taktikai elővásárlás indokolt. Késedelmes beszerzés esetén jelentős kár érheti a népgazdaságot. Ha viszont áresés várható, akkor a beszerzéseket késleltetni kell. Az elmúlt években a Pécsi Bőrgyár beszerzési politikáját az árprognózisokkal összhangban alakította, és bebizonyosodott, hogy a vállalatok hatékonyabb gazdálkodásának egyik fontos eszköze lehet az árprognózis nyújtotta információk széles körű felhasználása.

IRODALOM

- (1) A Magyar Szocialista Munkáspárt XII. kongresszusának jegyzőkönyve. Kossuth Könyvkiadó, Budapest. 1980. 544 old.
- (2) Az Országos Tervhivatal elnökének módszertani irányelvei a gazdálkodó szervezetek középtávú tervének elkészítéséhez. Melléklet az 1/1980. (Tg. É. 2.) OT. számú utasításhoz. *Tervgazdasági Értesítő*, 1980. évi 2. sz. 26–44. old.
- (3) *Megyeri Endre*: A „versenyárrendszer” és a vállalati nyereségérdekeltség. *Közgazdasági Szemle*, 1980. évi 7–8. sz. 842–853. old.
- (4) *Zelkó Lajos*: A „versenyárrendszer” elméleti és gyakorlati problémáihoz. *Közgazdasági Szemle*, 1981. évi 7–8. sz. 927–940. old.
- (5) *Korán Imre*: Gazdasági prognosztika. Alapelvek, módszertan, az alkalmazás. Tankönyvkiadó, Budapest. 1978. 263 old.
- (6) *Heller Farkas*: Közgazdaságtan. I. köt. Elméleti közgazdaságtan. 5. kiad. A Mérnöki Továbbképző Intézet kiadványai. 1. sz. Budapest. 1945. 168 old.
- (7) *Kádas Kálmán*: Többfokozatú prognózisok módszereiről. Megjelent: Komplex jövőképek, prognózisok és tervek, módszertani kérdések. A II. Magyar Jövőkutató Konferencia előadásai. I. köt. 1978. okt. 3–5. Székesfehérvár. 1978. 59–75. old.
- (8) *Mátyás Antal*: A polgári közgazdaságtan története az 1870-es évektől napjainkig. A marginális „forradalomtól” a keynesi „forradalom” át napjaink monetáris ellenforradalmáig. Közgazdasági és Jogi Könyvkiadó, Budapest. 1979. 621 old.
- (9) A fejlett tőkés országok és Magyarország néhány fontosabb külkereskedelmi mutatója. Központi Statisztikai Hivatal, Budapest. 1981. 30 old.
- (10) *Dr. Kádas Kálmán*: Aralakulás irányítása és piaci egyensúly. Közgazdasági Könyvtár. XXV. köt. Magyar Közgazdasági Társaság, Budapest. 1941. VIII, 100 old.
- (11) *Brown, R. G.*: Smoothing, forecasting and prediction of discrete time series. Prentice Hall, Englewood Cliffs, New Jersey. 1963. 468 old.

(12) Borli Károly – Sipos Béla: Iparvállalati prognóziskészítés matematikai statisztikai módszerekkel. Közgazdasági és Jogi Könyvkiadó, Budapest, 1977. 253 old.

(13) Dr. Sipos Béla – Vinkó Máté: A nyersbőrárak prognosztizálása. *Marketing-Piackutató* 1981. évi 3. sz. 279–283. old.

РЕЗЮМЕ

Изменения цен на мировом рынке оказывают непосредственное воздействие также и на хозяйственную деятельность предприятий. Авторы приводят некоторые результаты своих исследований, осуществленных в кожевенной промышленности.

Импортные цены на необработанную кожу крупного рогатого скота колеблются ввиду продолжительности цикла выращивания животных (3—4 года). Конъюнктурные их колебания по кварталам тоже весьма значительны. Путем целесообразной политики покупок можно получить значительную выгоду. Это можно обеспечить (в случае прогнозов о росте цен фактическими закупками) и, соответственно (в случае прогнозов о понижении цен,) отсрочкой покупок. Авторы демонстрируют свои исследования, выполненные методами анализа временных рядов. Для краткосрочных прогнозов можно успешно использовать метод двухкратного экспоненциального выравнивания. Показ и оценку конъюнктурных циклов осуществляется соотношением усредненного динамического тренда и линейного (соответственно полулогарифмического) тренда.

Наряду с корректным использованием методов математической статистики (например тестирования) конечно очень большое значение принадлежит также и знанию рынка.

SUMMARY

Price changes on the world market influence directly also the management of enterprises. The authors report on some results of their research in the field of leather industry.

The import prices of rawhide show fluctuation by business cycles due to the cycles of raising (3 to 4 years). Price changes by quarters are also significant. Suitable procurement policy may provide considerable savings. This can be achieved through pre-emption for tactical reasons (in the case of forecasts indicating the increase of prices) and through the delayed purchase (in the case of forecasts indicating the decrease of prices). The authors present their research carried out with the time-series analysis methods. The method of reiterated exponential extennation can be used with good results for forecasting on the short term. The business cycles can be pointed out and estimated through the interrelations between the trend of moving averages and the linear (or semi-logarithmical) trend.

Besides the correct use of the methods of mathematical statistics (for instance testing) the knowledge of market conditions is naturally of high significance, as well.

STATISZTIKAI INTEGRÁCIÓ ÉS METAINFORMÁCIÓ INFORMATIKAI MEGKÖZELÍTÉSSEN*

DR. DÖRNYEI JÓZSEF

A statisztikai integráció és a metainformáció az utóbbi években gyakran vitatott témák a szakfolyóiratokban és a szakmai konferenciákon. Jelen tanulmány a két fogalom kapcsolatát, megvalósításának problémáit és hatását kívánja tárgyalni, főként a hivatalos statisztika szemszögéből.

A statisztikai hivatalok kialakulásának idején – a fejlett országokban a múlt század második felében – a statisztika tárgykörei még többnyire egyetlen összefüggő egészt alkottak. Egy-egy nagy statisztikus egyéniség – és majdnem minden országos hivatal rendelkezett ilyennel – még képes volt áttekinteni és művelni a „statisztika egészét”. A statisztika integrációja akkor ezeknek a nagy egyéniségeknek az életművében valósult meg. (Lásd például *Keleti Károly* tevékenységét.)

Későbbiek során, a tudomány szakosodásával, a vizsgálódások kiterjedésével és elmélyülésével, ami gyakran járt együtt szervezeti decentralizációval is, a statisztika részekre különült, s ezek a részek, az ágazati vagy „szak”-statisztikák önálló fejlődésnek indultak, bár megőriztek egy közös, „általános statisztikai” magot.

Csak az utóbbi évtizedekben fordult meg a dialektikus folyamat, és a statisztikai hivatalokban újból megerősödött az igény a statisztikai rendszer belső integrációja iránt. A szakstatisztikusok mind több komplex, keresztmetszeti vizsgálatot kezdeményeztek, a „hagyományos” ágazati statisztikák a népgazdasági mérlegrendszer segítségével az egységes gazdaságstatisztika irányába fejlődtek, de a háztartási, munkahelyi és jövedelmi felvételek már erős kapcsolatot létesítettek a társadalomstatisztikával is (6).

A STATISZTIKAI INTEGRÁCIÓ

Ha az integráció fogalmán – általában – elkülönült részeknek egyetlen egészbe való egyesítését értjük, akkor ez a fogalom a statisztika területén két, jól elkülöníthető dimenzióban

- a statisztikai rendszer és
- a statisztikai információ-rendszer

dimenziójában értelmezhető. Ez az értelmezés a rendszerelméletnek azon a felfo-

* A tanulmány az EGB Európai Statisztikusok Értekezlete Elektronikus Adatfeldolgozási Munkacsoportjának 1983. március 21. és 25. között Genfben rendezett ülészakán „A statisztikai információ-rendszer integrálásának módszerei” címmel tartott előadás és a Nemzetközi Statisztikai Intézet Madridban, 1983. szeptember 12. és 22. közötti 44. ülészakára „A metainformáció szerepe a statisztikai integrációban” címmel beküldött, felkért előadás összevont szövege.

gásán alapul, amely a gazdasági rendszerekben végbemenő folyamatokat, illetve rendszerelemeket két kategóriába sorolja (13):

- a rendszer *reálszférájában*, tehát a rendszer létezését indokoló alaptevékenységek szférájában értelmezhető folyamatok, illetve rendszerelemek kategóriájába,
- a rendszer *kommunikációs és szabályozási szférájában*, tehát az alaptevékenységeket összekötő, kapcsolatukat szervező tevékenységek szférájában értelmezhető folyamatok, illetve rendszerelemek kategóriájába.

A gazdasági rendszerek ezen dualisztikus leírása nyilvánvalóan absztrakció, az egyes folyamatok és rendszerelemek minősítése sok esetben önkényes, hiszen a valóságban a két szféra szorosan összefonódik, illetve kölcsönhatásban áll egymással.

Mindenesetre ennek a rendszerabsztrakciónak felel meg a statisztika területének két dimenzióra bontása. Eszerint

- *statisztikai rendszeren* a hivatalos statisztika „reálszférája” értendő, amelybe a statisztikai alaptevékenységek, az összegyűjtött adatok és az alkalmazott módszerek tartoznak;
- a *statisztikai információ-rendszeren* pedig a kommunikációs és szabályozási szféra értendő, amely kezeli, feldolgozza és szolgáltatja az információkat a statisztikai rendszer számára (7).

A statisztikai rendszer integrációja

A statisztikai rendszer integrációja a statisztikai alaptevékenységekkel, információkkal és módszerekkel szemben olyan követelményt állít fel, hogy a fejlesztés eredményeképpen ezek a rendszerelemek „egyetlen egésszé egyesüljenek”, azaz

- a) egymással összefüggővé és illeszkedővé váljanak;
- b) egymással konzisztensek, tehát együttesen értelmezhetők legyenek;
- c) a statisztikai rendszer „tárgyrendszerének”: a társadalomnak és a gazdaságnak jellemző és lényeges jelenségeit is konzisztensen írják le.

Amennyiben az egyes statisztikai hivatalok integrációra irányuló törekvéseit vizsgáljuk, azok között mind történetileg, mind a célok és követelmények vonatkozásában jelentős eltéréseket állapíthatunk meg. Ezeknek az eltéréseknek további vizsgálata viszont azt a felismerést látszik igazolni, mintha az integrációs törekvések különbözősége abból adódnék, hogy az egyes hivatalok – adott, jól meghatározott körülményeik között – az előző követelmények közül éppen melyiket tartják időszerűnek, melyiknek adnak prioritást (6).

Bár a konkrét hivatalfejlesztési stratégiákban a követelmények nem határolódnak el tisztán, a „rendszer-integrációs” törekvéseknek a következő három, logikailag egymásra épülő szintjét lehet megkülönböztetni.

A) A *szervezeti, strukturális integráció* szintjén főként az a) követelmény van előtérben. Ezen a szinten olyan célkitűzések szerepelnek, mint

- a funkcionális, az ágazati és a területi megközelítésű statisztikák, valamint
- a központi és az igazgatási statisztikák összehangolása, továbbá
- az államigazgatási alapnyilvántartások hasznosítása a statisztikai adatgyűjtések helyettesítésére stb.

B) A *statisztikai vagy formális integráció* szintjén főként a b) követelmény áll az első helyen. Ezen a szinten aktuális

- a statisztikai fogalmak, nómenklatúrák és osztályozások használatának egységesítése;

- a felvételek vonatkozási körének és érvényességének összehangolása;
- a különböző időpontban végzett, azonos jelenségre vonatkozó felvételek (idősorok) összehasonlíthatóvá tétele stb.

C) A szemantikai integráció szintjén főként a c) követelménynek van jelentősége. Itt az integráció már nem csak „együttértelmezést”, hanem az értelmezés teljességére való törekvést jelenti, ahol a teljesség nemcsak a népgazdasági mérlegrendszer vagy a társadalmi jelzőszámrendszer összeállításának statikus követelménye, hanem az ezeket a valóságban „felépítő” folyamatoknak a dinamikus végigkísérése is.

Az előzőkből nyilvánvalóan kitűnhet, hogy csak kevés statisztikai hivatal volt képes eddig megvalósítani az integráció mindhárom szintjét, s így a rendelkezésre álló módszerek és tapasztalatok sem véglegesek és kimerítők. Megállapítható továbbá, hogy az egyes szintek között logikai sorrend van ugyan, ennek követése azonban a már említett prioritásoktól függ, és a különböző követelmények részleges vagy teljes megvalósítása akár párhuzamosan, akár eltérő sorrendben is történhet a gyakorlatban.

Mindenesetre általánosítható tapasztalatnak tekinthető, hogy az integráció számára hatékony módszer

- a statisztikai nyilvántartások (regiszterek) felállítása, amelyek közé tartozhat a „vállalati nyilvántartás”, a „településnyilvántartás” stb., amelyeknek szabványos azonosítói és ismervleírásai a szervezeti integráció egyik feltételét jelentik;

- az olyan államigazgatási nyilvántartások statisztikai célokra való átvétele, mint a népességnylvántartás változásadatai, az adóhatóságok vállalati jövedelmezőségre vonatkozó adatállományai, a vám- vagy a külkereskedelmi hatóságoknak a külkereskedelmi forgalomra vonatkozó adatai stb.

- kötelező érvényű statisztikai fogalmi meghatározások (szótárak) kiadása, továbbá olyan nomenklatúrák és osztályozások megjelentetése, amelyek nemcsak a statisztikai szolgálat, hanem az egész államigazgatás területén alkalmazhatók;

- az összeírások összekapcsolása olyan törzsadatokat egyeztetett felvételei által, amelyek révén időben és tartalomban eltérő, sőt esetleg más mintára vonatkozó adatfelvételek eredményeit közös elemzésbe lehet bevonni;

- olyan adatmodell kidolgozása, amely először leképezi a valóságot, ennek jelenségeit és folyamatait, azután fokozatosan közelíti efelé az adatgyűjtési rendszert;

- míg az előző módszer a szemantikai integrációt adatmodellből vezeti le, addig elképzelhető olyan módszer is, amely ún. információs precedencia-elemzés segítségével a statisztikai rendszer olyan elemi információelemét határozza meg, amelyből elvben bármely rendszerstruktúra konzisztensen felépíthető (14).

A statisztikai információ-rendszer integrációja

A statisztikai információ-rendszer integrációjával szemben az a követelmény, hogy a személyi, technikai és adaterőforrások célszerű egymáshoz rendelésével hatékony környezeti feltételeket biztosítson a rendszer-integrációhoz.

A statisztikai információ-rendszer integrációja is különböző szinteken történhet, egyidejűleg vagy egymás után. A különböző szintek érvényesülésének nincs logikai sorrendje.

Ezeknek a szinteknek a tartalmát a szakirodalom már sokoldalúan feldolgozta ((1), (4)), sőt a KGST Statisztikai Együttműködési Állandó Bizottság Számítástechnikai Munkacsoportja 1982. évi ülésének vitatémái közt is szerepelt. Ezért csak utalni szeretnék

- az *adatintegrációra*, melynek háttérében olyan adatrendszer koncepciója van, amely feleleli az összegyűjtött és tárolt statisztikai adatállományokat, azok dokumentációjával és kezelési módszertanával együtt (5);

- a *funkcionális integrációra*, amely az információ-rendszeren belüli tevékenységek összehangolását és általánosítását jelenti, a tevékenységek közé sorolva a tervezési, az irányítási és a végrehajtási tevékenységeket (3);
- a *technikai integrációra*, amely a tevékenységek által használt eszközök (hardware és software) optimális illesztését valósítja meg térben és időben.

A statisztikai információ-rendszer integrálását célul kitűző fejlesztések eddigi tapasztalatai alapján úgy tűnik, hogy a módszerek a következő négy kérdéscsoport köré összpontosulnak.

1. Sorrendben elsőként az *adatbázis-rendszer* kialakítása jelölhető meg. Az integráció követelménye szigorúbb mércét állít az adatbázis-rendszerekkel szemben, nevezetesen

- a korábban tartalmilag elkülönülten kifejlesztett adatbázisok integrációját;
- a hosszú idősorok tárolását és olyan folyamatos kezelését, amely az összehasonlíthatóságot biztosítja;
- az ún. mikro- és az ún. makroadatok közti szerves kapcsolatot biztosítását (9).

2. A statisztikai felhasználók változó igényeihez való gyors alkalmazkodás az adatfeldolgozási rendszer megváltoztatását teszi szükségessé. Úgy tűnik, hogy az egymástól lényegileg független feldolgozási feladatokat, amelyek eddig vertikális folyamatokként jelentkeztek, horizontálisan specializált, általánosított technológiai fázisokkal (mint például adatellenőrzés és -javítás, adatkezelés, táblázás, elemzés stb.) kellene felváltani. Ezek az „adatfüggetlenség” analógiájára a „technológiai fázisfüggetlenséget” alakítanak ki. Ez a modell sokkal hatékonyabbnak és adaptívabbnak látszik a korábbinál, s ez szervesen magába foglalná a tágan értelmezett adatbázis-kezelést, amely a rendszerben előforduló összes adatállományra kiterjedne.

3. A technikai integráció időszerű módszere a *statisztikai hálózatok* létrehozása, amelyek

- mind a helyi terminál- és személyi számítógép-kapcsolatok,
- mind a decentralizált statisztikai szerveket magába foglaló területi kapcsolat,
- mind a hivatalon kívüli statisztikai felhasználókkal való kapcsolatok követelményét ki kellene elégítenie.

4. Az integráció kérdésével szorosan összefügg a *metainformáció-rendszer* kialakítása. Mivel úgy tűnik, hogy az ismert módszerek közül ez bizonyult a legátfogóbbnak, s ez az integráció mindkét dimenziójában egyszerre képes hatni, ezért ezzel a kérdéscsoporttal a továbbiakban részletesebben foglalkozunk.

META-INFORMÁCIÓ ÉS META-INFORMÁCIÓ-RENDSZER

A statisztikai felvételeknek mindig készült valamilyen dokumentációja, legfeljebb az nem kapott külön hangsúlyt. Ez a dokumentáció állhatott a kérdőívből, kitöltési utasításból, kódlistákból; jobb esetben még a mintakiválasztás módszerének leírásából vagy a közlés előtti csoportosítások tervéből.

A számítógépes feldolgozás, azaz a feldolgozás eltávolodása a statisztikustól, kiterjedtebb, sajátos munkaleírásokat, programdokumentációkat kívánt meg. *Nordbotten* a statisztikai rendszerben kezelt automatikus adatállományokról írott tanulmányában (15) már rendszerezi az ún. „hivatkozási halmazokat” (reference sets), és azok összetevőiként regiszterek, kódlisták, katalógusok összefüggő rendszerét tartja nélkülözhetetlennek a statisztikai adatállományok használatához. *Sundgren* információlogikai megközelítésében elméletileg megfogalmazza az olyan információk

szükségességét, amelyek valamilyen adatrendszer, például adatbázis tartalmáról nyújtanak „információt az információról” (19).

Az ilyen típusú információk képezik egyik fontos típusát a *metainformációnak*. E fogalmat már számos alkalommal meghatározták ((16), (18), (19)). E meghatározások lényege az, hogy a metainformáció az az információs híd, amely a tárgyrendszer megfigyelése, illetve a megfigyelésből nyert információ és az információ felhasználója közti szakadékot íveli át. Információt tartalmaz tehát a tárgyrendszerről, a megfigyelésről, a kapott információ tartalmáról és formájáról, a felhasználás eljárásáról és korlátairól stb.

A statisztikai rendszert leíró metainformációk szervezett halmaza a *statisztikai metainformáció-rendszer*. Ennek a fogalomnak némileg szűkítettebb, de gyakorlatiasabb változata a statisztikai adatként dokumentációs rendszer ((2), (5), (10)).

A metainformáció fogalmának a statisztikai integráció bevezetőben említett követelménye ad különös hangsúlyt. Az adatok felhasználói köre egyre bővül; már nemcsak az a szakstatisztikus, aki az adatgyűjtést kezdeményezte, kívánja elemezni az eredményeket, hanem más területek szakértői, sőt külső felhasználók is. Az adatok gyűjtése és felhasználása közti távolság egyre nő. Korszerű adatként dokumentációs rendszer nélkül a felhasználó már csak feltételezésekre lenne utalva.

A metainformáció-rendszer összetevői

Ha a statisztikai tevékenység a társadalmi–gazdasági valóságról sajátos módszerekkel meghatározott ismeretek (információ) szerzése, azok transzformálása és értelmezése, akkor ehhez előzetesen rendelkezünk kell az ismeretek (információ) azonosításához szükséges fogalmakkal. Az új ismeretek feltételezik, hogy egyidejűleg új fogalmak is képződnek.

Mindez világossá teszi azt, hogy a metainformáció-rendszer egyik alapvető összetevője a fogalmi rendszer.

Fogalmon (általánosságban) az egyes jelenségek legfőbb ismertetőjegyeiből, minden más jelenségtől megkülönböztető sajátosságaiból kialakított gondolati formát értünk.

Minden fogalomnak van *tartalma* és *terjedelme*. Tartalma: a lényeges ismérveknek, sajátosságoknak összessége; terjedelme: a jelenségeknek az a köre, amelyre az adott fogalom vonatkozik (vonatkozási kör).

A fogalmakat valamely ismérv, például azonos vonatkozási kör szerint csoportosítani lehet. A *fogalmi csoportok* (osztályok) logikai összefüggései alapján pedig *fogalmi rendszert* lehet felépíteni. (A meghatározott körre vonatkozó fogalmak módszeresen szelektált és strukturált rendszere a *tezaurusz*.)

A fogalmak egységes értelmezése céljából bizonyos, nem köznapi fogalmak tartalmát célszerű meghatározni. A statisztika megfigyelései a társadalmi–gazdasági valóság jelenségeire vonatkoznak, ezért a statisztikában használatos fogalmak jelentős része megegyezik a köznapi életben használt fogalmakkal, tehát nem igényel sajátos definíciót.

A statisztikában használt fogalmak között azonban vannak olyanok, amelyek

- vagy a jelenségeknek olyan ismérvére vonatkoznak, amelyet csak a statisztika használna vagy értelmez (például befejezett termelés),
- vagy amelyeknek a statisztika sajátos tartalmat (értelmezést) tulajdonít (például fizikai dolgozó).

Az előző csoportokba tartozó fogalmakat szűkebb értelemben *statisztikai fogalmaknak* nevezzük.

A statisztikai fogalmakból logikai megfontolások alapján *statisztikai fogalmi rendszert* lehet felépíteni. Nyilvánvaló, hogy a jól felépített, általánosan elfogadott és bevezetett fogalmi rendszer nemcsak alapját képezi a meta-információs rendszernek, hanem szükséges előfeltétele is a statisztikai rendszer *szemantikai integrációjának* (8).

A statisztikai fogalmi rendszer felépítésekor azonban számos problémával találkozunk. Az első probléma az, hogy nincs objektív kritérium arra, hogy melyik fogalom tekinthető köznapinak, és melyiknek tulajdonít sajátos értelmet a statisztika. Gyakran a fogalom statisztikai értelmezése adott statisztikai rendszeren belül is eltérő lehet. Az eltérő értelmezés nem feltétlenül a pongyola használat következménye, hanem annak a már említett történelmi és szervezeti helyzetnek, hogy a statisztika alrendszerekre különült, s azok önálló fejlődése során eltérő módszertani megfontolások érvényesültek.

A statisztikai fogalmi rendszer felépítésekor problémát jelent a rendszer határainak, vonatkozási körének megvonása. Kérdés, hogy a fogalmi rendszer struktúrájának a társadalmi-gazdasági valóság struktúráját kell-e követnie, hiszen a statisztikai fogalmak annak jelenségeire vonatkoznak, avagy a történetileg kialakult, konkrét adatgyűjtés struktúrája a mértékadó, hiszen csak az abban előforduló fogalmak lényegesek.

Az előző problémákat csak részben oldja meg az, ha a kiválasztott, sajátos fogalmakat szabványos meghatározásokkal látjuk el, és ezeket a meghatározásokat *statisztikai fogalmi szótárba* rendszerezük. A fogalmi szótárak kialakításának célja: a statisztikai fogalmak tartalmának egységessé tétele. Tudomásul kell vennünk azonban azt, hogy a fogalmak tartalma, jelentése az idők folyamán változik. A változás okai lehetnek:

- az élő nyelv folyamatos fejlődése által előidézett és csak nehezen érzékelhető értelmezési változások,
- módszertani változások, amelyek – főként a származtatott fogalmak esetében – a valóság összefüggéseinek jobb kezelhetőségét célozzák.

Ennek megfelelően nem elegendő a fogalmak meghatározása, hanem rögzíteni kell a fogalom egységes tartalmának érvényességi időpontját. Változás esetén nem lehet az előző meghatározást kiiktatni, mivel a változásig nyert és őrzött információkra az előző fogalmi tartalom érvényes, sőt meg kell kísérelni visszamenőleg is összegyűjteni a fogalom tartalmának időbeli változatait, hiszen visszamenőleg nem lehet azokat szabványosítani.

Bár elméletileg egy „dinamizált statisztikai teaurusz” az előző problémák közül többet megoldana, a statisztikai hivatalok többsége mégsem választotta ezt az utat a teaurusz-készítés egyéb, sajátos módszertani nehézségei miatt. Ez az irányzat egyelőre a statisztikai könyvtárak és dokumentációs központok szférájára korlátozódik.

Több sikerrel kecsegtet a számítógépes fogalmi adatbázis létrehozása, amennyiben annak tartalmát közvetlen kapcsolatba lehetne hozni a meta-információk kialakítandó szöveges adatbázisával.

Nómenklatúrák és osztályozások

A meta-információ-rendszer összetevőinek másik csoportját a nómenklatúrák és az osztályozások képezik, amely két fogalmat a gyakorlatban sokszor szinonimaként kezelnek.

A nómenklatúrák és osztályozások valójában eltérnek egymástól, bár szoros kapcsolat van köztük:

- a *nómenklatúra*, a statisztikában valamely megfigyelt sokaság elemeinek (vagy elem-típusainak, -osztályainak) olyan leírása, amelyben az elemek fő ismérveit meghatározott ismérvértékekkel (tulajdonságokkal) jelölik;
- az *osztályozás* a nómenklatúra-elemek csoportosítása valamely megfigyelt ismerv szerint a sokaságban érvényesülő belső összefüggések feltárása érdekében, az *osztályozási rendszer* pedig a nómenklatúra-elemek valamilyen állandó vagy ismétlődő elemzés számára végzett osztályozási eljárásból nyert rendezettségé.

Az előző meghatározásokból is kitűnik, hogy a nómenklatúra és az osztályozási rendszer formailag közel áll egymáshoz, sőt részben vagy egészben fedhetik egymást.

A nómenklatúrák és az osztályozási rendszerek létrehozása feltételezi a fogalmi rendszer létezését. Hiszen elvileg mindkét előző rendszerbe csak a fogalmi rendszerben elfogadott fogalmak építhetők be.

A nómenklatúrák létrehozásakor azonban szükségszerűen felmerül a teljeskörűség, illetve részletezettség problémája.

Számos statisztikailag fontosnak minősülő sokaságnál, mint például a termékek, a szolgáltatások, az építmények stb. nem lehet teljeskörűsége törekedni, hanem a megfigyelés céljától függő jelenségsztyályokat vagy elemtípusokat kell meghatározni. Az ilyen osztályképzéseknél nem kerülhető el a szubjektivitás mind a terjedelem, mind a mélység vonatkozásában.

Bizonyos nómenklatúráknál a sokaság összes elemének számbavételét és egyedi leírását (azonosítását) el kell végezni. Ezeket a nómenklatúrákat megkülönböztetésül regisztereknek is szokták nevezni, a vállalatok, a települések, a népesség stb. esetében.

A jelenségsztyályokat magába foglaló nómenklatúráknál az osztályok összetételének változása vagy a statisztika egyes szakterületén eltérő összetétel értelmezése befolyásolja a rendszer integrációjának megvalósítását, illetve megőrzését.

Az osztályozások kialakításakor különböző nézetek álltak egymással szemben annak a kérdésnek eldöntésénél, vajon az osztályozások szabványosítására vagy a szabad csoportképzés lehetővé tételére kell-e törekedni. A problémát *Klas* (12) azon megközelítésével lehet megoldani, amely a statisztikai információ-rendszert két nagy alrendszerre, nevezetesen

egy forrásorientált és
egy felhasználóorientált

alrendszerre osztja. Nyilvánvalóan az előbbiben (a megfigyelés, az adatgyűjtés, az adatedítelés szakaszában) a szabványos eljárások kiterjesztése kívánatos, míg utóbbiban főként az elemzési tevékenység számára a szabad csoportképzést célszerű biztosítani. Ezen elv alól is kivételek az ismétlődő adatpublikációk, melyeknél az összehasonlíthatóság érdekében a szabványosítást kell előtérbe helyezni.

A nómenklatúrák tervezésekor az elemek azonosítási kódjába gyakran meghatározott hierarchikus struktúrákat is beépítenek. Ezzel a szabványos csoportosítások rutinszerű elvégzését kívánjuk megkönnyíteni. Ez a megoldás azonban a rendszert merevvé teszi, megnehezíti az új elemek utólag történő beiktatását, valamint az adott nómenklatúra szerinti csoportosítások transzformálását egy más rendszerű osztályozásba.

Ennek, a nómenklatúrák ún. harmonizálási problémájának megoldására különböző módszertani javaslatok születtek. *Párniczky* egy nómenklatúraleíró nyelv kifej-

lesztését látja célszerűnek (17), mások ún. asszociatív nómenklatúrastruktúrákat kívánnak létrehozni. A végleges megoldás valószínűleg, olyan „semleges” nómenklatúrák kialakítása, amelyek a jelenségeket lehetőleg elemi szinten veszik számba, és az azonosításnál, valamint az ismérvek leírásánál elkerülik a hierarchiák beépítését. Ebben az esetben a nómenklatúrából tetszőleges, alternatív osztályozásokat lehetne létrehozni.

Statisztikai nyelvek, leírások, katalógusok

A metainformációs funkció ellátásához – a statisztikában – nem csak a nómenklatúrák fejlesztése kapcsán merült fel egy sajátos nyelv kialakításának ideája. Nordbotten a már idézett alapvető tanulmányában (15) a statisztikai nyelv szükségességét azzal indokolja, hogy a megfigyelések és a számított eredmények pontos és teljes rögzítése a legtöbb esetben a természetes nyelv használatát kívánja meg. Ez – adatbázisokat feltételezve – maga után vonná a szöveges leírások költséges tárolását és feldolgozását is. Ezeknek kezelése nehéz problémát jelentene. Egy mesterséges nyelv azonban a gyakorlat számára elég egyszerű lehetne, ugyanakkor a legfőbb összefüggések kifejezését teljesen és olyan pontossággal végezhetné, amilyenre csak szükség van.

Egy *statisztikai nyelvhez* – Nordbotten szerint – „korlátozott terjedelmű szótár és nyelvi szintaxis” szükséges. Egy ilyen nyelv tölthetné be a híd szerepét az adat-szolgáltató és az adatfelhasználó között, és közvetlenül alkalmazható lenne az automatizált adatfeldolgozás körében.

Az utóbbi követelményt kielégítő formális statisztikai nyelv kifejlesztésének igénye az 1960-as évek közepén a KGST Statisztikai Együttműködési Állandó Bizottsága keretében is felvetődött (STALGOL Project), s éppen a magyar Központi Statisztikai Hivatal volt a téma felelőse.

Úgy tűnik, hogy mindkét kezdeményezés akkor megelőzte a környezet fejlettségét. S bár akkor átfogó nyelvi megoldást nem tudtak kidolgozni, világossá vált, hogy egy statisztikai nyelvi rendszer keretében nem elégséges egy adatleíró nyelv, hanem az adatgyűjtési, feldolgozási és eredményközlési eljárások leírására is szükség van.

Az ilyen modulokból felépített nyelvi rendszer koncepcióját dolgozta ki a pozsonyi Számítástechnikai Kutató Központ 1971-ben (11). Ebből a kutatásból is világossá vált, hogy

– a statisztikai rendszer működésének különböző fázisai számára különböző, de egymással összehangolt nyelvi apparátusok szükségesek, továbbá

– a statisztikusok számára nem elegendő valamiféle nyelvi formalizmus, hanem annak „instrumentálása” is szükséges.

Az első szempont már Nordbottennél (15) felmerült funkcionális megközelítésben, később Klas (12) a célkritériumokat helyezi előtérbe, mindenesetre a differenciálás általában elfogadottá vált. A másik szempont hozta viszont létre a most már differenciált katalógusokat.

A statisztikai katalógusok különböző célt vagy funkciót kielégítő olyan rendszerezett leírások, amelyek a statisztikai fogalmaknak, nómenklatúráknak és osztályozásoknak mint nyelvi elemeknek formális használatát segítik, általában nyomtatott formában jelennek meg.

Katalógus-rendszer a különböző katalógusok olyan sorozata, amelyben a nyelvi elemek használata kölcsönösen koordinált, továbbá egymásra hivatkozások vannak. Ilyen statisztikai katalógus-rendszerek – nem könyvtári célokra – az 1970-es évek

elején alakultak ki Svédországban, a Német Szövetségi Köztársaságban, Magyarországon stb.

A katalógusok tervezésekor az első probléma a katalógusokkal támogatandó funkciók, illetve célok elhatárolása. A fogalmi és nómenklatúrakatalógusok mellett célszerűnek látszott

- az adatgyűjtésekről,
- az adatállományokról, beleértve az archivált állományokat és az adatbázisokat és
- a kiadványokról

készíteni katalógust. Ezeknél a katalógusoknál elkerülhetetlenül felmerült a leírási és az azonosítási egység meghatározásának problémája. S míg ez az adatállomány esetében általában a mutató volt, az adatgyűjtéseknél és a kiadványoknál annak alkalmazása legtöbbször megoldhatatlannak tűnt. Viszont az is világos, hogy egy-egy adatgyűjtés vagy kiadvány egyetlen egységként kezelése túlságosan általános lenne.

Ezt a dilemmát az ún. *tartalmi logikai egységek* bevezetése oldhatja meg. Ezek a logikai egységek azok a legnagyobb mutató, statisztikai tábla stb. csoportok, amelyek tartalmilag szoros kapcsolatban állnak egymással, és a felhasználók számára még egyetlen leírással, döntő módon jellemezhetők.

A leírási egységek meghatározása után azonnal felmerült a leírások strukturálása. Elvileg két eltérő struktúra mellett szólnak érvek:

- az egyik struktúra a valóság, jelen esetben a statisztikai rendszer struktúrája, így ez a struktúra a szakstatisztikusok számára ismerős;
- a másik struktúra a felmerülő problémák, a külső felhasználók keresési szempontjait követné.

Az első típusú katalógusok az ún. *tartalmi katalógusok*, míg az utóbbiak az ún. *tájékoztató* vagy *indexkatalógusok*.

Míg a tartalmi katalógusoknál a leírási egységek (mutatók, logikai egységek) közvetlen rendszerezése a feladat, a tájékoztató katalógusoknál először a leírási egységek tartalmát kell másodlagosan leírni általában deskriptorok segítségével, majd a deskriptorokat kell a vélt felhasználás szempontjából rendszerezni.

Minthogy átfogó statisztikai teauruszok a statisztikai hivatalok nagy többségében nincsenek gyakorlati használatban, a deskriptorok képzése és alkalmazása igen gondos koordinációt kíván meg.

A metainformáció kezelése

Minthogy a metainformációnak a tárgyrendszerrel együtt kell változnia, és a metainformáció-rendszer sem zárt és statikus rendszer, ezért nagyon lényeges az a funkció, amely ezt a rendszert kezeli.

A metainformáció fogalmáról szólva a jelen tanulmány a valóság és a valóságról nyert információt használó közötti „híd” funkciót hangsúlyozta. Egy absztrakt hídnál az ilyen elvont funkció meghatározása talán elégséges, egy konkrét hídnál azonban meg kell határozni a híd irányát, szélességét, teherbírását, használati módját stb. Ugyanígy a metainformáció-kezelés számára is elengedhetetlen a működtetés céljának és követelményének meghatározása.

Az előző absztrakt funkcióból önként következne a követelmény: az információ felhasználójának támogatása és kiszolgálása. Nem tagadva e követelmények fontosságát, szeretnénk utalni a tanulmány címére, mintegy állástfoglalva és prioritást adva a tágabb törekvéseknek; a statisztikai rendszer integrációjának.

Mint már említettem, az integráció különböző dimenziókban fogalmazható meg, s a különbözőképpen megfogalmazott integrációnak is különféle szintjei és vetületei lehetnek. A metainformáció legfontosabb összetevőinek vizsgálata talán megerősítette a már előlegezett véleményt, hogy a metainformáció fejlesztése az a módszer, amely a legátfogóbban segíti az integrációt, a statisztikai rendszer belső konzisztenciájának megvalósítását.

Amennyiben a metainformáció kezelése az előző követelményeket kívánja folyamatosan megvalósítani, úgy ahhoz megfelelően strukturált szervezetet kell kialakítani. Ennek a szervezetnek egyik feladata a metainformáció-rendszer organikus fejlesztése, másik feladata a rendszer folyamatos karbantartása, működtetése.

A szervezet feladata tehát a fogalmak meghatározásától a katalógusok kiadásán és aktualizálásán át a konzisztens metainformációk alkalmazása feletti felügyeletig terjedne. A nézetek megoszlanak abban a kérdésben, hogy ennek a tág feladatkörnek ellátásához milyen szerepet szánjanak a számítógépnek, illetve az automatizált eljárásoknak.

A kezdeti fejlesztések valamilyen totális számítógépesítésre törekedtek (21). Később úgy tűnt, hogy még korai egy automatizált rendszer bevezetése, mivel

- a rendszerelemek belső összefüggéseinek egzakt meghatározásához még kiterjedt kutatás szükséges;
- csak kevés hivatalban állt rendelkezésre a szakstatisztikusok körébe kihelyezve olyan mennyiségű számítógépes eszköz, amely a metainformációs funkció korlátlan igénybevételéhez szükséges lett volna;
- a statisztikusok magatartása is csak lassan változott az interaktív ember-gép kapcsolat irányába.

Nem látszik azonban tarthatónak az az állapot sem, amely a metainformációs eszközöket kizárólag kiadványokra (katalógusokra) kívánja korlátozni. A jelen reális megközelítése a kiadványoknak és a számítógépes alkalmazásoknak olyan koordinált kombinációja, amely egyre több számítógépes szolgáltatást vesz igénybe. Nyilvánvaló ugyanis, hogy a célul kitűzött rendszerintegráció és konzisztencia olyan bonyolult összefüggések és hivatkozások kezelését igényli, amely számítógép segítségével nélkül már nem oldható meg.

Bár jelen tanulmány az integráció követelményének adja a prioritást, hangsúlyozni kell azt is, hogy a metainformáció-kezelés egyre növekvő fontosságú funkciója az ún. „információs szolgálat”. Ez a szolgálat a felhasználó számára kíván segítséget nyújtani a metainformáció-rendszer egyre bonyolultabb s egyben egyre hatékonyabb eszközeinek igénybevételéhez. Ennek a szolgálatnak kellő időben való felállítása nélkül ugyanis féltő, hogy a metainformációval kapcsolatos fejlesztések a statisztikai rendszerfejlesztők öncélú tevékenységévé válnának.

METAINFORMÁCIÓ-RENDSZER A KÖZPONTI STATISZTIKAI HIVATALBAN

A metainformáció-rendszer fejlesztésének első lépését a Központi Statisztikai Hivatalban 1967-ben tették meg, amikor kiadásra került „A fontosabb fogalmak magyarázata”¹. Ez a lépés akkor még nem illeszkedett be egy előre megtervezett rendszerbe, arra azonban jó volt, hogy a későbbi rendszerfejlesztők ezt a kiadványt tekintsék kiindulásnak.

Ezt követően a KSH Könyvtár és Dokumentációs Szolgálat tett nagy erőfeszítéseket a mezőgazdasági és az árstatisztikai tezauruszok kialakítására. Eredetileg

¹ A fontosabb fogalmak magyarázata. Központi Statisztikai Hivatal. Budapest, 1967. 172 old.

ezeknek a kísérleteknek a tapasztalatait a már megindult adatbázis-fejlesztésnél reméltük hasznosítani. Olyan szuperrendszert szeretünk volna kifejleszteni, amely a szöveges információk és a numerikus adatok kezelését egyesítette volna. Ennek azonban akkor sem a módszertani, sem a software feltételei nem voltak meg.

E rövid vargabetű után az adatbázis-rendszert támogató komplex adatközpontmentációs rendszer első verziója 1974-ben alakult ki. Ez a STAR iparstatistikai adatbázis-rendszerének (I-STAR) tartalmát leíró, egymással kapcsolatban álló négy katalógusból – mutatókatalógus, nómenklatúra katalógus, tájékoztató katalógus és definíció-katalógus – állt.²

E katalógusok létrehozásához már ki kellett alakítani a statisztikai mutatók absztrakt szerkezetét, a nómenklatúrák sajátos értelmezését, továbbá az ezek leírásához szükséges szintaktikai szabályokat, valamint a leírási egységek azonosítási rendszerét. Ugyanakkor a Definíció-katalógus összeállítása világossá tette, hogy nem célszerű a statisztikai fogalmakat meghatározni az adatbázis dokumentáció számára elkülönítetten, hanem csak az egész rendszer számára. A Tájékoztató katalógus tartalmi leírásának problémáját azzal kerültük meg, hogy permutált KWIC-indexet használtunk, s így nem kellett előzetes tárgyszókészlettel rendelkezünk.

Ezek a tapasztalatok ettől kezdve széles körű és sokrétű fejlesztési munkákat indítottak el. A fogalmi szótárak előkészítése önálló módszertani munkává minősült, s ennek keretében 1976 és 1980 között 13 szakterület számára jelent meg fogalmi kiadvány. Az adatbázisokat leíró katalógusokon kívül katalógusok rendszeres megjelenése kezdődött meg az adatgyűjtések tartalmára vonatkozóan is.

Mindezek a katalógusok 1982-ig már több kiadásban jelentek meg, és országos terjesztésre kerültek.

A Központi Statisztikai Hivatal metainformáció-rendszerének fejlesztésében tulajdonképpen most érkeztünk el a *második szakaszba*. A rendszer összetevői már kialakultak, a feladat most az, hogy az összetevők közti magasabb szintű integrációt megvalósítsuk.

Ennek a feladatnak két vetülete van:

- az egyes összetevők (szótárak, katalógusok) módszertani fejlesztése,
- olyan közös eszközök és struktúrák létrehozása, amelyek a rendszer belső integrációját biztosítják.

A módszertani fejlesztés a fogalmi rendszer revíziójával kezdődött. Először egy felmérés készült a statisztikai fogalmak állományáról. Ennek során úgy találták, hogy a körülbelül 4500 olyan statisztikai fogalomból, melyek a központi adatgyűjtésekben találhatóak, körülbelül 1500 fogalom képez olyan magot, amely a többi fogalom értelmezését is – legalább közvetve – meghatározza.

Ezeknek a fogalmaknak meghatározására egységes *szintaktikai leírási és szemantikai értelmezési szabályok* készültek.

Az adatgyűjtések és a kiadványok leírásához úgynevezett „*logikai egységeket*” határoztunk meg, s ezek leírási szabályait is továbbfejlesztettük. A leírásnál csak olyan fogalmak használhatók, amelyek a fogalmi szótárban szerepeltek.

A metainformáció-rendszer belső integrációjára két eszközt hoztunk létre:

- a tartalmi leírások céljára *közös tárgyszókészletet*,
- a tartalmi leírások csoportosítására a statisztika egészét átfogó *tárgykörrendszert*.

² A Központi Statisztikai Hivatal kiadásában megjelent kötetek: Mutatókatalógus. (Tervezet.) Budapest. 1974. 26 old.; Nómenklatúrák és általános csoportosítások jegyzéke. (Tervezet.) Budapest. 1974. 34 old.; Tájékoztató katalógus. (Tervezet.) Budapest. 1974. 33 old.; Definíció-katalógus. (Tervezet.) Budapest. 1974. 14 old.

A tárgyszókészlet kialakításához továbbra sem terveztünk tezaurust, hanem a mutatók és a logikai egységek leírásának számítógépes szövegelemzéséből indultunk ki, amelyet szakértők vizsgáltak felül. A tárgyszavak között nem engedtünk meg explicit hierarchiákat, így a leírások tartalmi azonosítása a tárgyszavak szabad asszociációjával történt meg. Jelenleg a közös tárgyszókészlet körülbelül 1000 tárgyszóból áll.

Az egyes katalógusokban a tárgyszavakat alfabetikusan és közös tárgykörrendszer szerint csoportosítottuk. A tárgykörrendszer létrehozásakor sajnálattal állapítottuk meg, hogy eddig nem alakult ki az egész statisztikára érvényes és általánosan elfogadott tárgykörrendszer, sőt annak struktúrájára vonatkozóan is eltérő megközelítések ismeretesek. Minthogy a katalógusok par excellence tájékoztatási célúak, ezért – vitathatóan ugyan – nem a tárgyrendszer (valóság) immanens struktúrájából, hanem a felhasználók feltételezett keresési struktúrájából indultunk ki.

A rendszer kialakításakor intenzíven vettünk igénybe számítógépes támogatást a szövegelemzéshez, a szövegszerkesztéshez, a tárgyszókészlet elemzéséhez és nyilvántartásához, valamint a katalógusok fotokész kinyomtatásához.

Úgy tűnik, hogy fejlesztésünk *harmadik szakaszában* válik aktuálissá majd meta-információ-rendszerünk számítógépes kezelése. Ennek bizonyos elemei épp most alakultak ki a SOLAR online adatbázis-rendszerünk adatszótárával és párbeszédes kommunikációs rendszerével kapcsolatban. Ennek tapasztalatait kívánjuk jövőben általánosítani. Az általánosítás feltétele természetesen az, hogy a szakstatistikai egységek kellő számban legyenek ellátva display-jel.

A fejlesztés eddigi tapasztalatai azt mutatják, hogy egy konzisztens és következetesen megtervezett meta-információ-rendszer jelentősen képes átalakítani – bizonyos idő alatt természetesen – a korábban autonóm módon fejlesztett ágazati rendszerek struktúráját.

A leírási és értelmezési szabályok egységes alkalmazása számos, eddig elhanyagolt inkonzisztenciát hozott felszínre. Ezt a hatást még fokozta a különböző katalógusok tárgyszavainak az egységes tárgykörrendszer szerint történt csoportosítása.

Ezeknek a csoportosításoknak az elemzése kimutatta azt, hogy a társadalmi-gazdasági valóság mely területe van „túlmegfigyelve” s mely területeken vannak információs hiányok.

Az inkonzisztenciák a megfigyelési egységek (például vállalat, telep, beruházás stb.) eltérő fogalmából, az egymással kapcsolatban levő felmérések eltérő köréből, az egymáshoz nem illeszkedő megfigyelési időből (időtartam, időpont) stb. adódtak. Ezeket az eltéréseket a meta-információ-rendszer nélkül sem érzékelni, sem a változtatást elfogadtatni nem lehetett volna.

Az átfogó és informatív adatközlések exponenciálisan növelték az adatállományok és adatbázisok másodlagos használatát; érezhetővé vált, hogy a bonyolult elemzések számára kedvezőbbek az előfeltételek.

A katalógusok terjesztése megnövelte a külső szervezetek a meglévő statisztikai adatok iránti igényét, s ezzel nemcsak a gazdasági döntéshozók javult, hanem a párhuzamos adatgyűjtések megelőzése révén az adatszolgáltatók terhelése is csökkent.

Végül a Központi Statisztikai Hivatal komplex meta-információ-rendszere közvetve erőteljes hatást váltott ki a külső integráció irányába is. A többi partnerintézmény (Országos Tervhivatal, Pénzügyminisztérium stb.) is birtokába jutott a Központi Statisztikai Hivatal teljes dokumentációjának, s így önként adódott, hogy saját fejlesztéseiknél a már megvalósított módszertani elveket – nehezen elfogadható országos szabványok nélkül is – figyelembe vegyék. S talán ez volt a legfontosabb eredmény!

IRODALOM

- (1) Statistical computing environments: a survey. Australian Bureau of Statistics. June 1978 (revised Febr.) Canberra. 1979.
- (2) Baracza Lajosné: A statisztikai meta-adatbázis információleíró alrendszere. Számítástechnikai Igazgatóság. Közlemények. 1. Budapest. 1980. 21–34. old.
- (3) Barna Gyula – Kulcsár Péter: A központi statisztikai információrendszer funkcionális modellje, információkezelés szempontjából. KSH Rendszerfejlesztési Közlemények 3. Budapest. 1982. 5–40. old.
- (4) Data and development. Data for Development International Association, Marseille. 1978.
- (5) Dörnyei József: The structure and realization of the data system and data management. ISIS '80 Seminar. Bratislava. CES/SEM. 13/R. 2. 1980.
- (6) Duncan, J. W.: Priority setting in the coming decade. (Survey linkage and integration.) Megjelent: Statistical services in ten years' time. Szerk.: Duncan, J. W. Pergamon Press. Oxford – New York stb. 1978. 103–112. old.
- (7) Fellegi, J. P.: Functional analysis of an „ideal” statistical system. Megjelent: Statistical services in ten years' time. Szerk.: Duncan, J. W. Pergamon Press. Oxford – New York stb. 1978. 61–84. old.
- (8) Graves, R. B.: Semantic modelling in Statistics Canada. ISIS '80 Seminar. Bratislava. 1980.
- (9) Györki Ildikó: A statisztikai adatbázis-rendszer a Központi Statisztikai Hivatalban. Statisztikai Szemle. 1980. évi 4. sz. 388–394. old.
- (10) Györki Ildikó: A statisztikai meta-információrendszer és meta-adatbázis. Számítástechnikai Igazgatóság. Közlemények. 1. Budapest. 1980. 7–20. old.
- (11) An integrated statistical information system. (Proposal 1971.) Computing Research Centre. UNDP. Bratislava. 1971.
- (12) Klas, A.: Structuring of the computerized information system from the aspect of integration. CES/SEM. 10/22. 1978.
- (13) Kornai János: Anti-equilibrium. A gazdasági rendszerek elméletéről és a kutatás feladatairól. Közgazdasági és Jogi Könyvkiadó. Budapest. 1971. 437 old.
- (14) Langefors, B.: Information systems. Information processing 74 Vol. 5. IFIP Congress 74 Stockholm. Reprints North-Holland Publishing Comp. 1974.
- (15) Nordbotten, S.: Automatic files in statistical systems. Conf. Eur. Stats. (WG. 9) 52. 1966.
- (16) Olenski, J.: Semantic structure of meta-data in the statistical information system. CES/SEM. 13/R. 14. 1980.
- (17) Párniczky Gábor: The idea of a nomenclature descriptor language. Proceedings of the ISIS '76 Seminar. Bratislava. 1976.
- (18) Phillips, J. – Podehl, W.: Contents and structure of meta-data library for a statistical agency. Proceedings of ISIS '77 Seminar. Bratislava. 1977.
- (19) Sundgren, B.: An infological approach to data bases. URVAL No. 7. Statistiska Centralbyran. Stockholm. 1973. 478 old.
- (20) Sundgren, B.: Meta information in statistical agencies. Proceedings of ISIS '77 Seminar. Bratislava. 1977.
- (21) Uniform catalogue system (UNCAS). Computing Research Centre. Bratislava. 1974.

РЕЗЮМЕ

В отношении развития деятельности статистических управлений автор считает актуальной целью внутреннюю интеграцию. В своем очерке автор стремится выяснить понятие и содержание этой интеграции. Излагает ряд возможных вариантов интерпретации, производя размежевание интерпретации интеграции в зависимости от того, относится ли она к статистической системе или к системе статистической информации. В дальнейшем рассматривает те средства и методы, с помощью которых можно развивать эту интеграцию. Высказывает мнение, что планомерное развития системы метаинформации является одним из наиболее комплексных методов в этой области.

Во втором разделе своего очерка автор подробно останавливается на понятии и составных элементах статистической метаинформации и метаинформационной системы.

В заключительном разделе автор предоставляет сводку о созданной до сих пор в Центральном статистическом управлении Венгрии системе метаинформации и ее эффектах.

SUMMARY

It is a timely issue, in the author's opinion, in the course of improving the activity of statistical offices to realize the inner integration. The study makes an attempt to clarify the concept and content of integration. The author describes several correlated interpretations, separating them depending on whether they relate to the statistical system or to the statistical information system. The study evaluates the means and methods which can be used for improving this integration. In the author's view the purposeful development of the meta-information system is one of the most complex methods in this field.

The second part of the study deals in details with the concept of meta-information and the meta-information system as well as with their components.

The concluding part of the study reviews the meta-information system developed in the Central Statistical Office so far, and its effect.

A STATISZTIKA AZ OSZDMP MÁSODIK KONGRESSZUSÁNAK ELŐESTÉJÉN*

F. ZAV'JALOV

Az Oroszországi Szociáldemokrata Munkáspárt létrejöttét elemezve Lenin „Mi a teendő?” című munkájában megjegyezte, hogy a múlt század kilencvenes éveinek közepén az országban két jelenség volt megfigyelhető: „Mevolt . . . a munkástömegek spontán ébredése, tudatos életre és tudatos harcra ébredése, és mevolt a szociáldemokrata elmélettel felfegyverzett forradalmi ifjúság is, amely keresve kereste a kapcsolatot a munkásokkal.”¹ Az 1894–1898-as évek periódusát az oroszországi szociáldemokrácia történetében új szakasznak nevezte, olyan szakasznak, melyben a forradalmi elmélet egyesül az ösztönös munkásmozgalommal.

E cikkben a forradalmi értelmiségnek (nevezetesen a statisztikusoknak) a szociáldemokrata öntudat munkáskörnyezetben való alakításában betöltött szerepét tekintjük át.

A nyolcvanas évek elejére a statisztikusok önálló szakmai csoportként jelentek meg, meglehetősen nagy létszámú képviselőjük kitűnt demokratikus, sőt időként forradalmi nézeteivel. Mint az ismert orosz statisztikus, A. A. Kaufman írta, a statisztikusoknak „. . . nemcsak, hogy nem kötelességük, hanem nincs is joguk kizárólag a becslére szorítkozniuk, éppen ellenkezőleg, értékelő munkájukat úgy kell végezniük, hogy ne nehezítsék a másik nagy feladat, éspedig az általános gazdasági viszonyok tanulmányozását”, az értékelő vizsgálatokban olyan „termékeny talajt láttak, amelyen tanulmányozhatók a gyakorlati célok mellett az orosz mezőgazdaság általános fizionómiája, felépítése, különböző elemeinek, rétegeinek és osztályainak kapcsolatai, valamint a különböző tényezők hatása.”²

A statisztikusok között nagy számban voltak politikailag „megbízhatatlan” személyek, ami magára vonta a rendőrség megkülönböztetett figyelmét, és arra készítette a kormányt, hogy megtiltsa a zemsztvoknak (a helyi önkormányzati szervezeteknek), hogy a hivatalokban bárkit is a kormányzó és a helyi rendőrség engedélye nélkül alkalmazzanak. A rendőrségnek a statisztikusok iránti „megkülönböztetett” figyelve látható azokból a feljegyzésekből, amelyeket erről az értelmiségi csoportról a nyolcvanas évek elején készítettek. Az 1893. és 1898. évi törvény kibocsátása után, amelyek a zemsztvo-statisztika kötelezettségévé tették a föld és az ingatlan vagyon újraértékelését, több statisztikusra volt szükség, mivel az újraértékelési munkák lényegesen kibővültek, sőt olyan területeken is el kellett végezni, amelyekre a koráb-

* A cikk eredeti címe: Sztatisztiki v kanun vtorogo sz'ezda RSZDRP. *Vesztnik Sztatisztiki*, 1983. évi 7. sz. 25–30. old.

¹ Lenin, V. I.: Összes művei. 6. köt. 2. kiad. Kossuth Könyvkiadó. Budapest. 1964. 29. old.

² Kaufman, A. A.: Sztatiszticeszkaja nauka v Roszszii, 1808–1917. Moszkva. 1922. 54–55. old.

biakban nem végeztek ilyen számításokat. Szakképzett statisztikusok híján a kormány kénytelen volt engedélyezni, hogy a statisztikai irodákba ideiglenes és állandó munkára olyan politikailag megbízhatatlan és megfigyelés alatt álló személyeket is alkalmazzanak, akiknek többsége az oktatási intézményekből forradalmi cselekmények miatt kiutasított egyetemi hallgatók, szemináristák, gimnazisták és tanárok köréből került ki.

Az értelmiség marxizmus iránti vonzódása Oroszországban a kilencvenes évek elején azt jelentette, hogy a forradalmi ifjúság jelentős része szociáldemokrata álláspontot foglalt el. Ezek a képzett, fizetett munkát kereső személyek örömet vállaltak a statisztikusi feladatot. Először is ez a munka lehetőséget nyújtott kormányzóságok és járások legális felkeresésére, üzemek és gyárak látogatására és forradalmi propaganda folytatására. Másodszor viszont az élet, a munkások és parasztok helyzetének megismerésével, könyörtelen kizsákmányolásuk megfigyelésével a statisztikus forradalmárok gazdagabb tényanyaghoz jutottak, és széles körben fel is használták azt a propagandamunkában.

A szociáldemokraták és az ideológiailag hozzájuk csatlakozók száma a statisztikusok között csak a diákokhoz képest volt kevesebb. Ez utóbbiak pedig kiutasítván forradalmi tevékenységük miatt az oktatási intézményekből, mindinkább a statisztikusok sorait töltötték fel. Így például a „Pétervári Harci Szövetség a Munkásosztály Felszabadításáért” – amelynek vezetői magja technológus és egyetemi hallgatókból állt – széttűzésát követően az egyik vezető, A. L. Malcsenko statisztikusként dolgozott az oloneci kormányzóságban, majd Nizsnij-Novgorodban. A „Harci Szövetség” számos tagja dolgozott a samarai, a kosztromai, a nyizsedgorodi, a tulai, a szmolenszki, a vjatszki és a vologdai zemsztvo statisztikai irodáiban. Megközelítően azonos helyzet alakult ki a „Moszkvai Munkás Szövetség” (1898-tól „Moszkvai Harci Szövetség a Munkásosztály Felszabadításáért”) szervezeteiben. A szövetség vezetői és aktív tagjai között sok olyan statisztikus volt, akik forradalmi gondolatokat vittek magukkal Oroszország legtávolabbi vidékeire is.

A statisztikusok aktív szervezői voltak a szociáldemokrata bizottságoknak, csoportoknak, köröknek, és nagy propaganda tevékenységet fejtettek ki a kézműiparosok, a parasztok, a munkások, az egyetemi hallgatók, a gimnazisták, az alkalmazottak, a kereskedősegédek körében a kormányzóságok és a járások egész sorában. Szerepük azokban a városokban volt a legnagyobb, amelyekben nem volt egyetem, és nem volt nagyipar.

A XIX. század végén és a XX. század elején úgy alakult a helyzet, hogy a kormányzósági városok egész sorában a statisztikai irodák élére is szociáldemokraták, illetve politikai megfigyelés alatt álló személyek kerültek. Így 1899-től 1902-ig a későbbi kosztromai zemsztvo előljárási irodájának becslési csoportjává átalakuló kölcsönös zemsztvo-biztosítás statisztikai irodájának vezetőjeként működött az „Északi Munkás Szövetség” vezetőségének aktív tagja, a szociáldemokrata T. I. Popov. (1907-ben ő volt az OSZDMP pétervári bizottságának titkára, majd 1917-ben az Állami Bank moszkvai irodájának vezetője.) A Popov által vezetett iroda a szociáldemokraták támaszpontjává fejlődött, segítségével sok szociáldemokrata helyezkedett el itt ideiglenes vagy állandó munkára, közöttük A. P. Zavarin, a pétervári „Harci Szövetség a Munkásosztály Felszabadításáért” tagja, V. N. Szokolov, N. P. Gracianszkij, N. N. Tret'jakov, Sz. Sz. Kolokol'cev, A. K. Gizburg és mások. Többségük kormányzói és csendőri engedély nélkül kezdett itt dolgozni. Így Popov alkalmazni tudta a megfigyelési szesz idejére az ismert hivatásos forradalmárt, I. P. Alekszandrovot („Markar”-t). Helyreállították a találkozók rendszerét és a kapcsolatokat, felújították a kosztromai gyárak munkásai által látogatott körök munkáját.

A zemsztvo-előljáróságok rendelkeztek sokszorosítóval is, ami lehetővé tette Popov számára, hogy a vele azonos gondolkodásúakkal együtt esténként röplapokat sokszorosítson. Lakásán is volt sokszorosító készülék, amelyet éjszakánként használt. 1903-ban a munkásmozgalomban új irányzat bontakozott ki. Május elsejét megelőzően röplapokat dobáltak szét a gyári negyedben, május első napjaiban Popov összejövetelt tartott a pavlovszki őrház mögötti erdőben, május ötödikén megkezdődött a Mihin gyárban a kiválóan szervezett sztrájk s május nyolcadikán a politikai demonstráció. 1903 augusztusában megérkezett a legfelsőbb utasításról szóló értesítés, amely szerint T. I. Popovot négy esztendőre a vjatszki (majd az arhangelszki) kormányzásba száműzték, ő azonban ehelyett az illegalitást választotta. A továbbiakban is egészen 1907-ig a kosztromai zemsztvo statisztikai irodájában sok kiváló szociáldemokrata tevékenykedett.

A vologdai zemsztvo statisztikai részlegét 1902-től a szociáldemokrata *P. P. Rumjancev* vezette, aki Oroszország egyik legképzettebb marxistája volt, tagja az OSZDMP Központi Bizottságának, fordítója *Marx* „A politikai gazdaságtan bírálata” című könyvének. Aktív munkát végzett Szamara és Szmolenszk szociáldemokrata köreiből, aminek megtorlásaként Vologdába száműzték. Itt Rumjancev a statisztikai iroda munkájába sok ismert forradalmi marxistát vont be. Ezek alkották a szociáldemokrata szervezet magját. A vologdai zemsztvo statisztikusai között ismert szociáldemokraták neveit találjuk, itt dolgozott *I. F. Dubrovinszkij*, *O. A. Kvitkin*, *I. A. Szammer* (küldött az OSZDMP első kongresszusán), *A. G. Slihter*, *O. H. Auszszem*, *P. I. Popov* (aki később a Szovjetunió Központi Statisztikai Hivatalának vezetője lett), *Sz. Sz. Kolokol'cev*, *Ja. V. Bljacher*, *K. K. Gazenbus*, *Ja. V. Princev* és mások.

Összeíróként dolgozott a vologdai zemsztvo statisztikai irodában *Sz. G. Sztrumilin*. *N. E. Fedoszeev* kezdeményezésére – aki ez időtájt Szolvücssegodszkban, a vologdai kormányzásban volt száműzetésben – kört szerveztek, amelyben *Lenin* „A narodnyikság gazdasági tartalma és bírálata Sztruve úr könyvében (A marxizmus tükröződése a polgári irodalomban)” című művét és *N. E. Fedoszeevnek* a parasztság felszabadításának közgazdasági okairól szóló művét tanulmányozták. A zemsztvo statisztikai becslési irodája a kormányzásban a forradalmi propaganda központjává lett.

A statisztikus szociáldemokraták erős csoportja működött a szmolenszki zemsztvo statisztikai irodájában. Az irodát 1898-tól 1908-ig a párt kiemelkedő személyisége, *Lenin* harcostársa, *Sz. P. Szereda* vezette, aki az 1918–1921. években az OSZFSZK földművelésügyi népbiztosa, 1926-tól 1931-ig az OSZFSZK Központi Statisztikai Hivatalának vezetője volt. Tizenhét éves korában kapcsolódott be a forradalmi harcba és helyezkedett marxista álláspontra. Az iroda munkájába bevont statisztikusok segítségével Szmolenszkben sikerült létrehozni az *Iszkra* bázisát, majd később az OSZDMP szállítási és műszaki irodáját. *Sz. P. Szereda* minden módon segítségére volt a száműzött marxistáknak, munkát biztosított nemcsak a száműzetésben levő forradalmároknak, hanem azoknak is, akik illegálisan, különleges pártfeladatokkal érkeztek Szmolenszkbe. A szmolenszki statisztikusok széles körű propaganda munkát fejtettek ki a diákok, a munkások és a helyi értelmiség körében. A kedvező tartózkodási hely, a jól konspiráló szociáldemokrata szervezet hozzájárult ahhoz, hogy 1900 tavaszán Szmolenszkben tervezték megtartani az OSZDMP második kongresszusát³.

A szmolenszki zemsztvóban összesen csaknem negyven rendőri felügyelet alatt álló, politikailag megbízhatatlan személy dolgozott. Amikor 1902 közepén a vá-

³ *Lenin, V. I.*: Összes művei. 4. köt. Kossuth Könyvkiadó. Budapest. 1964. 444. old.

rosban jelentős munkás, diák és értelmiségi megmozdulásokra került sor, tizenegy statisztikust tartóztattak le, akik a rendőri önkény ellen tiltakozva a börtönben éhségsztrájkot kezdtek.

A „Moszkvai Munkás Szövetség” ügyében 1896-ban letartóztatott statisztikust, a szociáldemokrata A. R. Brillinget börtönbüntetése letöltése után 1903-ban Ufába száműzték, ahol a kormányzósági zemsztvo becslési részlegét vezette. Ott lépett be a helyi szociáldemokrata csoportba, és – bár rendőri megfigyelés alatt állt – aktív munkát végzett a marxizmus propagandája terén, amiért is letartóztatták, és az Arhangelszki kormányzóságba száműzték. Az ufai értelmiség fő erői a statisztikusok voltak, vagy körülöttük csoportosultak. 1897–1898-ban a statisztikai irodában tevékenykedett a párt jelentős személyisége, Lenin harcostársa, A. D. Cjurupa, 1895-ben és 1897-ben K. K. Gazenbus, 1899–1901-ben pedig N. P. Bojkov. Statisztikusként dolgozott a politikai okok miatt rendőri felügyelet alatt álló személyek legnagyobb része, akiknek tekintélye és befolyása olyan nagy volt, hogy Pleve belügyminiszter az ufai kormányzósági zemsztvo hivatalt az urali forradalmi mozgalom tűzfészkének nevezte. Mivel Ufában 1903. május 8-án meggyilkolták Bogdanovics kormányzót, május 9-én a rendőrség elsősorban a statisztikusok lakásán tartott házkutatást, átkutatta az iroda raktárát, és mintákat vitt magával a nyomtatványokból és minden okmányból. Bár semmit sem találtak, A. R. Brillinget vádemelés nélkül öt évre száműzték az arhangelszki kormányzóságba, ahol is bekerült az OSZDMP helyi bizottságába, és folytatta forradalmi tevékenységét.

Az OSZDMP bizottságainak jelentős részét alkotó szociáldemokraták erős csoportjai dolgoztak Vladimir, Voronyezs, Vjatka, Nyizsnyij-Novgorod, Omszk, Pszkov, Szamara, Szaratov, Szimferopol, Tver, Tula, Jaroszlavl és más városok zemsztvo-statisztikai irodáiban. Ott fordultak elő legnagyobb számban, ahol a statisztikai iroda élén rendőri felügyelet alatt levő személy állt. Ezek széles körben alkalmazták a statisztikai részlegen – gyakran a helyi adminisztráció hozzájárulása nélkül – állandó vagy ideiglenes munkára a száműzötteket és a rendőri megfigyelés alatt állókat, akik között nem kis számban voltak szociáldemokraták.

A XIX. század utolsó évei és a XX. század eleje a fiatal oroszországi szociáldemokráciának a pártalapításra való aktív felkészülési időszaka volt, melyben döntő jelentőséggel bírt a lenini *Iszkra*. Mielőtt Lenin külföldre távozott, hatalmas munkát végzett az újság tudósítói hálózatának megszervezése, valamint Oroszország európai részén a szállítási-műszaki iroda létrehozása érdekében. Ezek később az OSZDMP II. kongresszusára való felkészülés fő tartópilléreivé váltak. A kongresszus előkészítésében a legjelentősebb szerepük a pszkovi, a samarai és a jaroszlavli kormányzósági zemsztvok statisztikai irodáinak volt.

Pszkovban erős szociáldemokrata statisztikuscsoport jött létre. Kialakulásában fontos tényező volt Lenin ott-tartózkodása, aki összesen 83 napot töltött Pszkovban. P. N. Lepesinszkij így ír erről: „Kétszer odautazva Iljics szinte forradalmat idézett elő a békésen üldögélő radikális pszkovi hivatalnokok fejében, akik – mint ebben az időben igen gyakran előfordult – a „reménytelen” statisztikával foglalkoztak. . . ő elsősorban mint „A kapitalizmus fejlődése Oroszországban” című, statisztikai tekintetben is kiváló munka szerzője imponált a pszkovi statisztikusoknak, így Pszkovban való megjelenését az ottani statisztikusok úgy fogadták, mint a király látogatását a leghívebb vazallusok.”⁴ Az irodát a zemsztvo-statisztikusok körében viszonylag jól ismert N. M. Kiszljakov vezette, aki parasztszármazású lévén nehéz anyagi körülmények között végezte el a tanítóképzőt, s liberális gondolkodású ember volt,

⁴ Lepesinszkij, P. N.: Na povorote. Moskva, 1955. 118–119. old.

bár távol állt minden politikától. Lenin ajánlása nyomán ide utazott száműzetését követően a Lepesinszkij házaspár, Jaroszlávból A. M. Sztopani érkezett, az arhangelszki száműzetésből pedig N. V. Romanov (az OSZDMP III. kongresszusa mandátumvizsgáló bizottságának későbbi elnöke), Kosztromából szintén ide települt az „Északi Munkás Szövetség” tagja, V. N. Szokolov, aki a pszkovi Iszkra-szervezet titkára lett, valamint a Butkovszkij házaspár, N. L. Szergievszkij és V. A. Obolenszkij, akinek lakásán tartották a gyűléseket Lenin részvételével. Szintén Lenin javaslatára jött ide Pétervárról P. A. Kraszikov, aki ott a pénzügyi hatóság statisztikai osztályán dolgozott. 1900. május 19-én Lenin Pszkovban találkozott N. F. Lopatin statisztikus-sal, a radikális beállítottságú értelmiségivel és a szociáldemokrata N. L. Szergievszkijjel. N. F. Lopatintól kapta Lenin az oroszországi újság, az *Iszkra* kiadásához szükséges pénzt.

A pszkovi szociáldemokraták, akik a statisztikusok körül gyülekeztek, Oroszország északnyugati részén a szociáldemokrácia fő támaszpontjává váltak. Ez összefüggött Pszkov Pétervárhoz és a határhoz való közelségével, ami megkönnyítette az *Iszkra* külföldről történő behozatalát és továbbítását más városokba. M. A. Szil'vin, aki a „Harci Szövetség a Munkásosztály Felszabadításáért” szervezetben Lenin barátja és harcostársa s az *Iszkra* terjesztője volt, írja: „Megkezdődött a párt megalkotására irányuló munka. Ebben az értelemben a helyzet 1902 elejére igen nehézé vált. Az *Iszkrának* néhány támaszpontja volt. Pszkovban ott volt Lapot' (P. N. Lepesinszkij); oda lehetett küldeni embereket titkos összejövetelekre, címekért, utasításokért, ott le lehetett bonyolítani a találkozót, tárgyalásokat lehetett folytatni. . .”⁵

Statisztikusok alkották az „Északi Szövetség” vezetőségének magját. A politikai megfigyelés alatt álló személyek többsége a jaroszlavli kormányzósági zemsztvo becsülő irodája körül csoportosult, amelyet 1897-től 1906-ig az ismert zemsztvo-statisztikus, K. J. Vorob'ev vezetett. Nem volt szociáldemokrata, de baráti kapcsolatokat tartott fenn a „Szövetség” számos vezetőjével, és az irodában alkalmazott politikailag megbízhatatlannak számító személyeket is, sőt a kormányzóságba száműzött forradalmárokat ellátta lakásukon végezhető munkával, amiért 1902 novemberében nála is házkutatást tartottak az „Északi Szövetség” ügye kapcsán. K. Ja. Vorob'ev alkalmazta az irodában a demidovói liceum szigorú rendőri megfigyelés alatt álló diákját, A. M. Sztopanit, aki ez időben már szilárd szociáldemokrata pozíciót foglalt el. A statisztikai irodában A. M. Sztopani megszervezte a hallgatók tankörét, amelyben jelentős felvilágosító munkát végzett, s ezenkívül propagandista tevékenységet folytatott a nagy jaroszlavli manufaktúra munkásai között A. M. Sztopainak nagy érdemei vannak az *Iszkra* oroszországi terjesztése terén is.

Kiemelkedő forradalmár és statisztikus volt E. F. Djubjuk, aki a jaroszlavli zemsztvoban dolgozott 1898 és 1902 között. Az OSZDMP jaroszlavli bizottságának aktív tagjaként tevékenykedett, előképzettséget az „Északi Munkás Szövetség”-ben kapott, majd e szervezet Központi Bizottságának tagja lett, s a propaganda- és irodalmi tevékenységért volt felelős. A „Szövetség” sok tagjának letartóztatása után 1902 januárjától egészen 1902. április 23-án bekövetkezett letartóztatásáig gyakorlatilag ő vezette az OSZDMP jaroszlavli szervezetét. E. F. Djubjuk röplapokat írt, felszólalt a munkások köreiből, értekezleteket tartott, titkos összejöveteleket szervezett, újjászervezte a kapcsolatokat. A továbbiakban statisztikusként működve Szaratovban, Vladimirben, Kosztromában egyaránt széles körű forradalmi és tudományos tevékenységet folytatott. 1927-ben E. Djubjukot mint tudóst és statisztikust meghívták

⁵ Szil'vin, M. A.: Lenin v period zarozsdenija partii. 1958. Leningrád. 238. old.

Moszkvába, ahol hosszú évek során a Központi Statisztikai Hivatalban a kisipari statisztikai osztályt vezette.

Az „Északi Szövetség” további kiemelkedő személyiségei közül statisztikusok voltak a jaroszlavlai zemsztvo irodájában A. P. Dolivo-Dobrovolszkij („DNO”) és A. V. Jaroszlavcev, akik 1900 őszén sikerrel állították helyre a jaroszlavlai szociáldemokrata szervezetet, mi több, néhány munkástankört is alakítottak, és létrehozták az „Északi Munkás Szövetség” jaroszlavlai bizottságát. A. P. Dolivo-Dobrovolszkijt 1901-ben letartóztatták, 1902 végén megszökött a száműzetésből, és illegálisan külföldre távozott, majd Londonban az *Iszkra* szerkesztőségében találkozott Leninnel és Krupszkajával. Pártmunkára Pétervárra küldik, majd 1903 februárjában a pétervári bizottság képviselőjeként Orelbe utazik az OSZDMP II. kongresszusa összehívásával foglalkozó szervező bizottság ülésére.

Az „Északi Munkás Szövetség” sok aktív tagja dolgozott statisztikusként. Előfizetőket gyűjtöttek az *Iszkra* számára, címeket szereztek a levelezéshez és az *Iszkra* terjesztéséhez az egész északi országrészben. Rajtuk keresztül az *Iszkra* jó hírványgot kapott Ivanovo, Kosztroma, Jaroszlavl textilmunkásainak forradalmi megmozdulásairól.

Az OSZDMP II. kongresszusára való felkészülésben fontos támaszpont volt a szamarai kormányzóság statisztikai becselő irodája, amelynek vezetője, P. V. Pegerov modern gondolkozású, szociáldemokrata befolyás alatt álló ember volt. Szamarában a statisztikusok körül erős szociáldemokrata központ alakult ki, amely kiemelkedő szerepet játszott a párt létrejöttében és az OSZDMP II. kongresszusa szervezésében. M. A. Szil'vin írja erről: „Az SZB (azaz az OSZDMP második kongresszusát előkészítő szervező bizottság) formális létrehozásáig ez a csoport bizonyos mértékig betöltötte annak funkcióit, fenntartva a kapcsolatot az egyes vidékekkel, felkutatva és felosztva az oroszországi szempontból jelentős közreműködőket, főként a volt száműzött elvtársakat.”⁶

A pszkovi és szamarai központokra építve létrehozták az OSZDMP II. kongresszusát előkészítő szervező bizottságot, amelynek tagjai G. M. Krzsizsanovszkij, F. V. Lengnik, P. N. Lepasinszkij, A. M. Sztopani, I. I. Radcsenko, P. A. Kraszikov és mások voltak. P. N. Lepasinszkij és I. I. Radcsenko letartóztatását követően a Szervező Bizottság vezetői gyakorlatilag P. A. Kraszikov és A. M. Sztopani voltak, s az utóbbinak rövidesen el kellett utaznia Pszkovból Bakuba, hogy letartóztatását elkerülje.

A Lenin által szervezett tudósítók gazdag anyagot szolgáltatottak az *Iszkrának* a munkásosztály, a parasztság és az értelmiség oroszországbeli helyzetéről és harcáról. Feltétlenül megemlítendő, hogy sok helyen a tudósítók a zemsztvok szociáldemokrata statisztikusai közül kerültek ki. Ufában, majd Harkovban az *Iszkra* tudósítója volt, A. D. Cjurupa, Szmolenszkban A. I. Ljubimov és V. N. Szokolov, statisztikusként dolgozott Nyizsnyij-Novgorodban O. I. Csacsina, V. A. Vaneev, A. L. Malcsenko, A. I. Pizskunov, Szaratovban Lenin száműzetésbeli társa, E. V. Baramzin, Szamarában Z. P. Nevzorova-Krzsizsanovszkaja, M. I. Ul'janova, A. G. Slihter, Vologdában P. P. Rumjancev, A. A. Bogdanov. Moszkvában az *Iszkra* terjesztőinek egyik találkozóhelyéül a városi előljáróság statisztikai osztálya szolgált, ahol E. I. Popova-Radcsenko dolgozott, a vladimiri kormányzóságból M. A. Bagaev tudósított, Jaroszlavlból és Ivanovo-Voznyeszenszkből O. A. Varencova, Vladimírből F. A. Blagonravov. Ez a korántsem teljes felsorolása azoknak a személyeknek, akik az *Iszkrával* kapcsolatban álltak, és folyamatosan vagy ideiglenesen a zemsztvok előljáróságainak statisztikai irodáiban dolgoztak, arról tanúskodik, hogy a marxizmus

⁶ M. A. Szil'vin i. m. 265. old.

elterjesztésében és a párt megalakításában a statisztikusok tiszteletre méltó mértékben vettek részt.

Az OSZDMP II. kongresszusának küldöttei között statisztikusok is voltak: így többek között P. A. Kraszikov, az OSZDMP kijevei bizottságának küldötte, a II. kongresszus alelnöke, aki Pszkovban végzett munkáját követően hivatásos forradalmár lett; A. M. Sztapani, az „Északi Munkás Szövetség” küldötte, aki statisztikusként folytatta munkáját Kosztroma zemsztvojának előljáróságán; V. A. Noszkov, tanácskozási joggal felruházott küldött, aki Jaroszlavban végzett munkáját követően hivatásos forradalmárként tevékenykedett, és a kongresszuson megválasztották a Központi Bizottság tagjává. Valamennyien szilárdan támogatták a kongresszuson a lenini eszméket, a többséghez tartoztak, s a kongresszust követően jelentős tevékenységet fejtek ki Oroszországban a kongresszuson hozott határozatok magyarázása terén.

РЕЗЮМЕ

Настоящая статья представляет собой венгерский вариант статьи автора „Статистики в канун второго съезда РСДРП”, опубликованной в номере 7 журнала „Вестник Статистики” за 1983 год (стр. 25—30).

SUMMARY

The study is a Hungarian version of the article published by the author in *Vestnik Statistiki* 1983, No. 7, pp. 25—30 (Statistika v kanun vtorogo sezda RSDRP).

A FÉNYES ELEK NÍVÓDÍJAK KIOSZTÁSA

A magyar statisztikai tudományos életnek mindig kiemelkedő eseménye a Fényes Elek díjak kiosztása. Különösen áll ez a megállapítás a folyó évben szeptember 5-én megtartott ünnepélyes díjkiosztásra. Az ünnepélyeséget ez alkalommal – azon túl, amit számunkra a statisztikai elmélet és gyakorlat terén kifejtett kiváló teljesítmények elismerése önmagában is jelent – több nevezetes esemény találkozása adta. A Fényes díjak kiosztására ugyanis a Keleti Károly emlékében került sor, éspedig a díj alapítója, a Központi Statisztikai Hivatal újjászervezője, a *Statisztikai Szemle* volt főszerkesztője, Péter György születésének 80., a Hivatal elnökévé történt kinevezésének 35. évfordulója alkalmából.

A Fényes Elekről elnevezett irodalmi nívódíj, amint az alapító megfogalmazta „... a helyes témaválasztás, az alkalmazott statisztikai módszerek korszerűsége, a kifejtett gondolatok jelentősége, a nyelvezet világossága szempontjából legrangosabb színvonalú tanulmányokat kívánja kiemelni”¹ és ezzel a statisztikai irodalmi tevékenységet ösztönözi.

Az alapítás óta négy alkalommal (1962-ben, 1967-ben, 1973-ban és 1979-ben) osztotta ki e rangos díjat a Hivatal elnöke, a Szerkesztő Bizottságnak a fent említett szempontok figyelembevételével tett javaslata alapján.²

Ez ideig 46 tanulmánynak ítélte oda a Hivatal elnöke a Fényes díjat.

Az 1983. szeptember 5-én a Központi Statisztikai Hivatalban nagy számú résztvevővel megtartott ünnepi ülés elnökségében helyet foglalt Nyitrai Ferencné dr. államtitkár, a Központi Statisztikai Hivatal elnöke, a Szerkesztő Bizottság elnöke, Barta Barnabás, a KSH elnökhelyettese, Pesti Lajos, a KSH elnökhelyettese, a Szerkesztő Bizottság tagjai,

dr. Spilák Antal, a Központi Statisztikai Hivatal Pártbizottságának titkára, Turzó Lászlóné, a KSH Szakszervezeti Bizottságának titkára. Az ülésen e sorok írója, a *Statisztikai Szemle* főszerkesztője elnökölt.

Az ülésen megjelentek a Péter (Pikler) család tagjai, a Szerkesztő Bizottság és a hivatali kollégium számos tagja.

Az ünnepi ülésen Nyitrai Ferencné dr., a KSH elnöke megemlékezett Péter Györgyről, a statisztikusról, a magyar szocialista statisztika megteremtőjéről (az előadást a *Statisztikai Szemle* következő számában teljes terjedelemben közöljük), majd kiosztotta a Fényes díjakat.

A *Statisztikai Szemle* 1978–1982. évi számaiban megjelent tanulmányok közül a következő 15 dolgozatnak ítélte oda a Hivatal elnöke – a Szerkesztő Bizottság javaslata alapján – a Fényes díj I., II. vagy III. fokozatát és a velejáró 5000, 4000, illetve 3000 forint jutalmat.

Az 1978-ban megjelent tanulmányok közül:

Komlósy Enikő – Nyers József: Az ipar műszaki színvonalának nemzetközi összehasonlítása (*Statisztikai Szemle*, 1978. évi 8–9. sz. 797–809. old.) c. tanulmánya I. fokozatot,

Dr. Szilágyi György: A gazdasági színvonal és struktúra összehasonlítása faktoranalízissel (*Statisztikai Szemle*, 1978. évi 2. sz. 142–161. old.) c. tanulmánya II. fokozatot,

Végyvári Jenő: Az állami statisztika fejlődésének egyes kérdései (*Statisztikai Szemle*, 1978. évi 10. sz. 1004–1017. old.) c. tanulmánya III. fokozatot nyert.

„Az ipar műszaki színvonalának nemzetközi összehasonlítása” c. tanulmány első kísérlet, kezdeti lépés egy rendkívül időszerű, nagy érdeklődésre számottartó téma megoldására. A lengyel Statisztikai Főhivatal és a magyar Központi Statisztikai Hivatal közös munkájáról számot adó dolgozat egyrészt képet ad a két ország iparának 1975. évi műszaki színvonaláról, valamint az 1960 és 1975 között elért műszaki fejlődésről, másrészt összefoglalja, rendszerezi és értékeli azokat a legfontosabb statisztikai, műszaki–gazdasági mutatókat, amelyek a műszaki színvonal, a tudományos–technikai haladás nemzetközi összehasonlításához felhasználhatók. Ilyen jellegű komplex összehasonlítás – a tanul-

¹ Lásd: Fényes jutalom a statisztikai irodalmi tevékenység ösztönzésére. *Statisztikai Szemle*, 1962. évi 8–9. sz. 912. old.

² Lásd: *Statisztikai Szemle*, 1962. évi 8–9. sz. 912–913. old.; 1967. évi 8–9. sz. 930–932. old.; 1973. évi 8–9. sz. 896–899. old. és 1980. évi 2. sz. 189–192. old.

mány közlésekor – a nemzetközi irodalomban még nem volt található.

„A gazdasági színvonal és struktúra összehasonlítása faktoranalízissel” c. módszertani dolgozat jelentős előrelépés a kvantitatív nemzetközi összehasonlítások elméletében és gyakorlatában. Tisztázza a faktoranalízis alkalmazásának lehetőségeit és körét. Megadja az algoritmus segítségével nyert speciális mutatószámok (faktorsúlyok, faktorértékek) pontos közgazdasági interpretációját (az összehasonlíthatóság, a gazdasági színvonal, a strukturális halandóság stb. mérőszámai). Kidolgozza a faktorértékek skálájának elméletét, és megteremti az indexszelhető skálára való transzponálás lehetőségét. Az elméleti fejtegetést a hét országra és nyolc mutatóra adott számszerű példa a gyakorlat síkjára is átviszi.

„Az állami statisztika fejlődésének egyes kérdései” c. tanulmány mindig időszerű témája különös aktualitást nyert a hetvenes években, a statisztika „számítógépes” korszakának kialakulása időszakában. A dolgozat a magyar statisztika fejlődésének mélyreható vizsgálatát két oldalról végzi el: a statisztikával szembeni követelmények és a statisztikai tevékenység tárgyi feltételei fejlődésének oldaláról. A vizsgálat figyelemmel van a statisztikai módszertan fejlődésére különös tekintettel az e téren hosszú időn át jellemző differenciálódással szemben kialakuló integrálódásra, a statisztikai tevékenység nemzetközi vonásainak erősödésére, az információ-robbanás következményeire. A számítógépes statisztika alkalmazását vizsgálva felvázolja a statisztikai rendszer működési rendjét.

Az 1979-ben megjelent tanulmányok közül:

Dr. Kozma Ferenc: Az újratermelés néhány kérdése a nyílt gazdaságban (*Statisztikai Szemle*, 1979. évi 4. sz. 378–393. old.) c. tanulmánya I. fokozatot,

Dr. Vukovich György: A környezeti statisztika kialakulása a KGST keretében (*Statisztikai Szemle*, 1979. évi 1. sz. 63–74. old.) c. tanulmánya II. fokozatot,

Dudás János: Egységes KGST statisztikai mutatók a beruházások összehasonlításánál (*Statisztikai Szemle*, 1979. évi 1. sz. 51–62. old. és 2. sz. 146–160. old.) c. tanulmánya III. fokozatot nyert.

„Az újratermelés néhány kérdése a nyílt gazdaságban” c. módszertani tanulmány a társadalmi újratermelés egyensúlyának feltételeit vizsgálja szerkezetileg nyitott nemzetgazdaságban négysektoros modell segítségével. (A szektorok: a nyersanyagtermelés, a félkésztermék-termelés, a beruházási javak és a fogyasztási cikkek kibocsátása.) Az elméleti modellt a szerző két felfogásban specifikálja: mint folyamatábrát és mint dinamikus ágazati kapcsolati mérleget. A folyamatábrára és a matrix-vizsgálat segít kimutatni a külgazdasági feszültségek epicentrumait, a szektorális kapcsolati egyenetlenségeket. Ezek indukálják az exportkapacitást megha-

ladó importigényeket, illetve az importigényeket meghaladó exportrealizálási kényszereket. Az egész újratermelési folyamaton továbbgyűrűzve zavarják annak folytonosságát.

„A környezeti statisztika kialakulása a KGST keretében” c. dolgozat a statisztika egyik legfiatalabb és talán legbonyolultabb ága létrejöttének körülményeit vizsgálja. Bemutatja azt a széles körű gyakorlati munkát, amelyet a környezetstatisztikai mutatószámrendszer kialakítása érdekében a tagországok és a Statisztikai Állandó Bizottság kifejtettek, ismerteti a környezeti statisztika fejlődése során kialakult megközelítési módszereket és a KGST-országok vonatkozó tapasztalatait. Értékeli a KGST-országok és a Statisztikai Állandó Bizottság úttörő szerepét az összehasonlító környezetstatisztikai mutatók kialakításában.

Az „Egységes KGST statisztikai mutatók a beruházások összehasonlításánál” c. tanulmány, értékelve a KGST keretében folyó módszertani munkát, amely alapot adott a kétoldalú nemzetközi összehasonlítások egyszerűbb megoldásainak, a dinamikus és strukturális vizsgálatoknak alkalmazására, ismerteti a lengyel és a magyar népgazdaság 1961–1976. évi beruházási tevékenységének összehasonlítása során nyert eredményeket. Foglalkozik a nemzeti jövedelem felhasználásának, valamint a nemzeti jövedelem és a beruházások arányainak és alakulásának összefüggéseivel, a beruházások befejezetlen állománya növekedésének kérdésével. Kitér a lengyel és a magyar beruházások struktúrájának vizsgálatára. Az összehasonlítás és elemzés alapján következtetéseket von le a két ország beruházási tevékenységében érvényesülő tendenciákra, a dinamika és a struktúra azonosságaira és különbözőségeire, valamint a beruházásstatisztika feladataira vonatkozóan.

Az 1980. évben megjelent tanulmányok közül:

Dr. Klinger András: A megyék termékenységi arányai az utolsó 150 évben (*Statisztikai Szemle*, 1980. évi 1. sz. 74–85. old.) c. tanulmány I. fokozatot,

Hulyák Katalin: A lakosság fogyasztásának vizsgálata dinamikus keresleti függvényekkel (*Statisztikai Szemle*, 1980. évi 12. sz. 1224–1245. old.) c. tanulmány II. fokozatot,

Dr. Rédey Katalin – Dr. Sipos Béla: Termelési függvények a magyar ipar néhány ágazatában (*Statisztikai Szemle*, 1980. évi 7. sz. 692–708. old.) c. tanulmány III. fokozatot nyert.

„A megyék termékenységi arányai az utolsó 150 évben” c. tanulmány egy nemzetközi kutatás magyar összefoglalását tartalmazza. Az európai termékenység történetével foglalkozó, hosszú évekre kiterjedő vizsgálat célja, hogy területi részletezésben elemezze a demográfiai átalakulás megindulását és területi különbségeit. Magyarországra vonatkozóan eddig 1880 előtti – mai területre és közigaz-

gatási beosztásra vonatkozó – adatok nem voltak, de a népmozgalmi adatok elvégzett rekonstrukciójával most mód nyílt 1830-ig visszamenő adatsorok képzésére. Így a tanulmány – első ízben a magyar demográfiai irodalomban – 150 éves időtartamban vizsgálja a termékenység megyei különbségeit. Választ ad arra a kérdésre: mikor indult meg a születések csökkenése; milyen kapcsolat áll fenn a születések csökkenésének és a halálozások csökkenésének időszaka között; van-e kapcsolat a házasságkötések gyakorisága és a születések csökkenése között. Az adott válaszokból kitűnik, hogy a magyar demográfiai átmenet megindulása sokkal korábbi, mint ahogy azt eddigi ismereteink szerint tartottuk.

„A lakosság fogyasztásának vizsgálata dinamikus keresleti függvényekkel” c. tanulmány a Houthakker–Taylor-féle dinamikus modellt először alkalmazza hazai adatokon. A kísérlet célja fogyasztáselemzési modellek felhasználása fogyasztóiár-politika megvalósítására. Fő eredménye annak bizonyítása, hogy a jövedelem- és árváltozások mellett a fogyasztási szokások és a tartós fogyasztási javak állományának változása olykor meghatározó lehet a keresletben. Az esetek több mint egyharmadában a dinamikus függvények a statikus függvényeknél jobban illeszkedtek. Különösen figyelemre méltó a fogyasztási szokások jelentkezése a szeszitalfogyasztás és a dohányzás, illetve az egészségügy, a testápolás, az oktatási és kulturális cikkek, a szolgáltatások területén.

„A termelési függvények a magyar ipar néhány ágazatában” c. tanulmány a szerzők három iparcsoportra (kohászat, gépipar, papíripar) vonatkozóan végzett összehasonlító vizsgálatait, elemzési eredményeit mutatja be. Ismerteti az alkalmazott módszertani apparátust. A szerzők számításaikban ötfajta termelési függvényt definiáltak, és meghatározták paramétereiket. Legmegfelelőbbnek a tetszőleges kitevőjű Cobb–Douglas-féle függvény bizonyult. Az említett iparcsoportokra vonatkozó vizsgálati eredményeket összevetették a 40 évvel ezelőtt Kádas professzor által végzett, (a *Magyar Statisztikai Szemle* 1944. évi 7–8. számában, a 273–318. oldalon közölt) hasonló elemzés eredményeivel. A rendelkezésre álló újabb módszertani eredmények és adatok felhasználásával egyrészt fontos tendenciákat tártak fel a szóban forgó iparcsoportok termelékenységének és eszközhatékonyságának alakulásában, másrészt kiegészítették a korábban kidolgozott termelési függvényekre, illetve függvényszámításokra kapott eredményeket.

Az 1981. évben megjelent tanulmányok közül:

Dr. Herczeg András: Energiagazdálkodásunk néhány vonása a nemzetközi adatok tükrében (*Statisztikai Szemle*, 1981. évi 6. sz., 579–595. old.) c. tanulmány I. fokozatot,

Vita László: Többpozíciós indexformulák összehasonlítása (*Statisztikai Szemle*, 1981. évi 11. sz. 1118–1128. old. és 12. sz. 1205–1220. old.) c. tanulmány II. fokozatot,

Dr. Hajpál Gyula – Dr. Harsányi László: A vízvagyon számbavétele a nemzeti vagyon tételei között (*Statisztikai Szemle*, 1981. évi 4. sz. 356–378. old.) c. tanulmány III. fokozatot nyert.

„Energiagazdálkodásunk néhány vonása a nemzetközi adatok tükrében” c. tanulmány ma is rendkívül aktuális témát, a magyar népgazdaság energiafelhasználását, dinamikai és strukturális változását elemzi a hetvenes években. Mélyrehatóan vizsgálja az energiagazdaságban különleges helyet elfoglaló villamos energia termelését és felhasználását, majd a külgazdaság, az import szerepét tárgyalja energiaellátásunkban. Erőssége a tanulmánynak a széles körű nemzetközi összehasonlítás, ami jó segítséget nyújt az általános fejlődés tendenciáinak és a hazai fejlődés sajátosságainak értékeléséhez.

A „Többpozíciós indexformulák összehasonlítása” c. tanulmány az indexszámítás területén kialakult „statisztikai” és „közgazdasági” irányzat – a szakirodalomban szükségesnek minősített – egységesítése irányába tesz jelentős lépést. Tisztázza a főkomponens eljárás alapuló különböző indexek egymás közötti és a statisztikai irányzat hagyományosnak tekinthető más formulái közötti viszonyt. Az empirikus jellegű összehasonlító vizsgálat – a korábbi hasonló vizsgálatokkal szemben – nemcsak az egyes formulákat, hanem az azoknak megfelelő mérési skálákat is összeveti egymással mind mérési szintjük, mind mértékegységük tekintetében.

„A vízvagyon számbavétele a nemzeti vagyon tételei között” c. tanulmány olyan problémákat tárgyal, amelyekkel a hazai és a külföldi szakirodalom mind ez ideig alig foglalkozott. Kísérletet tesz a vízkészlet és a vízvagyon fogalma, mennyiségi számbavétele és értékelése elvi kérdéseinek tisztázására, majd módszert ad a vízkészletek és a vízvagyon mennyiségben és pénzértékben történő számbavételére, amit konkrét adatok felhasználásával is bemutat.

Az 1982-ben megjelent tanulmányok közül:

Dr. Deák István – Németh Józsefné – Simán Miklósné: Az ipari növények termelése és feldolgozása, 1970–1980 (*Statisztikai Szemle* 1982. évi 8–9. sz. 789–813. old.) c. tanulmány I. fokozatot,

Dr. Mundruczó György: A minőségi ismérvek közötti kapcsolatok vizsgálata (*Statisztikai Szemle*, 1982. évi 6. sz. 635–648. old. és 7. sz. 730–737. old.) c. tanulmány II. fokozatot,

Szabóné Medgyesi Éva: Eszközgazdálkodás a mezőgazdaságban az ötödik ötéves tervidőszakban (*Statisztikai Szemle*, 1982. évi 6. sz. 609–619. old.) c. tanulmány III. fokozatot nyert.

„Az ipari növények termelése és feldolgozása, 1970–1980” c. tanulmány a népgazda-

ság igen jelentős, ennek ellenére a kutató-sok terén ez ideig háttérbe szorult témáját elemzi komplex módon. A legjelentősebb ipari növények termelésének, feldolgozásának és felhasználásának teljes vertikumát értéke-li nemzetközi összehasonlításban. Vizsgálja a különböző vertikumok közötti összhangot, és sok esetben a fejlesztési lehetőségekre is ki-tér.

„A minőségi ismérvek közötti kapcsolatok vizsgálata” c. módszertani tanulmány első-sorban a társadalomtudományok területén hasznosítható mérőszámokat tárgyalja. Be-mutatja a kétváltozós, ún. totális asszociációs együtthatókat, a nominális és az ordinális változók kapcsolatát jellemző mérőszámok képzését, értelmezését, áttekinti továbbá a parciális és többszörös asszociációs együt-tatókat. A statisztikai módszertan fontos, a hazai alkalmazásban kissé elhanyagolt terü-letének ismertetése, a mérőszámok összefüg-géseiben való tárgyalása segítséget és ösz-tönzést ad a statisztikai elemzés számára.

Az „Eszközgazdálkodás a mezőgazdaság-ban az ötödik ötéves tervidőszakban” c. e-lemző tanulmány a mezőgazdasági beruhá-zásokkal foglalkozva rámutat arra, hogy vo-

lumenük 1968 óta dinamikusan emelkedett, amit elősegítettek az állami támogatások is. A hetvenes évek első felének nagy összegű beruházásai megteremtették az alapot a ter-melés bővítésére a következő években. Az évtized második felében azonban a beruhá-zások volumene stagnált. Felhívja a figyel-met arra, hogy ez a megtorpanás kedvezőt-lenül befolyásolja a termelést, a hatodik öt-éves terv célkitűzéseinek teljesítését, amit többek között a beruházások anyagi—műsza-ki összetételének, forrásainak, az állóeszköz-állománynak, a technikai ellátottságnak és a hatékonyságnak részletes vizsgálatával tá-maszt alá.

A díjak kiosztása után a Szerkesztő Bi-zoottság elnöke méltatta az 1978–1982-ben megjelent tanulmányokat, hangsúlyozta, hogy számos színvonalas munka közül kellett a legkiválóbbakat kiválasztani. Végül annak a véleményének adott kifejezést, hogy a Fé-nyes díj nemcsak elismerés a jutalmazottak számára, hanem további ösztönzés is a ma-gasszínvonalú gyakorlati és tudományos mun-kára.

Dr. Gy. F.

A STATISZTIKATÖRTÉNETI SZAKCSOPORT XXI. VÁNDORÜLÉSE KAPOSVÁROTT

DR. HARSÁNYI LÁSZLÓ

1983. május 24. és 26. között rendezte meg a Magyar Közgazdasági Társaság Statisztikai Szakosztályának Statisztikatörténeti Szakcso-portja a Társaság Somogy megyei szerveze-tével karöltve XXI. Vándorülését Kaposvárott.

A május 24-i megnyitó ülésen *dr. Kiss Al-bert* kandidátus, egyetemi tanár, a Központi Statisztikai Hivatal elnökhelyettese elnökölt. Az elnökségben helyet foglaltak *Sarudi Csa-ba*, a Somogy megyei Tanács általános el-nökhelyettese, *dr. Exner Zoltán*, az MSZMP Somogy megyei bizottságának osztályvezető-je, *Bogó László*, a Magyar Közgazdasági Társaság Somogy megyei szervezetének elnö-ke, *Barta Barnabás*, az MTA Demográfiai Bi-zottságának elnöke, a KSH elnökhelyettese, *dr. Ollé Lajos* kandidátus, tanszékvezető egyetemi tanár, a Magyar Közgazdasági Tá-rsaság Statisztikai Szakosztályának elnöke, *Boros János*, a KSH Somogy megyei Igazga-tóságának igazgatója és *dr. Harsányi Lász-ló*, a KSH osztályvezetője, a Szakcsoport ez évi elnöke. Dr. Kiss Albert megnyitójában kitért arra, hogy a XXI. Vándorülés speciális jellegét az a körülmény adja meg, hogy a „Keleti évben” kerül megrendezésre. Éppen ezért a Szakcsoport a korábbi hagyományok-nak megfelelően meg kíván emlékezni a hi-vatalos statisztikai szolgálat megalapítójának

tevékenységéről. A program szerint a Ván-dorülés második napján „Keleti Emlékülés” lesz, amelyen több előadás vizsgálja, elemzi Keleti Károly munkásságát, teljesítményeit.

A munkaüléseken megvitatásra kerülő elő-adások két csoportba oszthatók: egyrészt, Somogy megye életét, társadalmi—gazdasági fejlődését mutatják be, másrészt folytatva a Szakcsoport tagjai által korábban megkez-dett témát, azaz a két világháború közötti statisztikai tevékenység feltárását, beszámol-nak az e téren elért legutóbbi kutatási ered-ményekről, különös tekintettel a gazdasági válság szerepére a magyar statisztika fejlő-désében.

A megnyitó előadás első előadója *Sarudi Csaba*, a Somogy megyei Tanács általános elnökhelyettese áttekintést adott Somogy me-gye társadalmi—gazdasági fejlődéséről. Elő-adásában ismertette a megye legfontosabb gazdasági jellemzőit. Kitért a harmadik leg-jelentősebb ágazat, az idegenforgalom sze-repére a megye életében. Részletesen fog-lalkozott a továbbiakban a lakosság életkö-rülményeinek alakulásával, a lakásépítések, az egészségügyi és az oktatási helyzet vál-tozásaiival. Behatóan foglalkozott azokkal a változásokkal, amelyek a kistelepülések éle-tében következtek be.

ság igen jelentős, ennek ellenére a kutató-sok terén ez ideig háttérbe szorult témáját elemzi komplex módon. A legjelentősebb ipari növények termelésének, feldolgozásának és felhasználásának teljes vertikumát értéke-li nemzetközi összehasonlításban. Vizsgálja a különböző vertikumok közötti összhangot, és sok esetben a fejlesztési lehetőségekre is ki-tér.

„A minőségi ismérvek közötti kapcsolatok vizsgálata” c. módszertani tanulmány első-sorban a társadalomtudományok területén hasznosítható mérőszámokat tárgyalja. Be-mutatja a kétváltozós, ún. totális asszociációs együtthatókat, a nominális és az ordinális változók kapcsolatát jellemző mérőszámok képzését, értelmezését, áttekinti továbbá a parciális és többszörös asszociációs együt-tatókat. A statisztikai módszertan fontos, a hazai alkalmazásban kissé elhanyagolt terü-letének ismertetése, a mérőszámok összefüg-géseiben való tárgyalása segítséget és ösz-tönzést ad a statisztikai elemzés számára.

Az „Eszközgazdálkodás a mezőgazdaság-ban az ötödik ötéves tervidőszakban” c. e-lemző tanulmány a mezőgazdasági beruhá-zásokkal foglalkozva rámutat arra, hogy vo-

lumenük 1968 óta dinamikusan emelkedett, amit elősegítettek az állami támogatások is. A hetvenes évek első felének nagy összegű beruházásai megteremtették az alapot a ter-melés bővítésére a következő években. Az évtized második felében azonban a beruhá-zások volumene stagnált. Felhívja a figyel-met arra, hogy ez a megtorpanás kedvezőt-lenül befolyásolja a termelést, a hatodik öt-éves terv célkitűzéseinek teljesítését, amit többek között a beruházások anyagi—műsza-ki összetételének, forrásainak, az állóeszköz-állománynak, a technikai ellátottságnak és a hatékonyságnak részletes vizsgálatával tá-maszt alá.

A díjak kiosztása után a Szerkesztő Bi-zoottság elnöke méltatta az 1978–1982-ben megjelent tanulmányokat, hangsúlyozta, hogy számos színvonalas munka közül kellett a legkiválóbbakat kiválasztani. Végül annak a véleményének adott kifejezést, hogy a Fé-nyes díj nemcsak elismerés a jutalmazottak számára, hanem további ösztönzés is a ma-gasszínvonalú gyakorlati és tudományos mun-kára.

Dr. Gy. F.

A STATISZTIKATÖRTÉNETI SZAKCSOPORT XXI. VÁNDORÜLÉSE KAPOSVÁROTT

DR. HARSÁNYI LÁSZLÓ

1983. május 24. és 26. között rendezte meg a Magyar Közgazdasági Társaság Statisztikai Szakosztályának Statisztikatörténeti Szakcso-portja a Társaság Somogy megyei szerveze-tével karöltve XXI. Vándorülését Kaposvároton.

A május 24-i megnyitó ülésen *dr. Kiss Al-bert* kandidátus, egyetemi tanár, a Központi Statisztikai Hivatal elnökhelyettese elnökölt. Az elnökségben helyet foglaltak *Sarudi Csa-ba*, a Somogy megyei Tanács általános el-nökhelyettese, *dr. Exner Zoltán*, az MSZMP Somogy megyei bizottságának osztályvezető-je, *Bogó László*, a Magyar Közgazdasági Társaság Somogy megyei szervezetének elnö-ke, *Barta Barnabás*, az MTA Demográfiai Bi-zottságának elnöke, a KSH elnökhelyettese, *dr. Ollé Lajos* kandidátus, tanszékvezető egyetemi tanár, a Magyar Közgazdasági Tá-rsaság Statisztikai Szakosztályának elnöke, *Boros János*, a KSH Somogy megyei Igazga-tóságának igazgatója és *dr. Harsányi Lász-ló*, a KSH osztályvezetője, a Szakcsoport ez évi elnöke. Dr. Kiss Albert megnyitójában kitért arra, hogy a XXI. Vándorülés speciális jellegét az a körülmény adja meg, hogy a „Keleti évben” kerül megrendezésre. Éppen ezért a Szakcsoport a korábbi hagyományok-nak megfelelően meg kíván emlékezni a hi-vatalos statisztikai szolgálat megalapítójának

tevékenységéről. A program szerint a Ván-dorülés második napján „Keleti Emléklés” lesz, amelyen több előadás vizsgálja, elemzi Keleti Károly munkásságát, teljesítményeit.

A munkaüléseken megvitatásra kerülő elő-adások két csoportba oszthatók: egyrészt, Somogy megye életét, társadalmi—gazdasági fejlődését mutatják be, másrészt folytatva a Szakcsoport tagjai által korábban megkez-dett témát, azaz a két világháború közötti statisztikai tevékenység feltárását, beszámol-nak az e téren elért legutóbbi kutatási ered-ményekről, különös tekintettel a gazdasági válság szerepére a magyar statisztika fejlő-désében.

A megnyitó előadás első előadója *Sarudi Csaba*, a Somogy megyei Tanács általános elnökhelyettese áttekintést adott Somogy me-gye társadalmi—gazdasági fejlődéséről. Elő-adásában ismertette a megye legfontosabb gazdasági jellemzőit. Kitért a harmadik leg-jelentősebb ágazat, az idegenforgalom sze-repére a megye életében. Részletesen fog-lalkozott a továbbiakban a lakosság életkö-rülményeinek alakulásával, a lakásépítések, az egészségügyi és az oktatási helyzet vál-tozásával. Behatóan foglalkozott azokkal a változásokkal, amelyek a kistelepülések éle-tében következtek be.

Boros János, a KSH Somogy megyei Igazgatóságának igazgatója „Somogy megye mezőgazdaságának fejlődése a XX. században” címmel tartott előadást. Előadásában a mezőgazdaság fejlődésének három nagy korszakát elemezte:

1. az agrárreform korszakát, amely 1935-tel zárult;
2. az agrárforradalom korszakát, amely a fordulat évével fejeződött be;
3. a szocialista nagyüzemek kialakulásának és elterjedésének korszakát.

Ismertette az egyes időszakok jellemző vonásait, sajátosságait. Így részletesen tárgyalta az előadás a századforduló birtokviszonyait, a különböző művelési ágak arányait és a művelési ágak fejlődését. Kiemelte a válság utáni korszakot meghatározó körülmények között a kapitalista mezőgazdasági szervezetek szerepét és a háborús készülődéshez kapcsolódó keresletnövekedést. Rámutatott arra, hogy a harmadik szakasz a fejlődés szempontjából több részre tagolódott. Így 1956-ig tart az állami szektor életrehívása és a termelőszövetkezetek alakulásának kezdete; az 1957 és 1962 közötti időszak a termelőszövetkezetek megszilárdulásának korszaka; az 1962 és 1967 közötti időszakot a szövetkezetek politikai és gazdasági fejlődése fémjelzi, a legújabb idősakra pedig a vállalatszerű gazdálkodás és az iparszerű termelés jellemző. A beszámoló részletesen ismertette e szakaszok strukturális és termelési jellemzőit.

Már a nyitóülésen elhangzott előadásokat is élénk vita követte, és ez volt jellemző a további munkaülésekre is.

Az első munkaülésen *Oros Iván*, a KSH osztályvezetője elnökölt.

Barta Barnabás, az MTA Demográfiai Bizottságának elnöke, a KSH elnökhelyettese „Reprezentatív társadalomstatistikai felvételek Magyarországon” címmel tartott előadást.¹

Előadása teret szentelt azoknak az előzményeknek, amelyek hazánkban és külföldön a reprezentatív statisztikai megfigyelések rendszerét előkészítették, megalapozták. Ismertette és értékelte a reprezentatív felvételek magyarországi történetének jelentős állomásait: a Fővárosi Statisztikai Hivatal háztartásstatistikai adatgyűjtéseit, a Magyar Gazdaságkutató Intézet felvételeit, a háztartásstatistikai adatgyűjtéseket. A reprezentatív felvételekre az 1960-as évektől a tudatos mintavétel, az 1970-es évektől a matematikai eszközök, a hibaszámítás felhasználása a jellemző.

A hazai – hivatali – reprezentatív felvételek gyakorlatában a döntő változást az

¹ Az előadás kissé kibővített változatát lásd a *Statisztikai Szemle* 1983. évi 8–9. számában (792–840. old.).

Egységes Lakossági Adatfelvételi Rendszer (ELAR) jelentette.

1957 és 1982 között 58 alkalommal hajtott végre a Központi Statisztikai Hivatal reprezentatív felvételt (a háztartásstatistikai adatgyűjtést és a mikrocenzusokat nem számítva). A felvételek 60 százaléka állapotfelvétel volt.

Az előadásban helyet kaptak azok a tanulságok, amelyek az eddigi felvételekből levonhatók (így a fogalmak eltéréséből származó összehasonlítási nehézségek, az alkalmazhatóság problémája vagy a kisebb területi egységekre vonatkozó szignifikáns becslések gondja), és helyet kaptak a továbbfejlesztésre vonatkozó legfontosabb elképzelések (például az „életminőség” vizsgálata, az adatbázis-rendszer megteremtése) is.

Dr. Kanyar József, a történettudományok kandidátusa, a Somogy megyei Levéltár igazgatója a „Népoktatás a Dél-Dunántúlon a kései feudalizmus időszakában” c. előadásában a dél-dunántúli régió gazdaságtörténeti ismertetése után öt kiemelt kérdéskomplexummal foglalkozott:

1. az anyaegyházak és a filiák rendszeréről szólva, ismertette, hogy az iskolák intézménye milyen módon foglalt helyet az anyaegyházak és filiák kapcsolatában;
2. vázolta a népiskolákat fenntartó egyházak különbségeit: az egyházak körülményei eltértek egymástól; az eltérés jelentkezett a protestáns és a katolikus oktatási rendszerekben is;
3. a tanítói fizetésekkel foglalkozva rámutatott arra, hogy az méltánytalanul alacsony volt, alacsonyabb mint az agrárszakemberek vagy a lelkészek fizetése;
4. tárgyalta a népoktatás katonai hasznát;
5. bemutatta a tanítók részvételét az 1848–49-es szabadságharcban.

Dr. T. Mérey Klára, a történettudományok kandidátusa, az MTA Dunántúli Tudományos Intézetének tudományos főmunkatársa: „Somogy megye gyáripára a két világháború között” címmel tartott előadást. Előadásának főbb vonásai a következőkben foglalhatók össze.

Somogy megye területe Dél-Dunántúl megyei közül a legnagyobb volt 1920-ban, ennek ellenére népsűrűsége a legalacsonyabb (55 fő/km²). Gyáripára már az első világháború előtt 2000-nél több munkást foglalkoztatott, iparági megoszlását tekintve sokszínű volt, bár zömében kis gyárak dolgoztak területén.

Az 1925. évi településenkénti felvétel a helységek 30 százalékában gyár jelleggel működő ipartelepelt tüntetett fel. A gyári munkások száma a megye ipari segédszemélyzetének 14 százalékát alkotta. A gyárak jobbra egy-egy nagybirtokhoz kötődtek (gépjavító, malom, sajtüzem stb.). Kaposváron volt a legerősebb a gyáripár, és az 1929-ben kezdődő gazdasági válság itt tette tönkre a legtöbb gyárat.

1942-ben a megye gyáripára már megerősödött. A gyári munkások száma 2728 fő volt, s a gyárakban közel 17 000 lóerős géppark dolgozott. A Dél-Dunántúlon ez évben megtermelt áruk értékének 20 százalékát Somogy megye üzemeiben állították elő. Vezető iparág az élelmiszeripar volt, a nehéziparhoz tartozó üzemek nagy része a kis- és középvállalatok közé sorolható.

A háború utolsó időszakában a megye gyáripára súlyos károkat szenvedett. 1946-ban a gyári munkások száma 40, a gépek teljesítőképessége 43 százalékkal volt kevesebb, mint 1942-ben. Az ipar szerkezete és területi elhelyezkedése azonban általában változatlan maradt, és ez volt az a keret Somogy megyében, amelyre az új szocialista gyáripár ráépülhetett.

A Vándorulás második napján került sor az említett Keleti Károly Emlékülésre. Az elhangzott, illetve az Emlékülésre beküldött dolgozatok ismertetésétől eltekintünk, minthogy azokat a *Statisztikai Szemle* 10. száma – egy kivételével – teljes terjedelemben közölte. *Dr. Nemeskéri János* „Keleti Károly vizsgálata a vérkon házasságokról” c. előadása – melynek közlésére a szerző hivatali elfoglaltsága miatt csak később kerülhet sor – rámutatott arra, hogy Keleti Károly korát megelőzve felismerte a rokonházasságok, illetve az ezekből származó esetleges degeneratív károsodások halmozódása vizsgálatának fontosságát és lehetőségét. 1876-tól kezdődően a beházasodás mértékének megállapítására adatgyűjtést rendszeresített. Ennek az adatgyűjtésnek eredményeiből kitűnik, hogy a rokonházasságok gyakorisága hazánkban a XIX. század utolsó évtizedeiben lassan emelkedő tendenciát mutatott (1900-ban 0,68 százalékot tett ki).

A jubileumi megemlékezések után a XXI. Statisztikatörténeti Vándorulás a második munkaüléssel folytatta munkáját. Ezen *dr. Kanyar József*, a történettudományok kandidátusa, a Somogy megyei Levéltár igazgatója elnökölt. Első előadó *dr. Hajdú Zoltán*, az MTA Dunántúli Tudományos Intézetének tudományos munkatársa volt, aki „Somogy megye településének vonzáskörzetei az 1925-ös közigazgatási tájékoztató lapok alapján” címmel tartott előadást.

Az 1923. évi brüsszeli Nemzetközi Közigazgatástudományi Kongresszus határozata nyomán a Belügyminisztérium elrendelte a közigazgatási adattárak kialakítását. A közigazgatási adattárak forrásbázisát a közigazgatási tájékoztató lapok segítségével kívánták kialakítani. Az ország minden községéről 8 oldalas felvétel készült.

Az adatlapok forrásanyaga több tudományág számára kínál kutatási lehetőséget: alkalmas településtörténeti, gazdaságtörténeti, néprajzi, igazgatástörténeti elemzésekre.

Az előadás a történeti földrajz szemszögéből dolgozta fel a tájékoztató lapok települési, településhálózati adatait. A történeti vonzáskörzetek rekonstruálása szempontjából kiemelkedő jelentősége van a települések igazgatási, oktatási, egészségügyi, kereskedelmi, infrastrukturális ellátottságának és településközi kapcsolatrendszerének.

Az előadás áttekintette Somogy megye közigazgatási, oktatási, egészségügyi és kereskedelmi vonzáskörzeteit. Elemezte a különböző jellegű településközi kapcsolatok mennyiségi, minőségi és területi problémáit, feltárta az egyes ágazati vonzáskörzetek központi és területrendszerének összefüggéseit.

Összegezeként a szerző meghatározta a településhálózat kiskörzeti és járási szintű vonzáskörzeteit, értelmezte a vonzáskörzetek kialakulásának, illeszkedésének alapkérdéseit.

A második beszámolót *dr. Nádasi Éva*, az MTA Dunántúli Tudományos Intézetének tudományos segédmunkatársa „Tradicionális társadalmi csoportok területi típusai a dél-dunántúli régióban a két világháború között” címmel tartotta.

A harmadik munkaülés elnöke *dr. Harsányi László*, a KSH osztályvezetője, a Statisztikatörténeti Szakcsoport soros elnöke volt. Ez a munkaülés előadásait – tematikusan – a gazdasági válságok statisztikájának, illetve a válságokkal együttjáró múltbeli statisztikai feladatoknak szentelte.

Nyilas András, a KSH Gazdaságkutató Intézetének igazgatóhelyettese „A konjunktúraciklusok elemzése” címmel tartott előadást. Előadásában a gazdasági válságok elméletének történeti áttekintésével foglalkozott, illetve azzal, hogy általában a statisztika számára milyen követelményekkel lép fel a konjunktúraváltozás.

A statisztika az 1800-as évek végétől regisztrálja a válságciklusokat. E „klasszikus” ciklusokat vizsgáló elméletek a ciklusok okait a túltermelésben, illetve az állótoke alakulásában keresték. A második világháború után az addigi elmélet nem minden vonatkozásban állja meg a helyét. Így egyes szerzők nem a beruházási ciklusban keresik a válságok okát, hanem a profit változásában vélik megtalálni azt.

Egyes közgazdászok és politikusok olyan véleményt alakítottak ki, hogy a világ gazdasága már megszabadult a ciklikus visszaesésektől. Ezt az illúziót rombolta szét az 1973–1974-es válság. Ez a válság eltér a világháború előtti konjunktúrális ingadozástól. A változás újból felszínre hozta Kondratyev cikluselméletét is. Az új típusú válság magyarázatára többfajta kísérlet történt, de igazán kielégítő még nem. Ezek a körülmények a magyar statisztika számára is új feladatokat fogalmaznak meg.

Dr. Dányi Dezső, a KSH Könyvtár és Dokumentációs Szolgálat igazgatója „A statisztika szervezése az 1930-as válság idején” c. előadása a statisztika által a gazdasági válságokra adott egyfajta választ vázolta fel.

Az 1920-as évekre az a jellemző, hogy a magyar statisztikának nincs igazi gazdája. A központi statisztikai adatgyűjtések mellett virágznak az ágazati statisztikák is. Ebben lényeges változást hozott az 1929-es statisztikai törvény. Ez a törvény a Központi Statisztikai Hivatalt a miniszterelnök felügyelete alá helyezte. Megalakult (újából) az Országos Statisztikai Tanács is. Ennek feladata az volt, hogy segítsen racionalizálni a magyar statisztika szervezetét. Erre azért is szükség volt, mert a Központi Statisztikai Hivatal költségvetését erősen csökkentették. Az Országos Statisztikai Tanács megalakulásának legfőbb eredménye az volt, hogy az eddig befelé forduló intézmény nyitottabbá vált.

Az Országos Statisztikai Tanács 45 tagjából kezdetben 4 volt a Hivatal munkatársa, és ezen felül helyet foglaltak benne a statisztikát oktató egyetemi professzorok, a minisztériumok és a szakszervezet képviselői. A tanács tényleges feladata a hivatal munkatervének, az évkönyvnek kiadás előtti véleményezése, statisztikai kézikönyv készítése, a statisztikai szakvizsgarendszer kidolgozása stb. volt.

A különböző bizottságok vezetői olyan személyiségek voltak, mint *Teleki Pál*, *Heller Farkas*, *Fellner Frigyes*, *Laky Dezső*, *Thirring Gusztáv*.

Az Országos Statisztikai Tanács jegyzőkönyveinek feldolgozásával a statisztikatörténet még adós.

Dr. Tóth Tibor kandidátus, egyetemi docens, a KSH Könyvtár és Dokumentációs Szolgálat történeti statisztikai kutató csoportjának vezetője „A gazdasági válság és a mezőgazdasági statisztika” címmel tartott előadást.

Előadásának középpontjában az Országos Magyar Gazdasági Egyesület (OMGE) statisztikája állt: ez mutatta – véleménye szerint – legjobban a világgazdaság változásait. A kérdés nemzetközi kapcsolódásait elemezve kiemelte, hogy ezekben az években a magyar gazdaság nyitott gazdasággá vált, ugyanakkor egyre növekedett a kibocsátás az Egyesült Államokban, a válság kirobbanása együtt járt a struktúraváltással az egész világban.

A magyar mezőgazdasági termelést az jellemezte, hogy a gabonatermelés szintje nem haladta meg az 1900-as szintet. Ugyanakkor a „nagytermelők” lényegesen fokozták a kibocsátásukat. A külkereskedelmi árólló Kelet-Európában kedvezőtlen. Erős a konkurrencia. A kelet-európai országok egymásnak piaci versenytársai.

Magyarország helyzetét – csupán címszavakban idézve fel az előadásban elhangzottakat – jellemzi:

- az erőforrás-túlkínálat, az alacsony fogyasztóképesség;
- a gyengülő költségvetési korlát, amelyet földvásárlások követnek és nem technológiai fejlesztés;
- az anyagkivitel és nem munkaerő-kivitel;
- 1924-ben, majd 1927-ben az OMGE jelzi a válságot;
- a mezőgazdaságot termelői-gazdálkodási statisztika és nem a termelés alapjainak statisztikája jellemezte (a számtartás a mezőgazdaságban kis körre terjedt ki, és rendkívül fejletlen volt; ennek felszámolására indult meg az OMGE statisztikája, amely 352 gazdaságra kiterjedő reprezentatív felvételen alapult).

Dr. Andorka Rudolf kandidátus, statisztikai főtanácsos, a KSH osztályvezetője a gazdasági válság társadalmi hatását boncolgatta előadásában, amelynek címe „Társadalomstatisztika az 1930-as évek gazdasági válsága idején” volt. Azt a kérdést tette fel: hogyan alakultak a társadalmi folyamatok a válság idején? Szintén csak vázlatosan jelezzük az előadó fő megállapításait:

A nemzeti jövedelem *Szigeti Gyula* számításai szerint 1929 és 1933 között (folyó áron számítva) 30 százalékkal esett vissza (a Gazdaságkutató Intézet ennél kisebb visszaesést közölt); a külkereskedelmi forgalomban nagy passzívum mutatkozott.

a társadalmi rétegek jövedelmére a kivételesen egyenlőtlen jövedelemelosztás volt jellemző;

az árak lényegesen csökkentek a válság idején (ez jellemezte a mezőgazdasági árak alakulását is);

ugyancsak csökkenés jellemzi a különböző fogyasztási adatokat is: Budapesten csökkent volt a tej- és a húsfogyasztás, de például a személygépkocsi-állomány is csökkent;

a válság érezte hatását egyéb társadalmi vonatkozásokban is, így például csökkent a házassági arányszám és a születési arányszám, romlott a halandóság;

a társadalomstatisztika egyéb területén, így az oktatás, a kulturális statisztika, az idegenforgalom vagy a deviáns viselkedések és az öngyilkosságok statisztikájában a válság hatása szintén kimutatható.

A statisztika minderre későn reagált. Így például volt néhány olyan téma, amellyel a statisztikai hivatal nem foglalkozott. Ilyenek voltak például a nemzetijövedelem-számítás, a munkanélküliség alakulása, a létminimum.

A harmadik munkaülés és egyben a Vándorülés utolsó előadását *Halkovics László*, az Országos Anyag- és Árhivatal osztályvezetője tartotta. Előadása „A magyarországi sztrájkstatisztika kialakulásától 1945-ig” címet viselte. Az előadás első részében a nemzetközi sztrájkstatisztika történetével foglalkozott, majd pedig a magyar sztrájkstatisztika kezdeteivel.

Az előzmény az iparhatóságok kötelező értesítése az előfordult sztrájkokról az 1893. évi törvényes rendelkezés alapján. A sztrájkstatisztika elrendelése 1905-ben történt meg. Ez a fajta statisztika 1913-ig volt érvényben. Az első világháború alatt kezdetben a sztrájkok számának csökkenése figyelhető meg, az élénkülés 1917-től következik be.

A sztrájkstatistikát 1920 után szervezték újjá. Megfigyelési köre abban az időszakban az iparra, a bányászatra és a közlekedésre terjedt ki. Összefoglaló adatait a *Statistikai Szemlében* közölték. A két világháború között 27 közlemény jelent meg. A közlemények témakörei – példászerűen – a következők voltak: a sztrájkolók, az érintett üzemek, az elvesztett munkanapok száma, karhatalmat vetek-e igénybe.

A befejező elnöki zárzó kiemelte, hogy a Statisztikatörténeti Szakcsoport munkáját jól

fejezte ki a Vándorülés. Ezen belül különleges jelentőségük volt a Keleti Károly munkásságával foglalkozó jubileumi megemlékezéseknek. A szakcsoport vezetősége hasznos kezdeményezésnek minősítette, hogy a vándorülés egy munkaülését tematikusan egy adott témakör (a gazdasági válság és a statisztika) feldolgozására koncentrált előadásokkal sikerült megtartani. Ez a módszer a jövőben is követendőnek látszik.

A Statisztikatörténeti Szakcsoport egy évre a következő összetételű vezetőséget választotta meg: dr. Csepinszky Andor, dr. Dányi Dezső, dr. Harsányi László.

MAGYAR SZAKIRODALOM

NYILAS ANDRÁS:
MAGYAR VÁLASZ
A VILÁGGAZDASÁGI KIHÍVÁSRA

(Közgazdasági és Jogi Könyvkiadó, Budapest, 1982. 300 old.)

Aligha van olyan, közgazdasági kérdések iránt érdeklődő olvasó, aki nem tekintené időszzerűnek a világgazdasági kihívásra adott magyar válasz értékelését. Felerősödő gazdasági gondjaink közepette a szakmai közvéleményben, de szélesebb körben is rendszeresen felvetődik az okok, a „miért”-ek keresése, a kiutak kutatása.

Az előttünk fekvő könyv lényeges hozzájárulást jelent ehhez a „tisztító” folyamathoz. A szerző, mint arra az előszóban utal, *tudományos igényű népszerűsítő elemzés* készítésére vállalkozott, és célja nem újabb közgazdasági összefüggések felismerése, hanem azok közérthető interpretálása volt. Közgazdasági szakirodalmunkat ismerve megállapítható, hogy több ilyen elemzésre, oknyomozó munkára lenne szükség, mert ez javítaná „hátra-” és előrelátásunkat. A szerző gyakran vitatkozik is másokkal, időnként még saját korábbi megállapításaival is, s ezzel a módszerrel az olvasót gondolkodásra, vitatkozásra készíti.

Először azt a kérdést teszi fel: mi az oka a világgazdasági korszakváltásnak? Pontosabban: elsősorban a nemzetközi árupiacokon lezajlott árrobbanás okait elemzi részletesebben, és maga is érzi, hogy ezzel a világgazdasági korszakváltásnak csak egyik, bár igen fontos elemét vizsgálja. Arra a megállapításra jut, hogy „... nem az arab–izraeli háború, nem az OPEC és más nemzetközi nyersanyag-exportáló vagy -importáló szervezetek „mesterkedései” emelték fel az ásványi nyersanyagok és energiahordozók árát. Az áremelkedés és a cserearányok világméretű megváltozásának, a jövedelmek és a tőkefelhalmozás világméretű átrendeződésének alapvetően történelmi–közgazdasági

okai vannak. Ha nem 1973–1974-ben, akkor is előbb vagy utóbb, de mindenképpen bekövetkezett volna az ár- és cserearányok történelmileg és közgazdaságilag indokolható átrendeződése.” (76. old.) „Az árrobbanás tehát úgy is felfogható, hogy az „helyreállította” a kialakult aránytalanságokat.” (66. old.)

Mindemellett a szerző rámutat arra is, hogy bár az új árarányok tendenciájukban sokoldalúan indokolhatók, mértékük mégis vitatható. Elsősorban azért, mert az új energiaárak jelentős monopolista extraprofitot is tartalmaznak. A monopolár természetesen maga is objektív gazdasági kategória, amit tudomásul kell vennünk, akár igazságosnak tartjuk, akár nem. Ezekkel számolni kell az új körülményeket figyelembe vevő gazdaságfejlesztési koncepciók kidolgozásakor.

A szerző a tőkés országoknak a világgazdasági folyamatokra és következményeikre adott válaszával foglalkozva rámutat arra, hogy az adaptációs gazdaságpolitikák az egyes országok sajátosságaitól függően, valamint az adott környezetben uralkodó gazdaságpolitikai elméletekhez igazodva jelentős mértékben eltérők. Közös vonásuk azonban, hogy „Sokszor fogcsikorgatva, de végül is valamennyi tőkés országban következetesen érvényesítik a termelői és fogyasztói árakban a világpiacra kialakult új árarányokat ... nagyobb gondot fordítanak az energiamegtakarítást célzó fejlesztések támogatására. Erőteljesen szorgalmazzák és jelentősen támogatják a nagyobb alkalmazkodóképességű kis- és középvállalkozásokat és a magas műszaki színvonalat képviselő fejlesztéseket (pl. elektronika). Számottevően fokozzák a szolgáltató ágazatok fejlesztését ...” (87. old.)

A tőkés országok alkalmazkodását azonban számos kedvezőtlen jelenség kíséri: „... gazdasági válság, krónikus infláció, óriási munkanélküliség, pangó beruházási tevékenység.” (89. old.) Magyar szempontból külö-

A sztrájkstatistikát 1920 után szervezték újjá. Megfigyelési köre abban az időszakban az iparra, a bányászatra és a közlekedésre terjedt ki. Összefoglaló adatait a *Statisztikai Szemlében* közölték. A két világháború között 27 közlemény jelent meg. A közlemények témakörei – példászerűen – a következők voltak: a sztrájkolók, az érintett üzemek, az elvesztett munkanapok száma, karhatalmat vetek-e igénybe.

A befejező elnöki zárzó kiemelte, hogy a Statisztikatörténeti Szakcsoport munkáját jól

fejezte ki a Vándorülés. Ezen belül különleges jelentőségük volt a Keleti Károly munkásságával foglalkozó jubileumi megemlékezéseknek. A szakcsoport vezetősége hasznos kezdeményezésnek minősítette, hogy a vándorülés egy munkaülését tematikusan egy adott témakör (a gazdasági válság és a statisztika) feldolgozására koncentrált előadásokkal sikerült megtartani. Ez a módszer a jövőben is követendőnek látszik.

A Statisztikatörténeti Szakcsoport egy évre a következő összetételű vezetőséget választotta meg: dr. Csepinszky Andor, dr. Dányi Dezső, dr. Harsányi László.

MAGYAR SZAKIRODALOM

NYILAS ANDRÁS:
MAGYAR VÁLASZ
A VILÁGGAZDASÁGI KIHÍVÁSRA

(Közgazdasági és Jogi Könyvkiadó, Budapest, 1982. 300 old.)

Aligha van olyan, közgazdasági kérdések iránt érdeklődő olvasó, aki nem tekintené időszzerűnek a világgazdasági kihívásra adott magyar válasz értékelését. Felerősödő gazdasági gondjaink közepette a szakmai közvéleményben, de szélesebb körben is rendszeresen felvetődik az okok, a „miért”-ek keresése, a kiutak kutatása.

Az előttünk fekvő könyv lényeges hozzájárulást jelent ehhez a „tisztító” folyamathoz. A szerző, mint arra az előszóban utal, *tudományos igényű népszerűsítő elemzés* készítésére vállalkozott, és célja nem újabb közgazdasági összefüggések felismerése, hanem azok közérthető interpretálása volt. Közgazdasági szakirodalmunkat ismerve megállapítható, hogy több ilyen elemzésre, oknyomozó munkára lenne szükség, mert ez javítaná „hátra-” és előrelátásunkat. A szerző gyakran vitatkozik is másokkal, időnként még saját korábbi megállapításaival is, s ezzel a módszerrel az olvasót gondolkodásra, vitatkozásra készíti.

Először azt a kérdést teszi fel: mi az oka a világgazdasági korszakváltásnak? Pontosabban: elsősorban a nemzetközi árupiacokon lezajlott árrobbanás okait elemzi részletesebben, és maga is érzi, hogy ezzel a világgazdasági korszakváltásnak csak egyik, bár igen fontos elemét vizsgálja. Arra a megállapításra jut, hogy „... nem az arab–izraeli háború, nem az OPEC és más nemzetközi nyersanyag-exportáló vagy -importáló szervezetek „mesterkedései” emelték fel az ásványi nyersanyagok és energiahordozók árát. Az áremelkedés és a cserearányok világméretű megváltozásának, a jövedelmek és a tőkefelhalmozás világméretű átrendeződésének alapvetően történelmi–közgazdasági

okai vannak. Ha nem 1973–1974-ben, akkor is előbb vagy utóbb, de mindenképpen bekövetkezett volna az ár- és cserearányok történelmileg és közgazdaságilag indokolható átrendeződése.” (76. old.) „Az árrobbanás tehát úgy is felfogható, hogy az „helyreállította” a kialakult aránytalanságokat.” (66. old.)

Mindemellett a szerző rámutat arra is, hogy bár az új árarányok tendenciájukban sokoldalúan indokolhatók, mértékük mégis vitatható. Elsősorban azért, mert az új energiaárak jelentős monopolista extraprofitot is tartalmaznak. A monopolár természetesen maga is objektív gazdasági kategória, amit tudomásul kell vennünk, akár igazságosnak tartjuk, akár nem. Ezekkel számolni kell az új körülményeket figyelembe vevő gazdaságfejlesztési koncepciók kidolgozásakor.

A szerző a tőkés országoknak a világgazdasági folyamatokra és következményeikre adott válaszával foglalkozva rámutat arra, hogy az adaptációs gazdaságpolitikák az egyes országok sajátosságaitól függően, valamint az adott környezetben uralkodó gazdaságpolitikai elméletekhez igazodva jelentős mértékben eltérők. Közös vonásuk azonban, hogy „Sokszor fogcsikorgatva, de végül is valamennyi tőkés országban következetesen érvényesítik a termelői és fogyasztói árakban a világpiacon kialakult új árarányokat ... nagyobb gondot fordítanak az energiamegtakarítást célzó fejlesztések támogatására. Erőteljesen szorgalmazzák és jelentősen támogatják a nagyobb alkalmazkodóképességű kis- és középvállalkozásokat és a magas műszaki színvonalat képviselő fejlesztéseket (pl. elektronika). Számottevően fokozzák a szolgáltató ágazatok fejlesztését ...” (87. old.)

A tőkés országok alkalmazkodását azonban számos kedvezőtlen jelenség kíséri: „... gazdasági válság, krónikus infláció, óriási munkanélküliség, pangó beruházási tevékenység.” (89. old.) Magyar szempontból külö-

nösen tanulságos a nyugat-európai kis országok és a dinamikusan iparosodó fejlődő országok illeszkedési politikájának elemzése.

A magyar eladósodás kérdéséről szólva véleménye szerint a népgazdaság egyensúlyi gondjai a világpiaci árrobbanásra, a hazai túlfelhasználásra és a termelés nem kielégítő hatékonyságára vezethetők vissza. Ezek az okok egymástól elválaszthatatlanok „... külön-külön egyikkel sem lehet megmagyarázni külső egyensúlyi helyzetünk vázolt romlását. A három ok közül azonban az egyiknek prioritása van, ez pedig a világpiaci árrobbanás, amely alapvetően előidézte a hazai túlfelhasználást... és amely nyilvánvalóvá tette a termelés nem kielégítő hatékonyságát.” (129. old.)

Az összefoglaló megállapítást részletes elemzés támasztja alá. A szerző végigveszi a felsorolt okokat, és statisztikai adatokkal gazdagon illusztrálva, az összefüggéseket bemutatva vizsgálja a magyar népgazdaság helyzetét az elmúlt évtizedben.

Cserearány-veszteségeinkkel kapcsolatban a szerző felhívja a figyelmet arra, hogy ezeknek okai nem elsősorban a gazdaság nyitottságában, a nemzetközi gazdasági kapcsolatok nagyfokú intenzitásában, hanem alapvetően a termelés szerkezetében és ebből adódóan a kivitel és a behozatal struktúrájában rejlenek. Az 1970-es évek közepén dollár elszámolású kivitelünkben az anyagok és a késztermékek aránya körülbelül azonos, 50–50 százalék volt, ami az árrobbanás után önmagában még kedvező is lehetett volna. Anyagexportunk azonban jelentős részben olyan tömegtermékekből tevődött össze, amelyeknek árai viszonylag mérsékeltebben emelkedtek. Behozatalunkban viszont emelkedett a magasabb feldolgozottságu áruk aránya, ezek árai gyorsabban növekedtek. Dollár elszámolású külkereskedelmünkben az anyagok cserearányainak számunkra kedvezőtlen alakulása alapvetően a kőolajbázisú vegyipari termékek importárának ugrásszerű emelkedésével magyarázható, mert behozatalunkban a kőolaj hányada nem jelentős.

A könyvnek talán legérdekesebb fejezete a hazai túlfelhasználás okainak és összefüggéseinek elemzése. A szerző szerint „... azt a gazdaságpolitikai célt, mely szerint a külső egyensúlyt a dinamikus gazdasági növekedéssel kell helyreállítani, nem sikerült teljesíteni. Másként fogalmazva: a világgazdasági kihívásra adott első válaszunkat, gazdaságunk dinamikus növekedésének fenntartását az 1973–1978 közötti öt év alatt csak egyre súlyosbodó külkereskedelmi deficittel lehetett megvalósítani.” (163–164. old.)

Nem arról van szó, mintha a gazdasági növekedés viszonylag gyorsabb üteme feltétlenül a külgazdasági egyensúlyzavarok fokozódásával járna. Gazdaságunk adott szerkeze-

te mellett azonban a termelés növekedése szükségszerűen együtt jár a behozatali többlet emelkedésével, mert a fejlődés arányosan több megdrágult nyersanyagot, félterméket, energiahordozót igényel, amit a gazdaság nem tudott megfelelően ellentételezni hatékony kivittel. A szerző rámutat arra is, hogy ez a probléma nemcsak Magyarorszára jellemző a világgazdasági korszakváltást követően, hanem lényegében valamennyi kisebb országra, közöttük a KGST-országokra is.

A túlfelhasználás összetevőivel kapcsolatban a szerző arra a megállapításra jut, hogy a lakosság fogyasztásának növekedése 1976 és 1978 között a korábbiakhoz képest valamelyest mérséklődött ugyan, de így is „... a magyar népgazdaság nemzetközi mércével mért teljesítményéhez képest túlzottan bizonyult.” (180. old). Különösen a társadalmi juttatások bővültek igen dinamikusan, arányuk az összes jövedelmeken belül 1978-ban 29 százalékra emelkedett. Ebben a kényes kérdésben nem csekély bátorságra vall annak megállapítása, hogy: „A teljesítményszinthez képest viszonylag magas életszínvonalat tehát még a következő években kell megalapoznunk.” (181. old.)

A felhalmozási folyamatok részletesebb vizsgálata során a szerző különösen nagy súlyt helyez az 1970-es évek beruházási ciklikusságának vizsgálatára. Rámutat arra, hogy az állami és a vállalati döntési kategóriák nem fedik a tényleges döntési jogot és felelősséget, ezért látszólagos igazság az, hogy a fellendülésért a vállalati beruházások a felelősek. Hozzájárult az expanzióhoz az exportfejlesztő beruházási program, az ún. 45 milliárdos akció is.

Végül a szerző részletesen feltárja a készletfelhalmozás és a külkereskedelmi mérleghiány közötti összefüggéseket. Utal a hiánygazdálkodás és a túlzott készletezés egymást felerősítő, öngerjesztő összekapcsolódására.

Az eladósodást előidéző okok harmadik csoportjának, a gazdálkodás nem kielégítő hatékonyságának elemzése számos módszertani fejtegetést tartalmaz.

A szerző megfogalmazása szerint a világgazdasági korszakváltást követően gazdasági tevékenységünk eredményességét összefoglalóan nem elsősorban a klasszikus hatékonysági mutatók, hanem sokkal inkább külső egyensúlyi helyzetünk alakulása minősíti. A magyar munka nemzetközi értékesülését mutatja exportárainknak más tőkés országok exportárainhoz történő hasonlítása is. Ez a vizsgálat olyan következtetésekre vezet, hogy az 1970-es évtized középső harmadában azonos termékek árversenyében is lemaradtunk ezekhez az országokhoz képest.

Nyilas András véleménye szerint az MSZMP Központi Bizottságának 1977. október 20-i

határozata „A hosszú távú külgazdasági politikának és a termelési szerkezet fejlesztésének irányelveiről” „... a konkrét ágazatfejlesztési célok, ágazati preferenciák kiemelése mellett a gazdaságfejlesztés fő irányát a gazdasági hatékonyság fokozásában jelölte meg.” (204. old.) A szerző úgy foglал állást, hogy a hozzánk hasonlóan nyitott gazdaságú, természeti kincsekben viszonylag szegény és megközelítően hasonló fejlettségi szintű kis országokban a gazdaságot kompetitív és nem kompetitív szektorra célszerű osztani. A világgpiaci hatások és követelmények érvényesítése elsősorban a kompetitív szférában szükséges, de ez kedvező az egész gazdaság szempontjából.

A szerző felhívja a figyelmet arra is, hogy „... az érdemleges importversenynek két, egymással szoros összefüggésben levő feltétele van: az *import* fokozásának lehetősége és ennek ellentételezéseként a *gazdaságos export*. Más szavakkal: az importverseny alapfeltétele az exportra orientált gazdaságfejlesztési politika.” (207. old.) Ami a világgpiaci mércével mért hatékonyságnak a beruházási fejlesztési politikában való érvényesítését illeti, úgy látja, hogy a fejlesztési javaslatok gazdaságosságát világgpiaci árakon kell kiszámítani, és az így kialakított rangsor elején levő leggazdaságosabb fejlesztéseket kell – meghatározott kivételeket is figyelembe véve – megvalósítani. Természetesen ezeket az elemzéseket megfelelő prognózisokkal, a műszaki–gazdasági kritériumok felhasználásával kell elkészíteni.

Ezek a gondolatok már elvezetnek az 1978–1979. évi gazdaságpolitikai pályamódosítás elemzéséhez és értékeléséhez. A szerző röviden ismerteti a gazdaságpolitika útkereséseit és a lefolyt vitákat.

A világgazdasági korszakváltásra történő második reagálást a szerző alapvetően sikeresnek ítéli meg. Véleménye szerint a gazdasági helyzet 1980. évi alakulásának elemzése azt mutatja, hogy a magyar vállalatokat a világgpiaci árrobbanás lényegében ekkor érte el. „Az energiaárakat reprezentáló kőolaj belföldi termelői ára ... egy év alatt jóval több mint a háromszorosára nőtt.” (245. old.) Az igazi sokkhatást az váltotta ki, hogy ezt az áremelkedést az új árrendszer körülményei között a vállalatok többsége nem háríthatta át – legalábbis elvben – a felhasználóra. Akkor is, és azóta talán méginkább, az árrendszer konkrét gyakorlati alkalmazása számos vitára, nézetkülönbségre ad okot, beleértve az adott árrendszerben kulcspozíciót betöltő árfolyampolitikát is. E vitákkal kapcsolatban a szerző nyíltan megfogalmazza álláspontját. Nem ért egyet azokkal, akik a piaci verseny szimulálását tekintik az árrendszer fő hibájának, s az adott gazdasági helyzetben elkerülhetetlennek tartja az árverseny

központilag is elősegített szimulálását. Nem hallgatja el azt a problémát sem, hogy jelenlegi árrendszerünk elsősorban a dollár elszámolású export jövedelmezőségének fokozására ösztönöz, és visszafogja a volumen növelését. Rámutat azonban arra, hogy az export volumenének erőltetett fokozása „... végül is *legalább annyi veszteséget jelenthet népgazdaságunknak, mint a cserearányok romlása*. Az *olcsó* export ugyanis éppen olyan veszteség, mint a *drága* import.” (237–238. old.) Az az álláspontja, hogy észszerű határig a jövedelmezőségi követelmény érvényesítése a legcélravezetőbb megoldás a népgazdaság szempontjából, mivel egyensúlyi helyzetünk tartós megszilárdítása csak ilyen úton lehetséges.

Az anyag- és energiaárak „robbanásszerű” hazai átrendezése, a kereslet erőteljes visszafogása, a vállalati gazdálkodást szabályozó mechanizmusok megszigorítása nálunk is a termelés növekedésének lelassulásával járt együtt, sőt 1980-ban a termelés színvonala alatta maradt az előző évinek. Nyilas András felveti a kérdést: „... *helyes volt-e a fejlődést ennyire lefékezni?* Erre a válasz csak az lehet: *igen, helyes volt.*” (250. old.) Érvként pedig külkereskedelmi mérlegünk nemzetközi összehasonlításokban is látványos javulását hozza fel, de hozzáteszi: „*Az életszínvonal és a beruházások restriktója azonban csupán ugyanolyan átmeneti eszköze lehet a külső egyensúly helyreállításának, mint a külföldi hitelek felvétele, és csupán a feltételét teremtheti meg annak, hogy végül is a gazdaság, a termelés, az import és az export tartósan hozzáigazodjon az új világgazdasági környezethez.*” (251. old.)

A könyv utolsó részeiben a szerző röviden kitekint az 1980-as évtized gazdasági fejlődési lehetőségeire, a hatodik ötéves terv kidolgozása során kialakult gazdaságpolitikai nézetkülönbségekre, a megvalósítás néhány tapasztalatára. Ennek a résznek a viszonylagos rövidegét és tömörségét az indokolja, hogy ezek az események még túlságosan közel vannak, átfogó jellegű értékelésük nem könnyű. A szerző két kérdésben foglал igen határozottan állást. Úgy véli, hogy a világgazdasági protekcionizmus bővülésének ezernyi jele ellenére is a nem gazdaságos termelés, a műszaki minőségi elmaradás állami védelme egyetlen országban sem elfogadható gazdaságpolitika. Ezért Magyarország nem „zárhat” külgazdasági kapcsolataiban. Másrészt: Nyilas András erőteljesen kiemeli „Nem is helyes a mérsékelt gazdasági növekedést restriktív gazdaságpolitikának minősíteni, mert a *viszonylag mérsékelt növekedésen belül a hatékony ágazatok, vállalatok, tevékenységek számára lehetőség van a kiugró fejlődésre*. Ezt azonban *ellensúlyozza*’ a kevésbé gazdaságos tevékenységek visszafej-

lesztése, és ennek eredőjeként alakul ki a mérsékelt növekedési ütem." (288–289. old.)

Végül utalni kívánok néhány olyan pontra, amelyben nem értek egyet a szerzővel.

Véleményem szerint a felhasználás visszafogása nem a termelés visszafogásával kezdődik (177. old.) Az utóbbi években olyan gazdasági fejlődésre kényszerülünk, amelyben tartósan érdemi különbség van a termelés és a felhasználás alakulása között az előbbi javára. Ennek olyan gazdaságpolitikai megoldását kell keresni, amely a termelést, különösen a hatékony és piacképes termelést nem fékezi. Kétségtelen, hogy a belföldi vásárlóerő mérséklése önmagában szűkíti a termelés bővítésének lehetőségeit, de ha az így felszabaduló kapacitások jövedelmező exportnövelésre fordíthatók, akkor ez végső soron nem jár a gazdasági dinamizmus megszűnésével. Nem vitatom természetesen, hogy a magyar gazdaság jelenlegi állapotában a kapacitások konvertálása teljeskörűen nem valósítható meg, ezért a gazdasági növekedés üteme a korábbinál csakis mérsékeltebb lehet.

Vitathatók a termelői és a fogyasztói árak kapcsolatával foglalkozó megállapítások is.

A szerző többször utal arra (148. és 232. old.), hogy a fogyasztói árak elszakadhatnak a termelői áráktól, és a fogyasztói árak alakulását nem elsősorban közgazdasági megfontolások határozzák meg. Ebben megint csak vannak reális elemek, de végső soron nem tartom igazán célszerűnek azt a fogyasztói árrendszert, amely alapvető arányaiban és mozgásában nem igazodik a termelői árak arányaihoz és tendenciájához.

Nyilas András széles statisztikai eszköztárra, biztos módszertani alapokra építi fel könyve mondanivalóját. Mégis bizonyos mértékig „idegenek” azok a módszertani részek (107–114. és 176–177. old.), amelyeknek ugyan fontos funkciójuk van az egyes tényezők szám szerű hatásának elkülönítésében, de a könyv statisztikában nem eléggé jártas olvasói számára helyenként megértési nehézségeket okozhatnak.

Nyilas András könyvét érdemes elolvasni, különösen érdemes továbbvezetni a felvetett kérdéseket és problémákat mai gazdaságpolitikai vitáinkhoz, hogy tanuljunk saját tapasztalatainkból.

Dr. Vértés András

SZEMÉLYI HÍREK

Kitüntetések. A művelődésügyi miniszter *Varga Jánosnak*, a KSH Vas megyei Igazgatósága igazgatójának a közművelődésben végzett kiváló munkája elismeréseként a

SZOCIALISTA KULTÚRÁÉRT

kitüntető jelvényt adományozta.

A Heves megyei Tanács VB elnöke *dr. Miklós Endrének*, a KSH Heves megyei Igazgatósága igazgatójának

KIVÁLÓ TÁRSADALMI MUNKÁÉRT

kitüntető jelvényt adományozott.

Elnöki dícséret. A Központi Statisztikai Hivatal elnöke az 1981–2001 közötti időszakra vonatkozó országos és területi népesség-prognózisok elkészítésében végzett kiemelkedő munkájáért elnöki dícséretben részesítette *dr. Bies Klárát*, a KSH Népeségtudományi Kutató Intézet tudományos főmunkatársát,

Hablicsek Lászlót, a KSH Népeségtudományi Kutató Intézet tudományos titkárát, és *Szabó Kálmánt*, a KSH Népeségtudományi Kutató Intézet tudományos főmunkatársát.

Felmentés – kinevezés. *Nyitrai Ferenéné dr.* államtitkár, a Központi Statisztikai Hivatal elnöke *dr. Horváth Gyulát* saját kérésére – érdemei elismerése mellett – 1983. október 1-i hatállyal felmentette a Számítástechnikai Felügyeleti Titkárság főosztályvezetői munkaköréből, és 1984. március 31-ével nyugállományba helyezte.

Pesti Lajos, a Központi Statisztikai Hivatal elnökhelyettese *Jeziarski Mihály* statisztikai főtanácsost 1983. október 1-től megbízta a Számítástechnikai Felügyeleti Titkárság vezetésével.

Pesti Lajos, a KSH elnökhelyettese *dr. Csahók István* igazgatóhelyetteset 1983. szeptember 1-i hatállyal kinevezte a KSH Könyvtár és Dokumentációs Szolgálat igazgatójának.

SZERVEZETI HÍREK – KÖZLEMÉNYEK

Népesség, urbanizáció, környezet címmel a Központi Statisztikai Hivatal az ENSZ Népesedési Alapja és az ENSZ Európai Gazdasági Bizottsága közreműködésével 1983. szeptember 13. és 21. között 22 ország képviselői és az EGB munkatársai részvételével szakértői értekezletet rendezett Budapesten.

Nyitrai Ferenéné dr. államtitkár, a Központi Statisztikai Hivatal elnöke megnyitó szavait követően *J. van den Boomen*, az ENSZ Európai Gazdasági Bizottságának munkatársa üdvözölte a jelenlevőket, és előadta az ENSZ és a KSH közösen elkészített vitaindító tanulmányát.

Az értekezlet első három napján plenáris ülések keretében 28 nemzeti tanulmány hangzott el a demográfiai jelenségek és az urbanizáció különböző szakaszai, valamint a városi–falusi népesség és a környezeti kapcsola-

latok tárgyában. Ezt követően szekciókban folyt a munka. A három szekció munkája

- a városi környezet hatása a népességre,
- a városi és a falusi környezet eltérő problémái, a gazdasági és a demográfiai tényezők szerepe,
- a népesség és a környezet kölcsönhatásainak mérése

témákra terjedt ki. A résztvevők jelentéseket és javaslatokat készítettek, melyeket a záró plenáris ülésen vitattak meg. A szakértői értekezlet *dr. Vukovich Györgynek*, a Központi Statisztikai Hivatal főosztályvezetőjének és *J. van den Boomennek* a zárszavával ért véget. (A konferencia részletesebb ismertetésére visszatérünk.)

A Neumann János Számítógéptudományi Társaság Ifjúsági Bizottsága és a Központi Statisztikai Hivatal KISZ Bizottsága közös

szervezésében 1983. augusztus 26. és 30. között rendezték meg az ideai „Kalmár László Ifjúsági Számítástechnikai Konferenciát”. Az osztott számítástechnikai rendszerekkel foglalkozó országos konferencián *Pesti Lajos*, a KSH elnökhelyettese megnyitóbeszédét követően neves szakemberek tartottak előadásokat.

„Kiváló Vállalat” cím adományozása. A Központi Statisztikai Hivatal elnöke az OKISZ Szervezési és Számítástechnikai Vállalat (Budapest) részére az 1982. évi szocialista munkaversenyben elért eredményei elismeréseként a „Kiváló Vállalat” kitüntető címet adományozta.

Nemzetközi szeminárium az egészségügyi helyzet előrejelzéséről. Az Egészségügyi Világszervezet (WHO) európai irodájának kezdeményezésére 1980-ban nemzetközi program indult meg az európai országok egészségügyi helyzetének előrejelzéséről.

Az 1983. augusztus 29-től szeptember 2-ig Tamperében (Finnország) tartott zárószemináriumon Magyarországról szakértőként *dr. Miltényi Károly* statisztikai főtanácsos, a KSH főosztályvezető-helyettese – akit a szeminárium alelnökének is megválasztottak –, az egészségügyi kormányzat képviselőjeként pedig *dr. Tamás László*, az Egészségügyi Minisztérium főosztályvezető-helyettese vettek részt.

A szemináriumon a benyújtott nemzeti jelentéseket és módszertani tanulmányokat vitatták meg, különös figyelemmel az egyes országok jelenlegi és várható gyakorlatára az előrejelzési módszerek alkalmazásában. (A többéves program részletes ismertetésére visszatérünk.)

József Attila Emlékplakett adományozása. *Dr. Kristó Gyula*, a szegedi József Attila Tudományegyetem rektora *dr. Horváth Róbert* tanszékvezető egyetemi tanárnak az egyetemen több mint három évtizeden át kifejtett magas színvonalú oktató–nevelő és tudományos tevékenységéért a „József Attila Emlékplakett”-et adományozta.

Összehasonlító kiadvány Ausztria és Magyarország mezőgazdaságáról. A kiadvány szöveges elemzésben és az ezt kiegészítő táblaanyag adatai segítségével a két ország mezőgazdasági termelésének feltételeit és eredményeit hasonlítja össze. Az összehasonlítás egyrészt leíró jellegű, azaz bemutatja a két ország időjárásai, földterületi, munkaerő-, gépesítési, agrotechnikai jellemzőit, valamint a különböző mezőgazdasági ágazatok termelési eredményeit mennyiségi adatok és termelési színvonal mutatók szerint. Másrészt az értékadatok alapján végzett össze-

hasonlítás eredményeit is közreadja. A kötetet módszertani megjegyzések és az adatok egy részének forrásául szolgáló irodalomjegyzék egészíti ki.

(Ausztria és Magyarország mezőgazdasága 1979–1981. években. Központi Statisztikai Hivatal. Budapest. 1983. 115 old.)

IIASA-kiadvány az input-output technikáról. A Nemzetközi Alkalmazott Rendszerelemzési Intézet (IIASA) *M. Grassini* és *A. Smyshlyayev* (*A. Szmüsljajev*) szerkesztésében közreadta az Intézet 1982. szeptember 23. és 25. között rendezett konferenciáján elhangzott 30 előadást. A kötet tartalmazza *dr. Csepinszky Andor* statisztikai tanácsosnak, a KSH osztályvezetőjének, „Constructing a Comprehensive Input-Output System of the Hungarian Economy” (Átfogó input-output modell a magyar népgazdaságban) című előadását, mely empirikus alapokon létrehozott erősen aggregált modell keretében ad áttekintést az input-output technika alkalmazásáról és kiterjesztéséről egy átfogó népgazdasági modell felépítésében.

(Input-Output Modeling. Proceedings of the Third IIASA Task Force Meeting 23–26 September, 1982. Szerk. *Maurizio Grassini*, *Anatoli Smyshlyayev*. IIASA. Luxemburg. 1983.)

Bibliográfia. A közelmúltban jelent meg „A magyar közgazdasági irodalom válogatott bibliográfiája, 1827–1944” című retrospektív bibliográfia a Központi Statisztikai Hivatal Könyvtár és Dokumentációs Szolgálatának és a Magyar Tudományos Akadémia Jogtörténeti Kutató Csoportjának gondozásában. A szerkesztők a felszabadulás előtti közigazgatási irodalom rendszerezésére vállalkoztak, és így munkájuk kapcsolódik az „Állam és Jogtudományi Bibliográfia” későbbi időszakot feldolgozó kötetéhez.

A bibliográfiában mintegy 2600 tétel található; a leírásokat rendsző szerint betűrendbe sorolták. Rendszóként a tárgyszavakon túl a szerzők, szerkesztők nevét is szerepeltetik, így szükség szerint több helyen is megtalálható egy-egy leírás.

A bibliográfia számítógépes megoldással, a TEXT-PAC programcsomag felhasználásával készült.

Statisztikai évkönyv, 1982. Megjelent a Statisztikai évkönyv, 1982., a Központi Statisztikai Hivatal összefoglaló kiadványa. Szerkezete követi a korábbi évkönyvéket. A 34 fejezetbe csoportosított gazdag adatgyűjtemény átfogó képet ad – többek között – az ország társadalmi–gazdasági, kulturális, egészség- és oktatásügyi helyzetéről, a lakosság szociális ellátottságáról és számos más, érdeklődésre számot tartó témáról. A korábbi évkönyvekhez képest új információkat nyújt ez a kiadvány az új típusú gazdasági szer-

vezetkekről szóló adatok közlésével. Több alapvető területről (például a népesség-népmozgalom, a foglalkoztatottság, a nemzeti jövedelem, a lakásépítés, a mezőgazdasági termelés, a kereskedelem, a lakosság jövedelme és fogyasztása, az oktatás és az egészségügy) hosszú távú idősorokban közölt adatok teszik lehetővé a változások nyomon követését.

A kötet egyik legfontosabb fejezete a társadalmi és gazdasági szerkezetet tartalmazó rész, amely a népesség életkor, lakóhely, képzettség, gazdasági aktivitás, osztályok és rétegek szerinti, valamint a gazdaság különböző fontos mutatók szerinti összetételét mutatja be.

Az évkönyv további fejezetei képet adnak a nemzeti termelésről és jövedelemről, a különböző népgazdasági ágak termelési, foglalkoztatottsági, anyagfelhasználási adatairól, valamint a lakosság életkörülményeit alapvetően meghatározó és jellemző jövedelmi, szociális ellátottsági, infrastrukturális, közművelődési adatokról. A nemzetközi összehasonlító adatokon kívül a devizaárfolyamok és az időjárás adatok is szerepelnek a kötetben.

Az évkönyvben való jobb tájékozódást az adatok betűrendes tárgymutatója egészíti ki.

(Statiztikai évkönyv, 1982. Központi Statiztikai Hivatal. Budapest. 1983. 408 old.)

A statiztikai hivatalok és nemzetközi szervezetek statiztikai tevékenységéből c. sorozat 60. számaként megjelent a Beruházási és Építőipari Statiztikai főosztály által összeállított „Az anyagi termelésben megvalósuló beruházások hatékonysága mérésének módszertani problémái. (Az 1981. szeptember 8–11. között Moszkvában tartott tudományos szemináriumon elhangzott előadások és hozzászólások gyűjteménye)” c. kötet.

A kiadványban kissé kibővített formában közreadott tanulmányok a KGST-tagországokban az elmúlt évek során egyre jobban előtérbe kerülő népgazdasági hatékonyságnak, illetve ennek összetevői értelmezésének, mérésének elvi és módszertani problémáival foglalkoznak.

(Az anyagi termelésben megvalósuló beruházások hatékonysága mérésének módszertani problémái. (Az 1981. szeptember 8–11. között Moszkvában tartott tudományos szemináriumon elhangzott előadások és hozzászólások gyűjteménye). Statiztikai hivatalok és nemzetközi szervezetek statiztikai tevékenységéből. (Ismertetések és fordítások) 60. szám. Központi Statiztikai Hivatal. Budapest. 1983. 77 old.)

A sorozat 61. számában megjelent az Iparstatiztikai főosztály által közreadott „A gépipar helye és szerepe a nemzetek és a világ gazdaságában, 1970–1978” című elemzés és adattár. A kiadvány folytatása annak az azonos című és az ENSZ Európai Gazda-

sági Bizottsága által megjelentett, magyar nyelvre fordított és részletesebb magyar adatokkal kiegészített kötetnek, amely 1975-ben látott napvilágot, és az egyes országok és országcsoportok gépipara fejlődésének 1955 és 1970 közötti időszakát elemzi.

(A gépipar helye és szerepe a nemzetek és a világ gazdaságában, 1970–1978. Statiztikai hivatalok és nemzetközi szervezetek statiztikai tevékenységéből. (Ismertetések és fordítások) 61. szám. Központi Statiztikai Hivatal. Budapest. 1983. 99 old.)

*

A sorozat 62. száma az ipari termelékenységi színvonal nemzetközi összehasonlításának módszertani problémáival foglalkozik. Az ENSZ-ajánlás alapján készített nemzetközi összehasonlító munka magyar nyelvű változatában a KSH Iparstatiztikai főosztálya áttekintést ad az eddig végrehajtott két- és sokoldalú összehasonlítások tapasztalatairól.

(Az ipari munkatermelékenységi színvonal nemzetközi összehasonlításának módszertani problémái. Statiztikai hivatalok és nemzetközi szervezetek statiztikai tevékenységéből. (Ismertetések és fordítások) 62. szám. Központi Statiztikai Hivatal. Budapest. 1983. 116 old.)

Külföldi árakat lelőhely-katalógusa jelent meg a KSH Könyvtár és Dokumentációs Szolgálat és a Konjunktúra és Piackutató Intézet közös gondozásában. A kötet első ízben adja közre a két intézménynél megtalálható olyan források jegyzékét, amelyek konkrét árakat közölnek.

(Külföldi ár-adatok lelőhelykatalógusa. Konjunktúra és Piackutató Intézet Külkereskedelmi Információs Központ – Központi Statiztikai Hivatal Könyvtár és Dokumentációs Szolgálat. Budapest. 1982. 410 old.)

Az 1980. évi népszámlálás kiadványsorozatának újabb kötetei a következők:

Felsőfokú végzettséggel rendelkezők adatai. 1980. évi népszámlálás 34. Központi Statiztikai Hivatal. Budapest. 1983. 822 old.

A lakótelepek főbb adatai. 1980. évi népszámlálás 35. Központi Statiztikai Hivatal. Budapest. 1983. 523 old.

Pécs népessége és társadalma. 1980. évi népszámlálás 2.b. Központi Statiztikai Hivatal. Budapest. 1983. 407 old.

Szeged népessége és társadalma. 1980. évi népszámlálás 6.b. Központi Statiztikai Hivatal. Budapest. 1983. 389 old.

Debrecen népessége és társadalma. 1980. évi népszámlálás 9.b. Központi Statiztikai Hivatal. Budapest. 1983. 397 old.

Szekszárd népessége és társadalma. 1980. évi népszámlálás 17.b. Központi Statiztikai Hivatal. Budapest. 1982. 381 old.

Zalaegerszeg népessége és társadalma. 1980. évi népszámlálás 20.b. Központi Statiztikai Hivatal. Budapest. 1982. 409 old.

Kaposvár népessége és társadalma. 1980. évi népszámlálás 14.b. Központi Statiztikai Hivatal. Budapest. 1983. 377 old.

Szolnok népessége és társadalma. 1980. évi népszámlálás 16b. Központi Statisztikai Hivatal, Budapest. 1983. 385 old.

A Foglalkoztatottság és kereseti arányok c. kiadvány 1981. évi adatokat tartalmaz. A kötetben megtalálhatók a foglalkoztatottak létszámára és keresetére vonatkozó adatok, a munkaerő-forgalom változását, a munkaidő-kihasználást bemutató eredmények. A kiadvány első ízben adja közre a munkarenden kívül végzett munkáért kifizetett bérek adatait.

(Foglalkoztatottság és kereseti arányok, 1981. Központi Statisztikai Hivatal, Budapest. 1982. 199 old.)

Zsebkönyvek. Budapest statisztikai zsebkönyve – az 1982. évi adatokkal – a közelmúltban jelent meg a KSH Fővárosi Igazgatósága gondozásában. A zsebkönyv – a korábbi évek gyakorlatának megfelelően – a főváros társadalmi és gazdasági fejlődését mutatja be idősorok, valamint kerületi részletezés segítségével. A kiadványban a Budapest helyzetét jellemző adatok mellett az európai fővárosok nemzetközi összehasonlításához alkalmas adatok is szerepelnek.

(Budapest statisztikai zsebkönyve, 1982. Központi Statisztikai Hivatal Fővárosi Igazgatóság, Budapest. 1983. 254 old.)

A Nemzetközi statisztikai zsebkönyv most megjelent kötete a korábbi, 1981-ben közreadott Nemzetközi statisztikai évkönyvben is használt felosztás szerint a legfrisebb statisztikai eredményeket közli. Az országok csoportosítása a következő: szocialista, fejlett tőkés, valamint fejlődő országok. A zsebkönyv területi, népességi és foglalkoztatottsági, nemzetijövedelem-, termelési, szolgáltatási, valamint a társadalom helyzetét jellemző adatokat közöl. Külön fejezet tartalmazza a nemzetközi pénzügyek és a valutaárfolyamok alakulását.

(Nemzetközi statisztikai zsebkönyv. Központi Statisztikai Hivatal Budapest. 1983. 278 old.)

A Beruházási, építőipari, lakásépítési zsebkönyv részletes, összefoglaló és nemzetközi adatokat tartalmaz. Közzéteszi az állami kivitelezésben épült lakások műszaki, felszereltségi és költségadatait is.

(Beruházási, építőipari, lakásépítési zsebkönyv, 1982. Összeállította a KSH Beruházási és Építőipari Statisztikai főosztálya. Központi Statisztikai Hivatal, Budapest. 1983. 173 old.)

A Mezőgazdasági statisztikai zsebkönyv az összefoglaló adatok mellett tizenegy fejezetben közli – többek között – a termelés személyi, anyagi és technikai feltételeiről, a termelés eredményeiről, a termékek értékesítési körülményeiről (árak) szóló adatokat, megyei bontásban is. A kötet nemzetközi és időjárási adatokat is tartalmaz.

(Mezőgazdasági statisztikai zsebkönyv, 1982. Készült a KSH Mezőgazdasági Statisztikai főosztályán. Központi Statisztikai Hivatal, Budapest. 1983. 296 old.)

Az Ipari zsebkönyv a népgazdaság és az ipar főbb mutatói mellett, összefoglaló adataiban első ízben közöl információkat az új típusú gazdasági szervezetekről. A kötet az ipari szerkezet, a termelés, a termelékenység, az árváltozások, az anyag- és energiafelhasználás, a műszaki–technikai színvonal, az ipari munkaügy, pénzügy és jövedelmezőség adatain kívül területi és nemzetközi adatokat is tartalmaz. A kiadványt módszertani megjegyzések egészítik ki.

(Ipari zsebkönyv, 1982. Összeállította a KSH Iparstatisztikai főosztálya. Központi Statisztikai Hivatal, Budapest. 1983. 174 old.)

A Statisztikai Időszaki Közlemények sorozat legújabb kötete, „Az ipari termelői árak alakulása, 1971–1981” című kiadvány három fő fejezetében az utóbbi 10 évben előállított fontosabb ipari termékek és szolgáltatások alakulásáról, a főbb ipari ágazatok termelési és értékesítési struktúráját meghatározó termékcsoportok átlagos árváltozási indexeiről, valamint e termékcsoportok ágazaton belüli és értékesítési irányonkénti jelentőségének megítéléséhez is támpontot nyújtó ipari árindexek számításánál alkalmazott mérlegelési súlyokról tájékoztat.

(Az ipari termelői árak alakulása, 1971–1981. Statisztikai Időszaki Közlemények 498. Központi Statisztikai Hivatal, Budapest. 1983. 600 old.)

A KSH Népeségtudományi Kutató Intézet közleményeinek 52. kötete „A 0–8 éves budapesti gyermekek egyes testméreteinek alakulása” címmel jelent meg. A kiadványban közzétett tanulmány és adatsorok a vizsgálat eredményeinek bemutatásán túlmenően „segédeszközt” jelentenek a gyermekek megelőző gyógyító ellátását végző szakemberek számára.

(A 0–8 éves budapesti gyermekek egyes testméreteinek alakulása. A Központi Statisztikai Hivatal Népeségtudományi Kutató Intézetének és a Magyar Tudományos Akadémia Demográfiai Bizottságának közleményei 52. Központi Statisztikai Hivatal, Budapest. 1982. 129 old.)

KÜLFOLDI STATISZTIKAI IRODALOM*

A STATISZTIKA ÁLTALÁNOS ELMÉLETE ÉS MÓDSZERTANA

SEAL, K. C.:

INDIA STATISZTIKAI RENDSZERE

(Indian statistical system.) — *Statistisk Tidskrift*, 1982. 6. sz. 423–431. p.

A szerző — aki az Új-Delhiben működő Központi Statisztikai Szervezet vezérigazgatója — cikkében áttekintést ad az indiai statisztikai rendszerről.

India statisztikai rendszere az ország államigazgatási apparátusának részeként működik. Az alkotmány értelmében az államigazgatás hatásköre a központi kormányzat és az államok helyi kormányzata között oszlik meg. A statisztika gyűjtése és a feladatok megosztása a központi kormányzat és az államok kormányzatai között az alkotmánynak megfelelően történik. A statisztikai rendszer — mind területileg, mind pedig a témák tekintetében — decentralizált. A központi minisztériumok és az államok főhatóságai felelősek a hatáskörükbe tartozó témák statisztikáinak összeállításáért. A statisztikai munka jó része azonban közös tevékenységet, hatékony központi koordinálást és irányítást igényel. Országos szinten a Központi Statisztikai Szervezet felelős az országban folyó összes statisztikai tevékenység koordinálásáért. Hasonlóképpen, állami szinten az adott állam Állami Statisztikai Hivatala (illetve egyes államokban a Gazdasági és Statisztikai Igazgatóság) felelős az államban folyó összes statisztikai munka koordinálásáért. Az államok statisztikai hivatalai kapcsolatot tartanak fenn a Központi Statisztikai Szervezettel az országos szintű koordinálás érdekében.

India statisztikai rendszere az elmúlt három évtized folyamán jelentősen fejlődött. A fejlődést jól érzékelteti az a tény, hogy a központi kormányzatban és az államok kormányzataiban működő statisztikai hivatalok

száma az 1952. évi 170-ről 1980-ig mintegy 1120-ra növekedett, a statisztikai személyzet létszáma pedig ugyanezen idő alatt 4700-ról mintegy 43 000-re emelkedett. A fejlődés főbb állomásai: Központi Statisztikai Egység létrehozatala, amely az 1951-ben megalakított Központi Statisztikai Szervezet magvaul szolgált; 1950-ben az Országos Reprezentatív Felvételek Igazgatóságának felállítása, amelyet 1970-ben a reprezentatív vizsgálatok négy fázisának (felvételi terv és kutatás, helyszíni munkák, adatfeldolgozás és közgazdasági elemzés) integrálása és egyesítése útján átszerveztek Országos Reprezentatív Felvételek Szervezete néven; 1959-ben a P. C. Mahalanobis professzor által alapított Indiai Statisztikai Intézetnek országos jelentőségű intézménnyé nyilvánítása; 1961-ben központi önálló minisztériális szerv létesítése. Ez utóbbi magában foglalja a Központi Statisztikai Szervezet és az Országos Reprezentatív Felvételek Szervezetét.

A központi kormányzat minisztériumainak nagy része rendelkezik statisztikai részlegekkel. Funkcionális alapon ezek három csoportra oszthatók: 1. igazgatási feladatokat ellátó minisztériumok (jövedelemadó, vasút, posta és távíró) statisztikai részlegei amelyek az igazgatás folyamán beáramló adatok feldolgozásával foglalkoznak; 2. szabályozó tevékenységet ellátó szervek (például a textil kormánybiztosság, vas- és acéllenőrzési hivatal) statisztikai részlegei. Ezeknél az áruk termelése (elosztása), fogyasztása szabályozásának folyamata során gyűjtik az adatokat; végül 3. ebbe a csoportba azok az intézmények tartoznak, amelyeket a kormány speciálisan az adatok gyűjtésére és összeállítására, illetve a statisztikai tevékenységek koordinálására hozott létre. Ilyen intézmények: a Népmozgalmi és Népszámlálási Kormánybiztos-

* A *Statisztikai Szemle* 1962. júliusi számától kezdődően a „*Statisztikai Irodalmi Figyelő*”-ben a külföldi statisztikai könyvek és folyóiratcikkek ismertetését havonta közli.

A *Külföldi statisztikai irodalom* egyes fejezetein belül az anyag általában könyv- és folyóiratcikkek ismertetésekre tagolódik. (Ezeket * választja el egymástól.) Az ismertetések szerzők, illetve ahol szerző nincs, a címek betűrendjében következnek egymás után.

ság, a Munkaügyi Hivatal, a Hadsereg Statisztikai Szervezete, az Országos Reprezentatív Felvételek Szervezete és a Központi Statisztikai Szervezet.

A Központi Statisztikai Szervezet – mint említettük – az összes statisztikai tevékenység országos szintű koordinálásának csúciszerve. Feladatai közé tartozik a statisztikai szabványok létrehozása és folyamatos korszerűsítése, a nemzetgazdasági számlák összeállítása, iparstatisztikák feldolgozása és közzététele, a gazdasági összeírások és felvételek végrehajtása, a városi, nem munkás foglalkoztatottak fogyasztói árindexének összeállítása, a statisztika fejlesztésének országos szintű tervezése, a statisztikusok képzési programjainak megszervezése, statisztikai információk elterjesztése és kapcsolat tartása a nemzetközi statisztikai szervezetekkel.

Az Országos Reprezentatív Felvételek Szervezetének társadalmi–gazdasági felvételei jelenleg a következőkre terjednek ki: népesség, közegészségügy és családtervezés; aktívák és passzívák; beruházás; földbirtokok és állattenyésztő gazdaságok (a felvételeket tíz évenként hajtják végre); foglalkoztatottság és munkanélküliség; fogyasztói kiadások; önálló a nem mezőgazdasági üzemeknél (a felvételeket ötévenként végzik). A felsorolt hét téma a tízéves időszakból hét évet ölel fel, három évet fenntartanak az új témák számára, valamint a különleges igények kielégítésére. Ekként rendszeresen rendelkezésre állnak az országos tervezéshez és fejlesztéshez szükséges háztartásstatisztikai adatok, amelyek megbízható idősorokat nyújtanak a változások méréséhez. A társadalmi–gazdasági vonatkozású feltételeket egy éves időtartammal, egymást követő sorozatokban hajtják végre. Egy-egy menetben az adatokat általában 9000 községi és 5000 városi háztömb, összesen kb. 200 000 háztartás mintájából nyerik. A felvételekben az államok is részt vesznek, egyeztetési célból, a mintaháztartások azonos kiválasztása, azonos tervek, utasítások és táblázási program alapján.

A Népmozgalmi és Népszámlálási Kormánybizottság feladata a tízévenkénti népszámlálások végrehajtása, a születések és

halálozások statisztikájának összeállítása és a népességi és népmozgalmi statisztika országos integrált rendszerének kialakítása.

A Munkaügyi Hivatal hatáskörébe tartozik a munkaügyi statisztika gyűjtése és közzététele, valamint az ipari és mezőgazdasági munkások fogyasztói árindexének összeállítása. Időszakos felvételeket is végez különböző munkaügyi vonatkozású adatok gyűjtésére.

Az egyes államok statisztikai apparátusa hasonló módon épül fel, mindegyikben állami statisztikai hivatalok működnek. Egyes államokban a mezőgazdasági, a munkaügyi és a népmozgalmi statisztika gyűjtése nem tartozik hatáskörükbe, másokban pedig eltérő az adatgyűjtés centralizációjának mértéke. Adminisztrációs okokból India körzetekre oszlik, amelyekben körzeti statisztikai hivatalok működnek.

A statisztikai munka országos koordinálását a Központi Statisztikai Szervezet a központi és állami statisztikai szervezetek két-évenként tartott konferenciája útján látja el. Az egyes ajánlások végrehajtását a Konferencia Állandó Bizottsága kíséri nyomon.

A statisztikai munka koordinálását az államok szintjén az állami statisztikai hivatalok látják el.

A statisztika megjavítása folyamatos munkát igényel, ezért számos bizottság és értekezlet foglalkozott már az ország gazdasága adatbázisának hiányosságaival. Legutóbb 1980-ban egy bizottság átfogó áttekintést készített az országos statisztikai adatrendszerrel és javaslatokat tett megjavítására. Többek között javasolta egy Országos Statisztikai Tanácsadó Testület felállítását, a döntést hozók részére gyors előzetes becslések és összesítő táblasorozatok rendszerének kidolgozását, az 1953. évi Statisztikai Adatgyűjtési Törvény hatáskörének kibővítését olyan módon, hogy az felölelje a teljes mezőgazdasági szektort. A kormány a javaslatokat általánosságban elfogadta, a javaslatok végrehajtása különböző szakaszokban folyamatban van.

(Ism.: Kármán Tamásné)

GAZDASÁGSTATISZTIKA

UEBE, G.:

A BISMARCK-BIRODALOM KISÉRLETI ÖKONOMETRIAI MODELLJE

(Das Bismarck-Reich. Der Versuch eines ökonomischen Modells.) Systemtheorie und Kybernetik in Wirtschaft und Verwaltung. Berlin, 1982. Duncker und Humboldt, 317–333. p.

A G. Uebe tanulmányát tartalmazó kötet, a német Gazdasági és Kibernetikai Társaság

Reutlingenben 1981. évi október 16–17-én tartott konferenciáján elhangzott előadásokat foglalja össze, és a Wirtschaftskybernetik und Systemanalyse 8. sz. köteteként jelent meg.

A szerző – kinek neve elsősorban a világ valamennyi országában eddig elkészített ökonometriai modellekkel kapcsolatos összefoglaló bibliográfiai és elemző munkái ré-

ság, a Munkaügyi Hivatal, a Hadsereg Statisztikai Szervezete, az Országos Reprezentatív Felvételek Szervezete és a Központi Statisztikai Szervezet.

A Központi Statisztikai Szervezet – mint említettük – az összes statisztikai tevékenység országos szintű koordinálásának csúcsszerve. Feladatai közé tartozik a statisztikai szabványok létrehozása és folyamatos korszerűsítése, a nemzetgazdasági számlák összeállítása, iparstatisztikák feldolgozása és közzététele, a gazdasági összeírások és felvételek végrehajtása, a városi, nem munkás foglalkoztatottak fogyasztói árindexének összeállítása, a statisztika fejlesztésének országos szintű tervezése, a statisztikusok képzési programjainak megszervezése, statisztikai információk elterjesztése és kapcsolat tartása a nemzetközi statisztikai szervezetekkel.

Az Országos Reprezentatív Felvételek Szervezetének társadalmi–gazdasági felvételei jelenleg a következőkre terjednek ki: népesség, közegészségügy és családtervezés; aktívák és passzívák; beruházás; földbirtokok és állattenyésztő gazdaságok (a felvételeket tíz évenként hajtják végre); foglalkoztatottság és munkanélküliség; fogyasztói kiadások; önálló a nem mezőgazdasági üzemeknél (a felvételeket ötévenként végzik). A felsorolt hét téma a tízéves időszakból hét évet ölel fel, három évet fenntartanak az új témák számára, valamint a különleges igények kielégítésére. Ekként rendszeresen rendelkezésre állnak az országos tervezéshez és fejlesztéshez szükséges háztartásstatisztikai adatok, amelyek megbízható idősorokat nyújtanak a változások méréséhez. A társadalmi–gazdasági vonatkozású feltételeket egy éves időtartammal, egymást követő sorozatokban hajtják végre. Egy-egy menetben az adatokat általában 9000 községi és 5000 városi háztömb, összesen kb. 200 000 háztartás mintájából nyerik. A felvételekben az államok is részt vesznek, egyeztetési célból, a mintaháztartások azonos kiválasztása, azonos tervek, utasítások és táblázási program alapján.

A Népmozgalmi és Népszámlálási Kormánybizottság feladata a tízévenkénti népszámlálások végrehajtása, a születések és

halálozások statisztikájának összeállítása és a népességi és népmozgalmi statisztika országos integrált rendszerének kialakítása.

A Munkaügyi Hivatal hatáskörébe tartozik a munkaügyi statisztika gyűjtése és közzététele, valamint az ipari és mezőgazdasági munkások fogyasztói árindexének összeállítása. Időszakos felvételeket is végez különböző munkaügyi vonatkozású adatok gyűjtésére.

Az egyes államok statisztikai apparátusa hasonló módon épül fel, mindegyikben állami statisztikai hivatalok működnek. Egyes államokban a mezőgazdasági, a munkaügyi és a népmozgalmi statisztika gyűjtése nem tartozik hatáskörükbe, másokban pedig eltérő az adatgyűjtés centralizációjának mértéke. Adminisztrációs okokból India körzetekre oszlik, amelyekben körzeti statisztikai hivatalok működnek.

A statisztikai munka országos koordinálását a Központi Statisztikai Szervezet a központi és állami statisztikai szervezetek két-évenként tartott konferenciája útján látja el. Az egyes ajánlások végrehajtását a Konferencia Állandó Bizottsága kíséri nyomon.

A statisztikai munka koordinálását az államok szintjén az állami statisztikai hivatalok látják el.

A statisztika megjavítása folyamatos munkát igényel, ezért számos bizottság és értekezlet foglalkozott már az ország gazdasága adatbázisának hiányosságaival. Legutóbb 1980-ban egy bizottság átfogó áttekintést készített az országos statisztikai adatrendszerrel és javaslatokat tett megjavítására. Többek között javasolta egy Országos Statisztikai Tanácsadó Testület felállítását, a döntést hozók részére gyors előzetes becslések és összesítő táblasorozatok rendszerének kidolgozását, az 1953. évi Statisztikai Adatgyűjtési Törvény hatáskörének kibővítését olyan módon, hogy az felölelje a teljes mezőgazdasági szektort. A kormány a javaslatokat általánosságban elfogadta, a javaslatok végrehajtása különböző szakaszokban folyamatban van.

(Ism.: Kármán Tamásné)

GAZDASÁGSTATISZTIKA

UEBE, G.:

A BISMARCK-BIRODALOM KISÉRLETI ÖKONOMETRIAI MODELLJE

(Das Bismarck-Reich. Der Versuch eines ökonomischen Modells.) Systemtheorie und Kybernetik in Wirtschaft und Verwaltung. Berlin, 1982. Duncker und Humboldt, 317–333. p.

A G. Uebe tanulmányát tartalmazó kötet, a német Gazdasági és Kibernetikai Társaság

Reutlingenben 1981. évi október 16–17-én tartott konferenciáján elhangzott előadásokat foglalja össze, és a Wirtschaftskybernetik und Systemanalyse 8. sz. köteteként jelent meg.

A szerző – kinek neve elsősorban a világ valamennyi országában eddig elkészített ökonometriai modellekkel kapcsolatos összefoglaló bibliográfiai és elemző munkái ré-

vén ismert – a bevezetőben megállapítja, hogy ezzel a tanulmányával olyan hosszú idősorokon alapuló történeti modell elkészítésére tesz kísérletet, amilyenek az Egyesült Államokban, Japánban, Angliában már léteznek. (Hasonló kísérlet Magyarországon is történt.) Modellje a német gazdaság 1871–1913. évi időszakát kívánja átfogni. Az elnevezés egyébként nem fedti pontosan a tartalmat, mert nemcsak a bismarcki rezsimet, hanem az egész Hohenzollern-császárság időszakát jelenti.

Nem meglepő, hogy a nagy horderejű vállalkozás kezdetén a modellező elsősorban adatproblémákkal találta szemben magát. Úgy tűnik, azonban, hogy a történeti adatsorok kidolgozása terén az elmúlt évtizedben a Német Szövetségi Köztársaságban jelentős eredmények születtek: a szerző a Deutsche Bundesbank által az 1876–1975. évi időszakra összeállított pénz- és bankügyi adatsorokra, a Statistisches Bundesamt 1872–1972. évi gazdasági idősoraira, valamint Hoffmann-Grumbach–Hesse 1965-ben megjelent „Das Wachstum der deutschen Wirtschaft seit der Mitte des 19. Jahrhunderts” c. művére hivatkozik. Adatait az említett művekből vette, és csak kisebb számításokat kellett az adatbázison végrehajtania.

Okonometriai modelljének specifikációját megelőzően a szerző mindenekelőtt az ismeretebb szövetségi köztársasági modellek összefüggésrendszerét tanulmányozta, másrészt megvizsgálta a múlt századi Németország Klein–Kosobud-féle ún. kulcsfontosságú gazdasági arányszámait („the great ratios of economics”). A tanulmány öt arányszámból képzett mutató grafikonját közli az 1871–1913 közötti időszakra vonatkozóan. A gazdaság egyenletes növekedését feltételezve, a szerző szerint a fejlődés sokszor egyszerű trendfüggvénnyel is jellemezhető. Azonban a német gazdaság fent vizsgált időszakára ez nem áll.

A szerző a következőkben arra tesz kísérletet, hogy egyes későbbi időszakokra specifikált és verifikált gazdasági összefüggéseket mintegy „visszavetítsen” a múltba, illetve az 1871–1913. évi adatbázison is megbecsüljön. Ezzel lényegében arra a kérdésre kíván választ adni, hogy ezek a – nagyrészt még a jelenben is érvényesülő – összefüggések fennálltak-e már a modell megfigyelési időszakában is vagy sem. Hatféle modellvariánsal való kísérletezés után, annak bizonyítására, hogy a mai Szövetségi Köztársaságban az említett kulcsfontosságú gazdasági arányszámok területén a „bismarcki” Németországhoz hasonló összefüggések érvényesülnek, három, viszonylag egyszerű sztochasztikus egyenletet becsült mind az 1960–1968. évi, mind az 1871–1913. évi adatbázison. Az első olyan fogyasztási függvény, amely a fo-

gyasztást a társadalmi termék függvényének tekinti; a másik összefüggés egy olyan beruházási egyenlet, amely a beruházásokat a nyereségtől, az előző évi beruházásoktól és az előző évi állóeszközállománytól teszi függővé. A harmadik egyenlet a munkabérek határozza meg az előző évi munkabérek és a társadalmi termék függvényében. Az összefüggésrendszert két azonosság egészíti ki.

A következőkben kerül sor a tulajdonképeni feladat, a középnagyságú, 18 összefüggésből álló, 18 endogén és 4 exogén változót tartalmazó modell bemutatására. Az összefüggésekből 7 lineáris és 11 nem lineáris összefüggés; 12 azonosság és 6 sztochasztikus egyenlet írható le.

Az összefüggések a lakossági fogyasztás, az egy főre jutó jövedelem, a kamatláb, a nyereség, a tőkeállomány, a társadalmi termék deflátor-árindexe, valamint a beruházások és a pénzforgalom összefüggéseit becsülik az 1871–1913. évi időszakra. A konkrét számszerű eredményeket a Függelék mutatja be. A paraméterbecslés a Gauss–Seidel-féle közelítéssel egyenletmegoldási módszerrel történt.

Az egy főre számított lakossági fogyasztás az egy főre jutó jövedelemtől és a kamatlábtól, az árak pedig a munkanélküliségi arányszámtól és az előző évi ártól függenek. Az összefüggés nagyjából Phillips görbével határozható meg. A nettó beruházások alakulását a tárgyidőszaki és előző évi jövedelmek, valamint a már folyamatban levő beruházások szintje magyarázzák. A pénzforgalom (pénzkereslet) a jövedelmektől és a kamatlábtól függ oly módon, hogy a jövedelem emelkedésével nő, a kamatláb emelkedésével pedig csökken. A leegyszerűsített termelési függvény a társadalmi terméket a beruházásokból és az állótőkéből vezeti le. A hatodik sztochasztikus egyenlet a társadalmi termék előállítási és felhasználási oldalát hozza egymással összefüggésbe. A táblázatok a determinációs együtthatókat, a becslés hibáját és a Durbin–Watson mutatókat is feltüntetik. A tanulmány gondolatébresztő és sok tanulsággal szolgál mind a gazdaságtörténészek és a statisztikusok, mind az ökonometrikusok számára.

(Ism.: Nyáry Zsigmond)

*

GOLDENBERG, L.:

A TERMELESI KÖLTSEGEK EGYSZERI VIZSGÁLATA

(Edinovremennoe obszledovanie zatrat na proizvodstvo produkcii.) – *Vesztnik Sztatistiki*, 1982. 12. sz. 33–41. p.

A Szovjetunió Központi Statisztikai Hivatala rendszeresen kidolgozza a termelés és az elosztás ágazati kapcsolatainak mérlegét. Ah-

vén ismert – a bevezetőben megállapítja, hogy ezzel a tanulmányával olyan hosszú idősorokon alapuló történeti modell elkészítésére tesz kísérletet, amilyenek az Egyesült Államokban, Japánban, Angliában már léteznek. (Hasonló kísérlet Magyarországon is történt.) Modellje a német gazdaság 1871–1913. évi időszakát kívánja átfogni. Az elnevezés egyébként nem fedti pontosan a tartalmat, mert nemcsak a bismarcki rezsimet, hanem az egész Hohenzollern-császárság időszakát jelenti.

Nem meglepő, hogy a nagy horderejű vállalkozás kezdetén a modellező elsősorban adatproblémákkal találta szemben magát. Úgy tűnik, azonban, hogy a történeti adatsorok kidolgozása terén az elmúlt évtizedben a Német Szövetségi Köztársaságban jelentős eredmények születtek: a szerző a Deutsche Bundesbank által az 1876–1975. évi időszakra összeállított pénz- és bankügyi adatsorokra, a Statistisches Bundesamt 1872–1972. évi gazdasági idősoraira, valamint Hoffmann-Grumbach–Hesse 1965-ben megjelent „Das Wachstum der deutschen Wirtschaft seit der Mitte des 19. Jahrhunderts” c. művére hivatkozik. Adatait az említett művekből vette, és csak kisebb számításokat kellett az adatbázison végrehajtania.

Okonometriai modelljének specifikációját megelőzően a szerző mindenekelőtt az ismeretebb szövetségi köztársasági modellek összefüggésrendszerét tanulmányozta, másrészt megvizsgálta a múlt századi Németország Klein–Kosobud-féle ún. kulcsfontosságú gazdasági arányszámait („the great ratios of economics”). A tanulmány öt arányszámból képzett mutató grafikonját közli az 1871–1913 közötti időszakra vonatkozóan. A gazdaság egyenletes növekedését feltételezve, a szerző szerint a fejlődés sokszor egyszerű trendfüggvénnyel is jellemezhető. Azonban a német gazdaság fent vizsgált időszakára ez nem áll.

A szerző a következőkben arra tesz kísérletet, hogy egyes későbbi időszakokra specifikált és verifikált gazdasági összefüggéseket mintegy „visszavetítsen” a múltba, illetve az 1871–1913. évi adatbázison is megbecsüljön. Ezzel lényegében arra a kérdésre kíván választ adni, hogy ezek a – nagyrészt még a jelenben is érvényesülő – összefüggések fennálltak-e már a modell megfigyelési időszakában is vagy sem. Hatféle modellvariánsal való kísérletezés után, annak bizonyítására, hogy a mai Szövetségi Köztársaságban az említett kulcsfontosságú gazdasági arányszámok területén a „bismarcki” Németországhoz hasonló összefüggések érvényesülnek, három, viszonylag egyszerű sztochasztikus egyenletet becsült mind az 1960–1968. évi, mind az 1871–1913. évi adatbázison. Az első olyan fogyasztási függvény, amely a fo-

gyasztást a társadalmi termék függvényének tekinti; a másik összefüggés egy olyan beruházási egyenlet, amely a beruházásokat a nyereségtől, az előző évi beruházásoktól és az előző évi állóeszközállománytól teszi függővé. A harmadik egyenlet a munkabéreket határozza meg az előző évi munkabérek és a társadalmi termék függvényében. Az összefüggésrendszert két azonosság egészíti ki.

A következőkben kerül sor a tulajdonképeni feladat, a középnagyságú, 18 összefüggésből álló, 18 endogén és 4 exogén változót tartalmazó modell bemutatására. Az összefüggésekből 7 lineáris és 11 nem lineáris összefüggés; 12 azonosság és 6 sztochasztikus egyenlet írható le.

Az összefüggések a lakossági fogyasztás, az egy főre jutó jövedelem, a kamatláb, a nyereség, a tőkeállomány, a társadalmi termék deflátor-árindexe, valamint a beruházások és a pénzforgalom összefüggéseit becsülik az 1871–1913. évi időszakra. A konkrét számszerű eredményeket a Függelék mutatja be. A paraméterbecslés a Gauss–Seidel-féle közelítéssel egyenletmegoldási módszerrel történt.

Az egy főre számított lakossági fogyasztás az egy főre jutó jövedelemtől és a kamatlábtól, az árak pedig a munkanélküliségi arányszámtól és az előző évi ártól függenek. Az összefüggés nagyjából Phillips görbével határozható meg. A nettó beruházások alakulását a tárgyidőszaki és előző évi jövedelmek, valamint a már folyamatban levő beruházások szintje magyarázzák. A pénzforgalom (pénzkereslet) a jövedelmektől és a kamatlábtól függ oly módon, hogy a jövedelem emelkedésével nő, a kamatláb emelkedésével pedig csökken. A leegyszerűsített termelési függvény a társadalmi terméket a beruházásokból és az állótőkéből vezeti le. A hatodik sztochasztikus egyenlet a társadalmi termék előállítási és felhasználási oldalát hozza egymással összefüggésbe. A táblázatok a determinációs együtthatókat, a becslés hibáját és a Durbin–Watson mutatókat is feltüntetik. A tanulmány gondolatébresztő és sok tanulsággal szolgál mind a gazdaságtörténészek és a statisztikusok, mind az ökonometrikusok számára.

(Ism.: Nyáry Zsigmond)

*

GOLDENBERG, L.:

A TERMELESI KÖLTSEGEK EGYSZERI VIZSGÁLATA

(Edinovremennoe obszledovanie zatrat na proizvodstvo produkcii.) – *Vesztnik Sztatistiki*, 1982. 12. sz. 33–41. p.

A Szovjetunió Központi Statisztikai Hivatala rendszeresen kidolgozza a termelés és az elosztás ágazati kapcsolatainak mérlegét. Ah-

hoz azonban, hogy a soron következő mérlegek összeállításához minél több kiegészítő információ álljon rendelkezésre, az állami statisztikai szervek elrendelték a népgazdasági ágak alaptevékenységére vonatkozó 1982. évi termelési költségek egyszeri felmérését. A költségek szerkezetének felmérése és vizsgálata az ipari termékek előállítására, az építési-szerelési munkákra, a teherszállításra, a kereskedelemre, az ételmezésre, az anyagi-műszaki ellátásra, az anyagi termelés egyéb ágazataira, valamint a nem termelő szféra területére egyaránt vonatkozik.

Az egyszeri adatszolgáltatással kapcsolatos kérdéseket az ipari és az építőipari vállalatok példáján mutatja be a cikk szerzője.

Az iparban az önálló mérlegbeszámolóval rendelkező vállalatok teljes körű felmérését tervezik. Nem vonják be azonban a megfigyelésbe azokat a vállalatokat, amelyek nem ipari szervezetekhez tartoznak, és az ipartól eltérő mérleget készítenek.

Az egyesületeknél —, amelyeket alárendelt önálló vállalatok alkotnak —, az egyszeri adatszolgáltatás a termelési költségek jelenlegi számítási módját és sorrendjét követi. Az egyszeri vizsgálat adatai az egyes szövetségi köztársaságokra és az országra vonatkoztatva, terület szerinti csoportosításban is elkészülnek. A területi csoportosítás során a vállalatokat nem központjuk, hanem telephelyük szerint sorolják be, a kitöltött kérdőívet azonban a központ telephelye szerinti statisztikai intézménynek kell beküldeni. E területi elhatárolással sikerült kiküszöbölni, hogy az egyes szövetségi köztársaságokban külön kérdőívet töltsenek ki abban az esetben, ha valamely termelő egység és az egyesülés azonos ágazatra tartozik és telephelyük ugyanabban a köztársaságban található. Célszerű, hogy a termelő egységekre vonatkozó egyszeri adatszolgáltatás kérdőívét az egyesülés töltsse ki.

A statisztikai hivataloknak a beérkezett adatok összesítésekor figyelmet kell fordítani arra, hogy az időközben áthelyezett vállalatok kérdőívét az új telephely szerint vegyék számításba.

A Szovjetunió Energetikai és Villamosítási Minisztériumához tartozó vállalatokat az irányító energiahatóságok vizsgálják felül. Az irányításuk alá tartozó erőművektől, az áram- és hőenergiaszolgáltatóktól, valamint a kazánokkal rendelkező vállalatoktól beérkező kérdőíveket összesítik, amelynek eredményeként a termelési költségek egyszeri felmérésének adatai energiahatóságok szerint állnak rendelkezésre.

A cikk írója a továbbiakban részletesen ismerteti az iparvállalatok termelési költségeinek egyszeri felmérésére szolgáló kérdőívet, mellékleteket és a kitöltési utasításokat.

A cikk írója felhívja a figyelmet azokra a problémákra, amelyek abból erednek, hogy

az egyszeri jelentésben a termelési költségadatai nem tartalmazzák a vállalaton belüli felhasználását. Kivételt képeznek azokhoz az ágazatokhoz tartozó vállalatok, amelyeknél — a tervezés és a számvitel módszertani előírásai alapján — a termelési költségben figyelembe kell venni a felhasznált saját termelésű anyagok értékét is.

A termelési célra felhasznált nyers- és alapanyagokat, fűtőanyagokat, alkatrészeket stb. a kérdőíven beszerzési áron kell jelenteni. A beszerzési ár magába foglalja a vásárolt anyagoknak a vállalat központi raktárába történő szállítását is. A szállítási költségeket a kérdőív megfelelő sorai elemenként tartalmazzák.

Az építőiparban az építő-szerelő és a tatarozási munkák 1982. évi termelési költségeinek egyszeri vizsgálata az állami iparba tartozó általános, valamint a specializált építő- és építő-szerelő trösztökre vonatkozik. Az egyszeri felmérésbe bevont vállalatok az iparival azonos kérdőívet töltenek ki.

Amennyiben az építő-szerelő trösztök fővállalkozóként tevékenykednek, akkor közvetlenül az illetékes statisztikai hivatalnak küldik meg a kitöltött kérdőíveket, ha pedig alvállalkozóként, akkor ahhoz a fővállalkozóhoz továbbítják, amelynek a munkát szerződés szerint teljesítették.

Az egyszeri vizsgálatba a következő építőipari ágazatok vállalatait vonták be: ipari, lakossági, szállítási, mezőgazdasági és egyéb építési ágazatok.

A specializált építő-tatarozó vállalatok és azok a trösztök, amelyek az építési tevékenység mellett felújítási munkákat is végeznek, a termelési költségekről külön jelentést készítenek. Az utóbbiak a költségeket építési-felújítási költségek szerint csoportosítják.

A termelési költségek egyszeri vizsgálatára vonatkozó kérdőív külön rovatban, elemenként tartalmazza a trösztön belül saját célra végzett építési munkák, valamint az adatszolgáltató trösztökhöz nem tartozó vállalatok részére teljesített munkák költségeit.

A cikk írója a továbbiakban ismerteti a kérdőív kitöltéséhez szükséges mellékleteket is: az ágazati- és termékjegyzékeket, valamint a kitöltési utasítást.

(Ism.: Lantos Antalné)

HÄRTEL, H. H. — NENNE, W.:
IMPORTCIKK VAGY HAZAI TERMÉK
AZ INFLÁCIÓ?

(Inflation — importiert oder hausgemacht?) —
Wirtschaftsdienst. 1982. 3. sz. 118–123 p.

Az első olajárrobbanás idején a Német Szövetségi Köztársaságban az import drágulási folyamata — részben a várható további

hoz azonban, hogy a soron következő mérlegek összeállításához minél több kiegészítő információ álljon rendelkezésre, az állami statisztikai szervek elrendelték a népgazdasági ágak alaptevékenységére vonatkozó 1982. évi termelési költségek egyszeri felmérését. A költségek szerkezetének felmérése és vizsgálata az ipari termékek előállítására, az építési-szerelési munkákra, a teherszállításra, a kereskedelemre, az ételmezésre, az anyagi-műszaki ellátásra, az anyagi termelés egyéb ágazataira, valamint a nem termelő szféra területére egyaránt vonatkozik.

Az egyszeri adatszolgáltatással kapcsolatos kérdéseket az ipari és az építőipari vállalatok példáján mutatja be a cikk szerzője.

Az iparban az önálló mérlegbeszámolóval rendelkező vállalatok teljes körű felmérését tervezik. Nem vonják be azonban a megfigyelésbe azokat a vállalatokat, amelyek nem ipari szervezetekhez tartoznak, és az ipartól eltérő mérleget készítenek.

Az egyesületeknél —, amelyeket alárendelt önálló vállalatok alkotnak —, az egyszeri adatszolgáltatás a termelési költségek jelenlegi számítási módját és sorrendjét követi. Az egyszeri vizsgálat adatai az egyes szövetségi köztársaságokra és az országra vonatkoztatva, terület szerinti csoportosításban is elkészülnek. A területi csoportosítás során a vállalatokat nem központjuk, hanem telephelyük szerint sorolják be, a kitöltött kérdőívet azonban a központ telephelye szerinti statisztikai intézménynek kell beküldeni. E területi elhatárolással sikerült kiküszöbölni, hogy az egyes szövetségi köztársaságokban külön kérdőívet töltsenek ki abban az esetben, ha valamely termelő egység és az egyesülés azonos ágazatra tartozik és telephelyük ugyanabban a köztársaságban található. Célszerű, hogy a termelő egységekre vonatkozó egyszeri adatszolgáltatás kérdőívét az egyesülés töltsse ki.

A statisztikai hivataloknak a beérkezett adatok összesítésekor figyelmet kell fordítani arra, hogy az időközben áthelyezett vállalatok kérdőívét az új telephely szerint vegyék számításba.

A Szovjetunió Energetikai és Villamosítási Minisztériumához tartozó vállalatokat az irányító energiahatóságok vizsgálják felül. Az irányításuk alá tartozó erőművektől, az áram- és hőenergiaszolgáltatóktól, valamint a kazánokkal rendelkező vállalatoktól beérkező kérdőíveket összesítik, amelynek eredményeként a termelési költségek egyszeri felmérésének adatai energiahatóságok szerint állnak rendelkezésre.

A cikk írója a továbbiakban részletesen ismerteti az iparvállalatok termelési költségeinek egyszeri felmérésére szolgáló kérdőívet, mellékleteket és a kitöltési utasításokat.

A cikk írója felhívja a figyelmet azokra a problémákra, amelyek abból erednek, hogy

az egyszeri jelentésben a termelési költségadatai nem tartalmazzák a vállalaton belüli felhasználását. Kivételt képeznek azokhoz az ágazatokhoz tartozó vállalatok, amelyeknél — a tervezés és a számvitel módszertani előírásai alapján — a termelési költségben figyelembe kell venni a felhasznált saját termelésű anyagok értékét is.

A termelési célra felhasznált nyers- és alapanyagokat, fűtőanyagokat, alkatrészeket stb. a kérdőíven beszerzési áron kell jelteni. A beszerzési ár magába foglalja a vásárolt anyagoknak a vállalat központi raktárába történő szállítását is. A szállítási költségeket a kérdőív megfelelő sorai elemenként tartalmazzák.

Az építőiparban az építő-szerelő és a tatarozási munkák 1982. évi termelési költségeinek egyszeri vizsgálata az állami iparba tartozó általános, valamint a specializált építő- és építő-szerelő trösztökre vonatkozik. Az egyszeri felmérésbe bevont vállalatok az iparival azonos kérdőívet töltenek ki.

Amennyiben az építő-szerelő trösztök fővállalkozóként tevékenykednek, akkor közvetlenül az illetékes statisztikai hivatalnak küldik meg a kitöltött kérdőíveket, ha pedig alvállalkozóként, akkor ahhoz a fővállalkozóhoz továbbítják, amelynek a munkát szerződés szerint teljesítették.

Az egyszeri vizsgálatba a következő építőipari ágazatok vállalatait vonták be: ipari, lakossági, szállítási, mezőgazdasági és egyéb építési ágazatok.

A specializált építő-tatarozó vállalatok és azok a trösztök, amelyek az építési tevékenység mellett felújítási munkákat is végeznek, a termelési költségekről külön jelentést készítenek. Az utóbbiak a költségeket építési-felújítási költségek szerint csoportosítják.

A termelési költségek egyszeri vizsgálatára vonatkozó kérdőív külön rovatban, elemenként tartalmazza a trösztön belül saját célra végzett építési munkák, valamint az adatszolgáltató trösztökhöz nem tartozó vállalatok részére teljesített munkák költségeit.

A cikk írója a továbbiakban ismerteti a kérdőív kitöltéséhez szükséges mellékleteket is: az ágazati- és termékjegyzékeket, valamint a kitöltési utasítást.

(Ism.: Lantos Antalné)

HÄRTEL, H. H. — NENNE, W.:

IMPORTCIKK VAGY HAZAI TERMÉK
AZ INFLÁCIÓ?

(Inflation — importiert oder hausgemacht?) —
Wirtschaftsdienst. 1982. 3. sz. 118–123 p.

Az első olajárrobbanás idején a Német Szövetségi Köztársaságban az import drágulási folyamata — részben a várható további

áremelkedések miatt – jelentősen élénkült. A második olajválság során, jóllehet a kőolaj és különösen az egyéb nyersanyagok dollárban számolt ára kevésbé emelkedett, mégis erősen drágult a behozatal a nyugat-német márka dollárral szembeni jelentős leértékelése miatt. Ezzel az importárak 1978 és 1981 közötti mintegy 45 százalékos emelkedése éppoly magas, mint az 1973–1974. évi első olajválság idején volt. (Az 1962–1972-es évtizedben a behozatali árak emelkedése mindössze 6 százalékot tett ki.)

Ahhoz, hogy a belföldi árszínvonal emelkedésének a növekvő import miatt bekövetkező része meghatározható legyen, mindekelőtt magát az importdrágulást kell definiálni. A behozatali árak előbb említett indexe csak az importált áruk (szolgáltatások nélküli) árváltozásának mérésére alkalmas, a számítás bázisa pedig nem az aktuális, hanem az 1976. évi importáru-struktúra.

A társadalmi termelés körére számított behozatali árindex nem rendelkezik ezen hátrányokkal, ugyanis tartalmazza mind az árukat, mind a szolgáltatásokat és ehhez rendelkezésre áll a vizsgált évek mindenkorai áru-, illetve szolgáltatásvolumenének szerkezete is. Ez az index 1972 és 1974, valamint 1978 és 1981 között egyaránt 33 százalék körüli volt – egyértelműen alacsonyabb, mint a behozatali árak korábban említett indexe esetén.

A belföldi inflációt a bruttó társadalmi termék árindexe segítségével mérik. A bruttó társadalmi terméket a hazai termelési teljesítmény szolgáltatja, amely a hazai lakosok által előállított összes fogyasztási, beruházási és exportjavak termelési értékéből áll, csökkentve természetesen az ezekben a javakban már bennfoglalt, importált előzetes teljesítményekkel.

A behozatal és a bruttó társadalmi termék összege szolgáltatja az összkínálatot, illetve az összkeresletet, azaz a belföldiek számára eladott fogyasztási és beruházási, valamint az exportált javak összegét. Ennek az aggregátumnak az árindexe jelenti azt a jelzőszámot, amellyel az importdrágulások és hazai áremelkedések hatása a belföldi árszintre szemléltethető.

Az összkereslet árnövekedési aránya az árváltozások két – előbb említett – összetevőjének súlyozott átlagaként adódik. Súlyként az importnak, illetve a bruttó társadalmi terméknek az összkeresletben való részesedése szolgál.

A teljes árszínvonal-emelkedésnek ennél a szétbontásánál azt tételezzük fel, hogy az importált és a hazai összetevők függetlenek egymástól. A függetlenség fenntartása érdekében a határeseteket is be kell sorolni valamelyik összetevőhöz. Így például, ha az importdrágulás hatására a konkurrens hazai

termék ára emelkedik, akkor az mint hazai infláció kerül be a számításba. Az importár-emelkedés hatására bekövetkező költség-növekedés továbbhárítása viszont importált inflációnak számít. E hagyományosnak tekinthető módszer szerinti számítás azt mutatja, hogy az elmúlt évtizedben még a két olajrobbanás idején is a hazai infláció dominált. 1973–1974-ben és 1979–1981-ben az importált infláció egyharmadát, a hazai kétharmadát adta az összkereslet árnövekedésének. (Az infláció gyorsulását azonban ettől függetlenül elsősorban az import drágulására vezetik vissza.) Bár az összkereslet árindexe alkalmas az infláció hazai és import összetevőinek szétbontására, nem jelzi annak az inflációnak a mértékét, amellyel belföldön „találkozni” lehet és amely – éppen ezért – fontos a gazdaságpolitika számára. Ezért jobb mutató a belföldi kereslet árindexe, amelyben az export drágulása nem jelentkezik. Ezzel tulajdonképpen a korábban meghatározott komponensek hatása a hazai árakra akkor erősebb, ha az exportárak az átlagosnál kevésbé nőnek és fordítva. Ezért a belföldi kereslet árváltozásának meghatározásakor a korábbiakhoz – az inflációexport hatását kifejező – korrekciós tényezőt kell csatolni, amely az előbbieket szerint módosítja az összkereslet árindexét és adja a belföldi keresletre vonatkozó értéket.

Az importált és a hazai termékek drágulása tehát „ártalmatlan”, ha a drágulás az exportban továbbhárítható. Az exportárak csökkenésekor azonban az importált és a hazai termékek árát is csökkenteni kell, hogy a belföldi kereslet árszintje stabil maradjon.

Az importárak emelkedése és a hazai infláció közötti összefüggés azt a kérdést veti fel, hogy vajon a behozatali ár emelkedése egy adott cikk drágulására hat, vagy szélesebb körben fejti ki hatását. Ennek a kérdésnek a vizsgálatakor meg kell különböztetni a rögzített és a mozgó árfolyamok esetét.

Ha a rögzített árfolyam rendszere korlátlan intervenció kötelezettséggel jár, akkor a külső és a belső piaci összhang miatt a külföldi infláció az importárak megfelelő növekedését eredményezi. Ha a hazai vállalatok a közvetlen árösszefüggések által teremtett lehetőségeket nem használják ki, akkor a hazai javak iránti növekvő kereslet a kapacitáshatárok eléréséhez és keresleti inflációhoz vezet. Mivel ugyanakkor a központi bank köteles az árfolyamot tartani, kénytelen az inflációt finanszírozni, feltéve, hogy az ország nemzetközileg meghatározó gazdaságpolitikai szerepet játszik. Ha azonban az ország, mint például a Német Szövetségi Köztársaság a világgazdaságban „kis országnak” számít, akkor árszínvonalának a külső inflációs rátához kell igazodni.

Ha viszont a belső árszintet teljes mértékben a külső infláció határozza meg, ez értelmetlenné teszi a belső infláció két komponensre való bontását, mivel a kettő egymástól nem független. A „kis ország” tehát az egész árszintet importálja, míg a világ-gazdaságban meghatározó országokban az infláció kizárólag „hazai termék”.

Ha a jegybanknak nincs intervenciós kötelezettsége a devizapiacra és az árfolyam a kereslet és a kínálat szerint szabadon ingadozik, akkor a központi bank a belső árszint stabilizálására irányuló önálló pénzügyi politikát folytathat. A nemzetközi tőke mozgásokra való hatásától eltekintve a bel- és külföldi infláció különbsége megfelelő árfolyamigazítással semlegesíthető. Az elemzés két komponensre bontása azonban ebben az esetben is értelmetlen. Ugyanis a – bármilyen oknál fogva bekövetkező – hazai infláció a konkurens importárakat is emeli. A mozgó árfolyamok rendszerében tehát a teljes árszint-emelkedés „hazai termék”. (A jelenlegi valutarendszer nem tekinthető sem tisztán rögzítettnek, sem tisztán mozgó árfolyamúnak.)

Az infláció importja elemzésének mindezen túlmenően akkor van jelentősége, amikor az import drágulása a hazai mértéket meghaladja. Ez például akkor következik be, amikor az importált nyersanyagok irreálisan megdrágulnak és (vagy) ha az árfolyam növekedése elmarad a bel- és külföldi infláció különbsége mögött.

Ha megdrágulnak a világpiacra a nyersanyagok, akkor ezek valamennyi termelője érvényesítheti az áremelkedést. Így az inflációt e két összetevő szerint vizsgálva az eredmény attól függ, hogy az illető terméket milyen mértékben termelik belföldön, illetve milyen mértékben importálják.

Mindez azt mutatja, hogy a jelenlegi világ-gazdasági helyzetben nem az infláció importja jelenti a problémát, hanem azok az inflációs hatások, amelyek bizonyos áruk relatív árának erős emelkedéséből adódnak, függetlenül attól, hogy ezek hazai vagy importált termékek-e.

A behozatali árak széles körű emelkedése akkor is lehetséges, ha a hazai valutát leértékelik, amint ez a Német Szövetségi Köztársaságban 1980-ban és 1981-ben történt. Az importkomponens értéke ilyen esetben azt mutatja, hogy milyen mértékben kellett a hazai termelési teljesítményt leértékelni ahhoz, hogy az árszint stabilitása megmaradjon, vagy legalább az infláció gyorsulása ne következzen be.

Az egyes javak relatív árának emelkedéséhez hasonlóan a tényleges leértékelés is csak akkor hat az árszintre, ha a belső áraknak ezt kompenzáló csökkenése elmarad, és csak akkor váltja ki az infláció folytatódását, ha megkísérik a cserearány romlását a hazai

költségek és árak növekedésével kiegyenlíteni. Amennyiben a leértékelésnek belső inflációt gyorsító hatása van, akkor a komponens-elemzés által mért importinfláció mértéke téves lesz, mivel az inflációért tulajdonképpen belső tényezők „felelősek”.

Mivel az infláció hagyományos elemzése nem vezet kielégítő eredményre, a komponenseket nem lehet egymástól függetlennek tekinteni. Az alábbi módosított mérési koncepcióban a szerzők a korábbi ellenvetések egy részét már figyelembe veszik. Kiindulópontként az szolgál, hogy a Német Szövetségi Köztársaságban a központi bank valóban önálló pénzügyi politikát folytat, és ezért felelős a hazai infláció szintjéért. Ilyen feltételek mellett a behozatali árak emelkedésének csak az a része tekintendő inflációimportnak, amely a bruttó társadalmi termelés árindexével mért hazai inflációt meghaladja. Az így módosított képlet szerint az importált infláció mindkét olajválság során csak egyötödét és nem egyharmadát tette ki az összkereslet árváltozásának.

Újra áttérve a belső keresletre, ebbe be kell vonni az inflációexport hatását. Ez a tényező a második olajválságban nem játszott számottevő szerepet, az elsőben pedig mérséklőleg hatott a belföldi kereslet árindexére. A további években az exportárak – relatíve – csökkentek, tehát az exportált infláció negatív értékű volt.

A módosított módszer nem egyszerűen más eredményt ad, mint a hagyományos, hanem a hatások bemutatása szempontjából is különbségeket kell tenni. Ha a behozatali ár-növekedése magasabb, mint a hazai termelés drágulása, akkor az importkomponens rámutat, hogy milyen erősen kellett volna csökkenteni a hazai összetevőnek ahhoz, hogy a belföldi kereslet árszintje stabil maradjon. A jelenre, illetve a jövőre vonatkozóan ez az összetevő azt mutatja, hogy a hazai költség- és árszintnövekedés mérséklésére milyen gazdaságpolitikai lépés szükséges ahhoz, hogy legalább a megelőző ár-növekedési ütem megmaradjon.

(Ism.: Török László)

JURCSISIN, V.:

AZ IDŐTÉNYEZŐ MINT GAZDASÁGI SZEMPONT A MEZŐGAZDASÁGBAN

(Ékonomiczeszkie aszpektü faktora vremeni v szel'szkom hozjajsztve.) – *Ekonomika szel'szko go hozjajsztva*. 1983. 3. sz. 10–16. p.

A Szovjetunió Kommunista Pártja XXVI. kongresszusának határozataiban a mezőgazdaság hatékonyságának javítása központi feladat és ennek egyik meghatározó tényezője a termelés erőforrásainak gazdaságos fel-

Ha viszont a belső árszintet teljes mértékben a külső infláció határozza meg, ez értelmetlenné teszi a belső infláció két komponensre való bontását, mivel a kettő egymástól nem független. A „kis ország” tehát az egész árszintet importálja, míg a világ-gazdaságban meghatározó országokban az infláció kizárólag „hazai termék”.

Ha a jegybanknak nincs intervenciós kötelezettsége a devizapiacra és az árfolyam a kereslet és a kínálat szerint szabadon ingadozik, akkor a központi bank a belső árszint stabilizálására irányuló önálló pénzügyi politikát folytathat. A nemzetközi tőke mozgásokra való hatásától eltekintve a bel- és külföldi infláció különbsége megfelelő árfolyamigazítással semlegesíthető. Az elemzés két komponensre bontása azonban ebben az esetben is értelmetlen. Ugyanis a – bármilyen oknál fogva bekövetkező – hazai infláció a konkurens importárakat is emeli. A mozgó árfolyamok rendszerében tehát a teljes árszint-emelkedés „hazai termék”. (A jelenlegi valutarendszer nem tekinthető sem tisztán rögzítettnek, sem tisztán mozgó árfolyamúnak.)

Az infláció importja elemzésének mindezen túlmenően akkor van jelentősége, amikor az import drágulása a hazai mértéket meghaladja. Ez például akkor következik be, amikor az importált nyersanyagok irreálisan megdrágulnak és (vagy) ha az árfolyam növekedése elmarad a bel- és külföldi infláció különbsége mögött.

Ha megdrágulnak a világpiacra a nyersanyagok, akkor ezek valamennyi termelője érvényesítheti az áremelkedést. Így az inflációt e két összetevő szerint vizsgálva az eredmény attól függ, hogy az illető terméket milyen mértékben termelik belföldön, illetve milyen mértékben importálják.

Mindez azt mutatja, hogy a jelenlegi világ-gazdasági helyzetben nem az infláció importja jelenti a problémát, hanem azok az inflációs hatások, amelyek bizonyos áruk relatív árának erős emelkedéséből adódnak, függetlenül attól, hogy ezek hazai vagy importált termékek-e.

A behozatali árak széles körű emelkedése akkor is lehetséges, ha a hazai valutát leértékelik, amint ez a Német Szövetségi Köztársaságban 1980-ban és 1981-ben történt. Az importkomponens értéke ilyen esetben azt mutatja, hogy milyen mértékben kellett a hazai termelési teljesítményt leértékelni ahhoz, hogy az árszint stabilitása megmaradjon, vagy legalább az infláció gyorsulása ne következzen be.

Az egyes javak relatív árának emelkedéséhez hasonlóan a tényleges leértékelés is csak akkor hat az árszintre, ha a belső áraknak ezt kompenzáló csökkenése elmarad, és csak akkor váltja ki az infláció folytatódását, ha megkísérik a cserearány romlását a hazai

költségek és árak növekedésével kiegyenlíteni. Amennyiben a leértékelésnek belső inflációt gyorsító hatása van, akkor a komponens-elemzés által mért importinfláció mértéke téves lesz, mivel az inflációért tulajdonképpen belső tényezők „felelősek”.

Mivel az infláció hagyományos elemzése nem vezet kielégítő eredményre, a komponenseket nem lehet egymástól függetlennek tekinteni. Az alábbi módosított mérési koncepcióban a szerzők a korábbi ellenvetések egy részét már figyelembe veszik. Kiindulópontként az szolgál, hogy a Német Szövetségi Köztársaságban a központi bank valóban önálló pénzügyi politikát folytat, és ezért felelős a hazai infláció szintjéért. Ilyen feltételek mellett a behozatali árak emelkedésének csak az a része tekintendő inflációimportnak, amely a bruttó társadalmi termelés árindexével mért hazai inflációt meghaladja. Az így módosított képlet szerint az importált infláció mindkét olajválság során csak egyötödét és nem egyharmadát tette ki az összkereslet árváltozásának.

Újra áttérve a belső keresletre, ebbe be kell vonni az inflációexport hatását. Ez a tényező a második olajválságban nem játszott számottevő szerepet, az elsőben pedig mérséklőleg hatott a belföldi kereslet árindexére. A további években az exportárak – relatíve – csökkentek, tehát az exportált infláció negatív értékű volt.

A módosított módszer nem egyszerűen más eredményt ad, mint a hagyományos, hanem a hatások bemutatása szempontjából is különbségeket kell tenni. Ha a behozatali ár-növekedése magasabb, mint a hazai termelés drágulása, akkor az importkomponens rámutat, hogy milyen erősen kellett volna csökkenteni a hazai összetevőnek ahhoz, hogy a belföldi kereslet árszintje stabil maradjon. A jelenre, illetve a jövőre vonatkozóan ez az összetevő azt mutatja, hogy a hazai költség- és árszintnövekedés mérséklésére milyen gazdaságpolitikai lépés szükséges ahhoz, hogy legalább a megelőző ár-növekedési ütem megmaradjon.

(Ism.: Török László)

JURCSISIN, V.:

AZ IDŐTÉNYEZŐ MINT GAZDASÁGI SZEMPONT A MEZŐGAZDASÁGBAN

(Ékonomiczeszkie aspektü faktora vremeni v szel'szkom hozjajsztve.) – *Ekonomika szel'szko go hozjajsztva*. 1983. 3. sz. 10–16. p.

A Szovjetunió Kommunista Pártja XXVI. kongresszusának határozataiban a mezőgazdaság hatékonyságának javítása központi feladat és ennek egyik meghatározó tényezője a termelés erőforrásainak gazdaságos fel-

használása. A gyakorlatban azonban a ráfordítások csökkentésére irányuló erőfeszítések az anyagi–pénzügyi erőforrások körére szűkülnek, míg az időmegtakarítás jelentősége nem kap kellő teret. Ez a megközelítés elentétben van a marxizmus–leninizmus egyik alaptételével, amely szerint az időtényező végső soron meghatározó szerepet játszik, különösen a termelés belterjes szakaszában, a hatékonyság alakulásában.

A tudományos–technikai haladás eredményeinek a mezőgazdaságban való alkalmazása elősegítette az élőmunka termelékenységének nagyarányú javulását. A Szovjetunióban 1960–1980 között a termelésben foglalkoztattak számának 12,3 százalékos csökkenése mellett az élőmunka hatékonysága mintegy kétszeresére emelkedett. Azonban az élőmunka-hatékonyság javulása nem az egyetlen tartaléka az idővel való takarékoságnak.

Az időtényező a mezőgazdaságban két területben jelenik meg. Az egyik az „asztronómiai” a másik a „gazdasági” idő. Az első megközelítésben az időmegtakarítás az egyes munkafolyamatoknak a normához képest gyorsabb elvégzésében értendő, ami bizonyos esetekben tartalékot képezhet a következő munkaciklus végrehajtásához. Lényegesen nagyobb szerepe van a „gazdasági” időmegtakarításnak, különösen a mezőgazdaságban, ahol a termelés hatékonyságának alakulását egy sor, más népgazdasági ágazatokra nem jellemző tényező befolyásolja (elég itt utalni a mezőgazdasági termékek élő szervezetek produktumai vagy a termelési munkafolyamat és a termék megjelenésének egyes ágazatokban meglévő lényeges időeltolódására stb.).

A „gazdasági” idő megtakarításának szükségességét meghatározó tényezők között első helyen kell megemlíteni a lakosság alapvető élelmiszerekből való szükségletének maradéktalan kielégítését. Tehát az időtényező nem egyszerűen elméleti kategória, hanem fontos gyakorlati jelentőséggel bír.

A szerző a továbbiakban a „gazdasági” időmegtakarítás egyes lehetőségeit ismerteti hangsúlyozva, hogy ezek maradéktalan kihasználása nemcsak ágazati, hanem elsődlegesen népgazdasági érdek.

Különösen nagy tartalékai vannak az időmegtakarításnak a mezőgazdasági beruházások terén. Bár az Ukrán SZSZK kolhozainak tőkebefektetése az 1975. és 1980. években gyakorlatilag egy szinten mozgott (évi 2287, illetve 2296 millió rubel) a befejezetlen építkezések értéke az elmúlt öt év alatt 275 millió rubellel emelkedett (29,5%) és elérte az 1,2 milliárd rubelt, az összes beruházások 52,7 százalékát. Itt feltétlenül negatív szerepet játszik az építkezéseknél a komplexitás hiánya, ami kitolja az egyes objektumok termelésbe vonásának idejét. Azt, hogy ez nem

elkerülhetetlen, bizonyítja a kijevi területen üzembe helyezett évi 108 000 vágósertés-kibocsátás kapacitású sertéstelep, ahol az építkezéssel egyidejűleg folyt az infrastruktúra kialakítása és a már elkészült hízlaldák betelepítése. A munkák befejezésekor az egész telep gyakorlatilag teljes kapacitással üzemelt és a 30,8 millió rubeles beruházás megtérülési ideje mindössze 6 évet tett ki.

Ágazati szinten is jelentősek az időtakarékoság lehetőségei. Így például Ukrajna kolchozaiban az üszők megtermékenyítése átlagosan 21 hónapos korokban történik, 3–5 hónappal az optimális határidőn túl, ami a számítások szerint évi 70–75 millió rubel veszteséget okoz. Az intenzív gyümölcsösök telepítési költségeinek megtérülési ideje 1,8–2-szer rövidebb a hagyományos rendszerrel szemben. Kihasztnalatlan tartalékok vannak az új növényfajták (hibridek) termelésbe vonásánál is. Így például a fajtakísérletek egyes új gabonaféléknél 3–5 évig húzódnak el, ami figyelembe véve a nagytermésű új fajták (hibridek) hozamnövelő hatását, komoly termés kiesést okoz.

Ellentétes irányú, de ugyancsak kihasztnalatlan időmegtakarításra utal az a tény, hogy a szerviz-szolgálat nem kielégítő munkája miatt a mezőgazdasági gépek használati ideje rövidebb a tervezettnél. Ennek következtében a mezőgazdasági üzemek által az 1976–1980. években beszerzett 1 806 000 traktorból mindössze 228 000 növelte a géppark létszámát, a többi a kiselejtezett technika pótlását szolgálta. A pótlási arány – 87,4 százalék az összes gépvásárlásban –, lényegesen magasabb az előző öt éves tervek mutatóinál (1966–1970. években 75,2, 1971–1975. években 78,8 százalék).

Az időmegtakarítás egyik, eddig eléggé ki nem elemzett tényezője a gazdaságirányítási rendszer tökéletesítése. Bár az időtényező és az irányítási szint nehezen összehasonlítható fogalmak, mégis több szempontból figyelemreméltó következtetéseket lehet levonni a szerző megállapításaiból.

Elsősorban a többlépcsős irányítási rendszer negatív hatását szükséges kikapcsolni. Ez, azon kívül, hogy az esetek többségében párhuzamos funkciókat lát el, nagymértékben lassítja a gazdasági döntések meghozatalát, és végrehajtásukat sem segíti elő. Célzerűnek látszik elsősorban a termelési technológiák bevezetésének és alkalmazásának kérdéseit decentralizálni, egyes esetekben közvetlenül a gazdálkodó szervek hatáskörébe utalni.

A felsorolt tények bizonyítják, hogy az időtényező gazdasági fejlődést gyorsító (vagy fékező) szerepének vizsgálata elengedhetetlen feladat az agrárgazdasági kutatásokban.

(Ism.: Almásy Sándor)

LIOUKAS, S. K. – XEROKOSTAS, D. A.:

AZ ADMINISZTRATÍV LÉTSZÁM NAGYSÁGA
ÉS ARÁNYA A SZERVEZETI EGYSÉGEKBEN

(Size and administrative intensity in organizational divisions.) – *Management Science*, 1982. 8. sz. 854–868. p.

A regressziós görbék előrejelzésre történő felhasználásakor az egyik problémát a magyarázó változók jövőbeni értékének meghatározása jelenti. Különösen fontossá válik ez a probléma akkor, ha a tényezőváltozók között az alkalmazott létszámra vonatkozó adatok szerepelnek, mivel ezeket – az évek során ugyan változó megfontolások alapján – mindig kiemelt fontosságúakként kezelték.

Napjainkban, a gazdasági recesszió korában, sok vállalatnál a csökkenő termelés mellett még élesebben merül fel a kérdés, mennyi az a nem fizikai létszám, amelyre egy adott nagyságú vállalatnál szükség van? Egyáltalán, milyen megfontolások alapján, és a vállalati nagyság milyen mutatójához lehetne kötni az alkalmazottak létszámát?

E feltevésekkel kapcsolatban igen figyelemre méltó gondolatokat tartalmaz a cikk. A szerzők rámutatnak arra, hogy a vállalat nagysága és az alkalmazottak száma közötti kapcsolat jellegét eddig két, egymást kizáró elmélettel igyekeztek leírni.

Az első feltevés szerint a vállalati nagyság növekedésével a növekedési ütem mértékénél sokkal jobban nő a koordináló és kommunikációs tevékenységek komplexitása, ami arra ösztönzi a vállalatot, hogy növekedési üteménél nagyobb mértékben növelje alkalmazotti állományát.

A második elmélet a nagyság növekedésével kapcsolatos megtakarítási lehetőségekre utal: a kis méretben még kihasználatlan adminisztratív létszám kapacitását jobban ki lehet használni, nagyobb méretek esetén lehetővé válik a rutinmunkák gépesítése, nőhet a specializáció, a formalizált nyomtatványok és eljárások terjedése, amelyek szintén létszámmegtakarító hatásúak.

A vizsgálatok többsége a második feltételezést támasztja alá, de ezek a következő koncepcionális és módszertani problémák miatt nem tekinthetők meggyőzőnek:

1. vitatott a vállalati nagyság meghatározása és mérése,
2. a nagyság eltérő technológiával dolgozó szervezetékből vett mintákra vonatkozik,
3. hamis korrelációs értékeket használnak fel a „definíciós függőségek” miatt.

Az eddigi tanulmányok implicit vagy explicit módon feltételezték, hogy a vállalati nagyság egydimenziós fogalom, amelyet egyetlen mérőszámmal lehet mérni.

A vállalati nagyság és az alkalmazotti állomány közötti kapcsolat egyértelmű feltárásához szükség van az eltérő technológia okozta torzítások kiküszöbölésére is.

Hamis eredményt kapunk azokban a vizsgálatokban, ahol az alkalmazottak számát (A), a termelő létszámhoz (P), vagy az összlétszámhoz ($A+P$) viszonyítjuk. Ha a vállalati nagyságot az összlétszámmal mérjük, akkor még véletlen és egymástól független A és P változók esetén is erős negatív kapcsolat lesz A/P és $A+P$ között, amiatt, hogy közös tényezők vannak mind a függő, mind a független változók között.

A fenti problémák kiküszöbölésére a szerzők a következő módszert ajánlják.

Azonos vagy hasonló technológiával dolgozó vállalatokat kell kiválasztani, amelyeknél – az elemzés első lépésében – különböző faktoranalízis-technikák segítségével lehetne felfedezni a vállalati nagyság rejtett dimenzióit. A vizsgálat inputjai azok a mutatószámok lennének, amelyek a vállalati tevékenység különböző területeinek kiterjedését mutatják. Mivel ezek a mutatók részben egymással korreláltak, a faktoranalízis egyes eljárásaival ezeket egymástól független és a felhasznált mutatók számánál kevesebb számú nagyságdimenzióba lehetne sorolni.

A vizsgálat második lépcsőjében a nagyság feltárt dimenziói és a nem fizikai állomány közötti összefüggést lehetne vizsgálni az adott terület jellegének megfelelő összefüggés feltételezése alapján.

A szerzők az általuk javasolt gondolatmenetet a görög áramszolgáltató egyesülésre vonatkozó számítások segítségével mutatják be. Ez a görög szervezet 46 helyi elosztó állomásból áll, amelyek közel azonos technológiával, de eltérő körülmények között működnek. Az egyes szervezeti egységek nagyságának jellemzésére 14 mutatót használtak fel a következő főbb csoportok szerinti megoszlásban: létszám, piac (a fogyasztók és az eladások száma különböző bontásokban), az állóeszköz-állomány nagysága, az évi növekedés mértéke.

Az így kapott adatállományt először ortogonális faktoranalízis segítségével vizsgálták (főfaktor módszer, varimax rotáció). Ily módon négy jól értelmezhető csoportot lehetett elkülöníteni. A faktorok elforgatása után, a ferdeség különböző mértékei alapján végzett vizsgálatok hasonló eredményt mutattak, azzal az eltéréssel, hogy az egyik korábbi faktor két különböző faktorra esett szét.

Az elemzés második lépésében a szerzők azt vizsgálták, hogy milyen az egyes tényezők hozzájárulása az adminisztratív létszám alakulásához. Az eredmények általánosabb érvényűek az elosztó állomásokra alkalmazható törvényszerűségeknél, mert a szervezeti nagyság többdimenziós, és az adminisztratív létszám a nagyság különböző dimenzióira különbözőképpen reagál.

(Ism.: Vastag Gyula)

MOY, J. – SORRENTINO, C.:

MUNKANÉLKÜLISÉG,
MUNKAERŐLÉTSZÁM ÉS ELBOCSÁTÁSOK

(Unemployment, labor force trends and layoff practices in 10 countries.) – *Monthly Labor Review*, 1981. december. 3–12. p.

A cikk felhívja a figyelmet arra, hogy tíz ország munkanélküliségi adatainak összehasonlítása milyen módszertani kérdéseket vet fel.

Az Egyesült Államok munkaerő-statisztikai jelentéseiben azokat a személyeket is munkanélkülieknek tekintik, akiket nem bocsátottak el, csak „rendelkezési állományba” (layoff) helyeztek, és akik a munkahelyükre való visszahívásukra várnak.

Ezzel szemben a nyugat-európai országokban és Japánban az ilyen dolgozókat foglalkoztatottnak minősítik. A munkaerőlétszám-adatok Franciaország és Nagy-Britannia esetében összehasonlíthatók az egyesült államokbeliakkal, a japán, az olasz és a nyugatnémet adatok viszont csak újabban, mert az átmenetileg leépítettek létszámadatai ezekben az országokban azelőtt nem álltak rendelkezésre. Mindemellett az Egyesült Államok statisztikusai óvakodnak a felsorolt külföldi munkanélküliségi adatok fent említett módon való kiigazításától (növelésétől), mert ezekben az országokban kifogásolták az efféle korrekciókat. Rámutattak ugyanis arra, hogy Nyugat-Európában és Japánban az elbocsátási-leépítési gyakorlat egészen más mint Észak-Amerikában.

A különböző országok elbocsátottjainak (leépítettjeinek) statisztikai osztályozásában főleg azért tapasztalhatók nemzeti eltérések, mert, a korábbi – illetve a meglevő – munkáltatóval fennálló kapcsolat az egyes országokban nem egyformán szoros. Észak-Amerika és Ausztrália átmenetileg leépített dolgozói viszonylag lazán kapcsolódnak előző munkáltatójukhoz, a nyugat-európaiakat és a japánokat viszont még tartós leépítésük esetén is erős kötelék fűzi volt munkahelyükhöz. (Ilyen ugyanis a munkaszerződésük.) Ez utóbbiak foglalkoztatottnak tekintik magukat, mert bizton számítanak visszahívásukra. Miközben azonban az Egyesült Államokban készített nemzetközi összehasonlításokban, a nyugat-európai országok és Japán munkanélküli dolgozói között most már nem szerepelnek a visszahívásra váró elbocsátottak, az Egyesült Államok, Kanada és Ausztrália számsorai változatlanul rájuk is kiterjednek.

Kétségtelen, hogy az elbocsátásban levők kategóriája minden országban a rendelkezésre álló munkaerő gyenge felhasználásáról vall, akár a munkanélküliek közé számítják őket, akár nem. Ha javítani akarjuk a munkaerőpiac működésére vonatkozó nemzetközi statisztikai összehasonlításokat, akkor gyengén foglalkoztatott munkaerőként nemcsak a

kifejezetten munkanélkülieket kell figyelembe vennünk – mondják a szerzők, hanem az elbocsátásban levőket, a gazdasági okból csupán részmunkaidőben dolgozókat és az ún. elbátortalanodott – munkát már nem is kereső – személyeket is. (Ez utóbbiak még az Egyesült Államok statisztikáiban sem szerepelnek a munkanélküliek között.)

Amint a bevezetőben említettük, az Egyesült Államok munkanélküliségi statisztikájában a munkanélküliek közé számítják, azokat a személyeket, akiket elbocsátottak ugyan, de akik visszahívásukra várnak. Az egyetlen kikötés velük szemben az, hogy az adatfelvétel időpontjában munkavállalásra késznek nyilatkozzanak, azt azonban már nem követelik tőlük, hogy – mint más munkanélküliek – kijelentsék: az összeírást megelőző 4 héten át aktívan kerestek munkát. Ettől függetlenül egy 1976. májusi különleges adatfelvétel úgy találta, hogy a szünetelő munkaviszonnyal távol levők körülbelül 80 százaléka, éppen fennálló munkanélküliségének időszakában, igyekezett valahol elhelyezkedni, és nem „várt” a cégéhez való visszahívásra. Az illető személyek álláskeresése azonban nem feltétlenül a felvételt megelőző utolsó 4 hétre esett.

A Nemzetközi Munkaügyi Hivatal (ILO) 1954-es fogalmi meghatározásai, amelyek – a következő nemzetközi statisztikus értekezletig – egyelőre érvényben vannak, kimondják: azok az elbocsátottak, akik távollétük idejére nem kapnak anyagi juttatást, az ILO-statisztikában munkanélkülinek számítanak. Abban az időben ugyanis, amikor a kérdéses módszertani döntést hozták, még nagyon kevés leépített dolgozó kapott fizetést cégétől. Jelenleg viszont az elbocsátásban levő legtöbb munkavállaló közvetlen pénzbeli juttatásban részesül a vállalatától vagy a vállaltól és a kormánytól együttesen.

A Gazdasági Együttműködési és Fejlesztési Szervezet (OECD) 1981 júniusában megvitatatta e témát. A bevezető tanulmány gondosan foglalkozott az elbocsátással (leépítéssel) és a részleges munkanélküliséggel. Az OECD-szakértők tanácskozása úgy látta, hogy az ILO-meghatározás eléggé pontatlan, és felülvizsgálatra szorul. Nemzetközi szabványként új definíciót ajánlott. Eszerint ahhoz, hogy az elbocsátásban levők közül valaki munkanélkülinek számíton, az illetőnek laza kapcsolatban kell lennie cégével és éppen állást kell keresnie. A vállalati kapcsolat szorosságát vagy lazaságát azon mérik le, hogy:

1. kitztek-e valamilyen konkrét időpontot a leendő visszahívásra, illetve fennáll-e valamilyen sajátos (nem gazdasági) körülmény, amely azonnali visszahívásra vezethet;
2. mióta szünetel a munkaviszony;
3. kap-e a leépített személy továbbra is bért vagy fizetést.

Az új meghatározással valószínűleg eldönthető, hogy valóban szoros kapcsolat maradt-e a leépített és munkáltatója között, vagy e viszony teljesen fellazult, esetleg meg is szakadt. Az utóbbi esetben a leépített dolgozó nagyon hasonlóvá válik azokhoz, akiket mintegy megfosztottak állásuktól, beosztásuktól, tehát végleg elbocsátottak.

A munkaügyi statisztikák általában nem gyűjtnek rendszeres adatokat arról, hogy mikorra várható egy-egy leépített dolgozó visszahívása, illetve, hogy az illető mikor keresett munkát. Az Egyesült Államok 1983-ra tervezi ilyen kérdőpontok beiktatását. Kanadában és Ausztráliában jelenleg is (1981) feltesznek kérdéseket arról, hogy vajon keresett-e állást a leépített személy, de nem tudakolják visszahívása keltét.

Kanada, Ausztrália és Svédország munkanélkülinek tekinti azokat a leépítetteket is, akik visszahívásukra várnak. Mindhárom országban vannak azonban olyan kikötések, amelyek a leépítettek kezelését megkülönböztetik az Egyesült Államokban alkalmazottól. A három országban munkanélkülinek számít az, aki leépítettként nem keres munkát, kivéve ha a meghatározott (Kanadában 26 hét, Ausztráliában 4 hét) időszak alatt a leépített személy tényleges lépéseket tett elhelyezkedése érdekében. Az Egyesült Államokban nincs ilyen időhatár: Ausztrália és Svédország pedig – az ILO-hoz hasonlóan – kimondja, hogy a leépített nem számíthat munkanélkülinek, ha munkáltatójától fizetést (bért) kap. Ezt a megkülönböztetést az Egyesült Államokban és Kanadában nem alkalmazzák, de általában nem is fizetik a leépítetteket. Az a néhány leépített, aki Észak-Amerikában, Ausztráliában és Svédországban fizetve tölti távollétét, többnyire dolgozónak, és nem munkanélkülinek vallja magát.

A fent említett megszorítás (a 26, illetve 4 hetes időszak) miatt Kanada és Ausztrália esetében nem látszik érdemesnek módosítani az adatokat a nemzetközi összehasonlítás céljából, ugyanis ennyi idő alatt a leépítettek túlnyomó része határozott kísérletet tesz elhelyezkedésére, következésképpen bátran a munkanélküliek csoportjába sorolható.

(Ism.: Somogyi Miklós)

POPOV, A.:

A GÉPIPARI VÁLLALATOK
ESZKÖZHATÉKONYSÁGA

(Analiz fondootdaci na predpriyatijah otraszli masinosztroenija i metalloobrabotki.) – *Vesztnik Szta-tisztiki*. 1982. 12. sz. 49–53. p.

A termelő állóeszközök jobb kihasználása, az állóeszköz-hatékonyság növelése roppant időszerű kérdés a szovjet iparban is. Fontos-

ságát növeli, hogy a szerző és kollektívája által vizsgált szektorban – a Szovjetunió cseljabinszki területén működő 48 gépipari vállalatnál – az állóeszközök hatékonysága 1980-ban az 1970. évi szintnek csupán 71 százalékát érte el. Ez a kedvezőtlen változás nem vezetett a termelés teljes hatékonyságának csökkenéséhez, mert ugyanebben az időszakban a vizsgált vállalatoknál a munka termelékenysége 37 százalékkal növekedett. Az adatok tehát arra engednek következtetni, hogy a vállalatok nagyobb része fokozta technikai felszereltségét, és az élőmunka jelentős részét gépekkel helyettesítette. Az állóeszköz-hatékonyság jelzett mértékű, eléggé nagy csökkenése azonban mégis figyelmet érdemel, s tényezőinek, valamint ezek hatásának beható vizsgálata szükséges.

A következőkben a szerző a vizsgálatnak azt a módszerét (és a módszer alkalmazását) mutatja be, amelyet a cseljabinszki Politechnikai Intézet és a szovjet Tudományos Akadémia urali tudományos központjának Közgazdasági Intézetében dolgozott ki. A módszer az ún. tényezőkrebontás elvén alapul.

A cikk részletes képet ad arról, hogy a 48 vizsgált gépipari vállalat, alágazati bontásban is, 1970. és 1980. évi állóeszköz-hatékonyságát s annak változását mely tényező, milyen mértékben határozta meg. Kitűnik a számítások eredményéből, hogy a tíz év alatt bekövetkezett állóeszköz-hatékonyság csökkenés több mint 90 százalékban a termelő berendezések működtetésére szolgáló fajlagos költség és a ténylegesen működtetett gépek hatékonysága kedvezőtlen változása együttes hatásának tulajdonítható.

A szerző rámutat arra, hogy a vizsgált fő tényezők (a bruttó, az anyagmentes termelés, a ténylegesen működtetett, a felszerelt gépek és berendezések, a termelő állóeszközök értéke és a nyereség) maguk is igen számos tényező és körülmény függvényei. Közülük az alábbiakat tartja legfontosabbaknak.

1. Egyre élesebb az ellentmondás az egyre fejlettebb technika s annak kihasználása között. Sok gépipari vállalatra a 40–50 éve szinte változatlan, extenzív gépkihhasználás a jellemző. A következő években feltétlenül növelni kell e vállalatoknál a gépek műszak-együtthatóját, a gépkihhasználást, a termelés komplex gépesítését és automatizálását. Ehhez a kiszolgáló személyzet képzettségét is fokozni kell, nem utolsósorban pedig elengedhetetlen a magas színvonalú munka- és üzemszervezés is.

2. Lehetővé kell tenni a választást a termelők részére a fejlett technikát nyújtó, de drága, illetve az olyan olcsó gépek között, amelyek azért az adott technológiáknak még teljesen megfelelnek. Ma ez a választási le-

Az új meghatározással valószínűleg eldönthető, hogy valóban szoros kapcsolat maradt-e a leépített és munkáltatója között, vagy e viszony teljesen fellazult, esetleg meg is szakadt. Az utóbbi esetben a leépített dolgozó nagyon hasonlóvá válik azokhoz, akiket mintegy megfosztottak állásuktól, beosztásuktól, tehát végleg elbocsátottak.

A munkaügyi statisztikák általában nem gyűjtnek rendszeres adatokat arról, hogy mikorra várható egy-egy leépített dolgozó visszahívása, illetve, hogy az illető mikor keresett munkát. Az Egyesült Államok 1983-ra tervezi ilyen kérdőpontok beiktatását. Kanadában és Ausztráliában jelenleg is (1981) feltesznek kérdéseket arról, hogy vajon keresett-e állást a leépített személy, de nem tudakolják visszahívása keltét.

Kanada, Ausztrália és Svédország munkanélkülinek tekinti azokat a leépítetteket is, akik visszahívásukra várnak. Mindhárom országban vannak azonban olyan kikötések, amelyek a leépítettek kezelését megkülönböztetik az Egyesült Államokban alkalmazottól. A három országban munkanélkülinek számít az, aki leépítettként nem keres munkát, kivéve ha a meghatározott (Kanadában 26 hét, Ausztráliában 4 hét) időszak alatt a leépített személy tényleges lépéseket tett elhelyezkedése érdekében. Az Egyesült Államokban nincs ilyen időhatár: Ausztrália és Svédország pedig – az ILO-hoz hasonlóan – kimondja, hogy a leépített nem számíthat munkanélkülinek, ha munkáltatójától fizetést (bért) kap. Ezt a megkülönböztetést az Egyesült Államokban és Kanadában nem alkalmazzák, de általában nem is fizetik a leépítetteket. Az a néhány leépített, aki Észak-Amerikában, Ausztráliában és Svédországban fizetve tölti távollétét, többnyire dolgozónak, és nem munkanélkülinek vallja magát.

A fent említett megszorítás (a 26, illetve 4 hetes időszak) miatt Kanada és Ausztrália esetében nem látszik érdemesnek módosítani az adatokat a nemzetközi összehasonlítás céljából, ugyanis ennyi idő alatt a leépítettek túlnyomó része határozott kísérletet tesz elhelyezkedésére, következésképpen bátran a munkanélküliek csoportjába sorolható.

(Ism.: Somogyi Miklós)

POPOV, A.:

A GÉPIPARI VÁLLALATOK
ESZKÖZHATÉKONYSÁGA

(Analiz fondootdaci na predpriyatijah otraszli masinosztroenija i metalloobrabotki.) – *Vesztnik Szta-tisztiki*. 1982. 12. sz. 49–53. p.

A termelő állóeszközök jobb kihasználása, az állóeszköz-hatékonyság növelése roppant időszerű kérdés a szovjet iparban is. Fontos-

ságát növeli, hogy a szerző és kollektívája által vizsgált szektorban – a Szovjetunió cseljabinszki területén működő 48 gépipari vállalatnál – az állóeszközök hatékonysága 1980-ban az 1970. évi szintnek csupán 71 százalékát érte el. Ez a kedvezőtlen változás nem vezetett a termelés teljes hatékonyságának csökkenéséhez, mert ugyanebben az időszakban a vizsgált vállalatoknál a munka termelékenysége 37 százalékkal növekedett. Az adatok tehát arra engednek következtetni, hogy a vállalatok nagyobb része fokozta technikai felszereltségét, és az élőmunka jelentős részét gépekkel helyettesítette. Az állóeszköz-hatékonyság jelzett mértékű, eléggé nagy csökkenése azonban mégis figyelmet érdemel, s tényezőinek, valamint ezek hatásának beható vizsgálata szükséges.

A következőkben a szerző a vizsgálatnak azt a módszerét (és a módszer alkalmazását) mutatja be, amelyet a cseljabinszki Politechnikai Intézet és a szovjet Tudományos Akadémia urali tudományos központjának Közgazdasági Intézetében dolgozott ki. A módszer az ún. tényezőkrebontás elvén alapul.

A cikk részletes képet ad arról, hogy a 48 vizsgált gépipari vállalat, alágazati bontásban is, 1970. és 1980. évi állóeszköz-hatékonyságát s annak változását mely tényező, milyen mértékben határozta meg. Kitűnik a számítások eredményéből, hogy a tíz év alatt bekövetkezett állóeszköz-hatékonyság csökkenés több mint 90 százalékban a termelő berendezések működtetésére szolgáló fajlagos költség és a ténylegesen működtetett gépek hatékonysága kedvezőtlen változása együttes hatásának tulajdonítható.

A szerző rámutat arra, hogy a vizsgált fő tényezők (a bruttó, az anyagmentes termelés, a ténylegesen működtetett, a felszerelt gépek és berendezések, a termelő állóeszközök értéke és a nyereség) maguk is igen számos tényező és körülmény függvényei. Közülük az alábbiakat tartja legfontosabbaknak.

1. Egyre élesebb az ellentmondás az egyre fejlettebb technika s annak kihasználása között. Sok gépipari vállalatra a 40–50 éve szinte változatlan, extenzív gépkihhasználás a jellemző. A következő években feltétlenül növelni kell e vállalatoknál a gépek műszak-együtthatóját, a gépkihhasználást, a termelés komplex gépesítését és automatizálását. Ehhez a kiszolgáló személyzet képzettségét is fokozni kell, nem utolsósorban pedig elengedhetetlen a magas színvonalú munka- és üzemszervezés is.

2. Lehetővé kell tenni a választást a termelők részére a fejlett technikát nyújtó, de drága, illetve az olyan olcsó gépek között, amelyek azért az adott technológiáknak még teljesen megfelelnek. Ma ez a választási le-

hetőség szűk, s a nagy költséggel beszerzett és működtetett berendezések mérsékelt kihasználása nyilvánvalóan csökkenti az álló-eszköz-hatékonyságot.

3. Rendszeressé és fejlettebbé kell kiépíteni a gépipari vállalatok közötti információ-cserét arról, hogy milyen módszerekkel érik el gépeik kapacitásának jobb kihasználását, illetve milyen tényezők, körülmények gátolják ezt.

(Ism.: *Lacfalvi József*)

SZTEPANOVA, A.:
AZ ÚJ AUTÓKÖZLEKEDÉSI
BESZÁMOLÓJELENTÉS

(Novaja forma otsetnoszti po avtotranszportu.) –
Vesztnik Sztatistiki, 1982. 11. sz. 41–45. p.

1982 januárjában a Szovjetunióban új autóközlekedési éves beszámolójelentést léptettek életbe. A cikk ismerteti a számbavétel körét, az adatok összeállításához felhasználható bizonylatokat, az egyes mutatók kiszámításának módját és az ellenőrzést szolgáló mutatókat.

A tíz fejezetből álló kérdőív első fejezete a járműállomány állapotára, összetételére, kihasználására, javítására, a termelési bázisra, a foglalkoztatottakra, a járművek típusonkénti állapotára, átlagos teherbíróképességére vonatkozó kérdéseket foglalja magába.

A második fejezet azoknak a járműveknek a számbavételére szolgál, amelyeket mint üzemeltetésre alkalmatlanokat töröltek a mérlegből, kivéve a más gazdálkodó szervezeteknek üzemeltetésre átadott járműveket. A kiselejtezett gumiabroncsok rovatban a javításra, felújításra alkalmatlan, a mérlegből kivezetett gumiabroncsok számát kell feltüntetni. A futózásra leadott, illetve újrafutóztatott abroncsok számát a megfelelő dokumentumok alapján kell összeállítani.

A harmadik fejezetbe a gépjárművek javítási adatai kerülnek függetlenül attól, hogy

a javítást saját, vagy más gazdálkodó szervezet műhelyében végzik.

A negyedik fejezet a speciális garázsokra és a garázsok alatt létesített fedett helyiségekre, a műszaki karbantartás helyiségeire, a parkolóhelyekre és a nyitott, motorelőmelegítővel felszerelt autótároló területekre vonatkozik.

Az ötödik fejezetbe a jegyzék szerinti foglalkoztatottak létszáma kerül a január elseji állapotnak megfelelően, a mellékállásban foglalkoztatottak kivételével és kiemelve a vezető beosztásúakat.

A hatodik fejezet a járművek kor szerinti összetételére vonatkozik.

A hetedik fejezetben a gazdálkodó szervezet mérlegében szereplő utak adatait kell kimutatni burkolatfajta szerinti bontásban.

A nyolcadik fejezetben az autóbuszok, a személy-, a szolgálati és speciális gépkocsik adatait kell közölni a forgalmi engedély, menetlevél, könyvvitel adatai alapján. A cikk ismerteti a gépjárművek „autó-napjai”, a menetidő, az autóbusszal szállított utasok száma, a teljesített utaskilométer, az autóbusz-közlekedésből származó bruttó bevétel, az átlagköltség stb. számítási módszerét.

A kilencedik fejezetet az ún. elsődleges dokumentumok alapján kell kitölteni. Az egyes mutatók (mint például a szállított áruk tömege, áruszállítási forgalom, a terménybetakarításban résztvevő járművek teljesítménye stb.) meghatározására segédlet szolgál.

Befejezésképpen a beszámolójelentés ellenőrzési módjának ismertetése következik.

Gondos ellenőrzést kívánnak a járműállomány teljesítményi és kihasználási mutatói, amelyeket az autóközlekedési tevékenység mutatóinak (a járművek leltár szerinti átlagos száma, teherbírása, futásidő-kihasználási koefficiens, átlagos menetidő, átlagsebesség stb.) meghatározott rendszere alapján lehet elvégezni.

(Ism.: *Rónainé Györgyi Márta*)

TÁRSADALOMSTATISZTIKA

PONTINEN, S. – ALESTALO, M.
– UUSITALO, H.:

AZ 1980. ÉVI FINN MOBILITÁSI VIZSGALAT

(The Finnish mobility survey 1980: data and first results.) Suomen Gallup Oy Report No. 9. Helsinki. 1983. 63 p.

A finn mobilitásvizsgálatot két fő szempont figyelembevételével tervezték meg. Először, legyen a minta elég nagy a jelen mobilitási viszonyainak részletes feltérképezéséhez. Másodszor, a használt osztályozások és elemzési eszközök tegyék lehetővé az eredmények összehasonlítását más országokéval.

Tekintettel a vizsgálat lebonyolításához rendelkezésre álló szűkös anyagi forrásokra, az adatokat a Finn Gallup intézet gyűjtötte, a folyamatos és több célú „Joma”-omnibusz vizsgálat keretében. E vizsgálat során – mely fogyasztói magatartásra, politikai véleményekre stb. irányult – hetente körülbelül 500 személyes interjú került felvételre. Az adatokat 1980. március 15. és 1981. március 30. között, 10 omnibusz-forduló alkalmával gyűjtötték. Minden egyes omnibusz-forduló mintáját úgy tervezték meg, hogy az reprezentatív legyen az ország 15 éven felü-

hetőség szűk, s a nagy költséggel beszerzett és működtetett berendezések mérsékelt kihasználása nyilvánvalóan csökkenti az álló-eszköz-hatékonyságot.

3. Rendszeressé és fejlettebbé kell kiépíteni a gépipari vállalatok közötti információ-cserét arról, hogy milyen módszerekkel érik el gépeik kapacitásának jobb kihasználását, illetve milyen tényezők, körülmények gátolják ezt.

(Ism.: *Lacfalvi József*)

SZTEPANOVA, A.:
AZ ÚJ AUTÓKÖZLEKEDÉSI
BESZÁMOLÓJELENTÉS

(Novaja forma otsetnoszti po avtotranszportu.) –
Vesztnik Sztatisztiki, 1982. 11. sz. 41–45. p.

1982 januárjában a Szovjetunióban új autóközlekedési éves beszámolójelentést léptettek életbe. A cikk ismerteti a számbavétel körét, az adatok összeállításához felhasználható bizonylatokat, az egyes mutatók kiszámításának módját és az ellenőrzést szolgáló mutatókat.

A tíz fejezetből álló kérdőív első fejezete a járműállomány állapotára, összetételére, kihasználására, javítására, a termelési bázisra, a foglalkoztatottakra, a járművek típusonkénti állapotára, átlagos teherbíróképességére vonatkozó kérdéseket foglalja magába.

A második fejezet azoknak a járműveknek a számbavételére szolgál, amelyeket mint üzemeltetésre alkalmatlanokat töröltek a mérlegből, kivéve a más gazdálkodó szervezeteknek üzemeltetésre átadott járműveket. A kiselejtezett gumiabroncsok rovatban a javításra, felújításra alkalmatlan, a mérlegből kivezetett gumiabroncsok számát kell feltüntetni. A futózásra leadott, illetve újrafutóztatott abroncsok számát a megfelelő dokumentumok alapján kell összeállítani.

A harmadik fejezetbe a gépjárművek javítási adatai kerülnek függetlenül attól, hogy

a javítást saját, vagy más gazdálkodó szervezet műhelyében végzik.

A negyedik fejezet a speciális garázsokra és a garázsok alatt létesített fedett helyiségekre, a műszaki karbantartás helyiségeire, a parkolóhelyekre és a nyitott, motorelőmelegítővel felszerelt autótároló területekre vonatkozik.

Az ötödik fejezetbe a jegyzék szerinti foglalkoztatottak létszáma kerül a január elseji állapotnak megfelelően, a mellékállásban foglalkoztatottak kivételével és kiemelve a vezető beosztásúakat.

A hatodik fejezet a járművek kor szerinti összetételére vonatkozik.

A hetedik fejezetben a gazdálkodó szervezet mérlegében szereplő utak adatait kell kimutatni burkolatfajta szerinti bontásban.

A nyolcadik fejezetben az autóbuszok, a személy-, a szolgálati és speciális gépkocsik adatait kell közölni a forgalmi engedély, menetlevél, könyvvitel adatai alapján. A cikk ismerteti a gépjárművek „autó-napjai”, a menetidő, az autóbusszal szállított utasok száma, a teljesített utaskilométer, az autóbusz-közlekedésből származó bruttó bevétel, az átlagköltség stb. számítási módszerét.

A kilencedik fejezetet az ún. elsődleges dokumentumok alapján kell kitölteni. Az egyes mutatók (mint például a szállított áruk tömege, áruszállítási forgalom, a terménybetakarításban résztvevő járművek teljesítménye stb.) meghatározására segédlet szolgál.

Befejezésképpen a beszámolójelentés ellenőrzési módjának ismertetése következik.

Gondos ellenőrzést kívánnak a járműállomány teljesítményi és kihasználási mutatói, amelyeket az autóközlekedési tevékenység mutatóinak (a járművek leltár szerinti átlagos száma, teherbírása, futásidő-kihasználási koefficiens, átlagos menetidő, átlagsebesség stb.) meghatározott rendszere alapján lehet elvégezni.

(Ism.: *Rónainé Györgyi Márta*)

TÁRSADALOMSTATISZTIKA

PONTINEN, S. – ALESTALO, M.
– UUSITALO, H.:

AZ 1980. ÉVI FINN MOBILITÁSI VIZSGALAT

(The Finnish mobility survey 1980: data and first results.) Suomen Gallup Oy Report No. 9. Helsinki. 1983. 63 p.

A finn mobilitásvizsgálatot két fő szempont figyelembevételével tervezték meg. Először, legyen a minta elég nagy a jelen mobilitási viszonyainak részletes feltérképezéséhez. Másodszor, a használt osztályozások és elemzési eszközök tegyék lehetővé az eredmények összehasonlítását más országokéval.

Tekintettel a vizsgálat lebonyolításához rendelkezésre álló szűkös anyagi forrásokra, az adatokat a Finn Gallup intézet gyűjtötte, a folyamatos és több célú „Joma”-omnibusz vizsgálat keretében. E vizsgálat során – mely fogyasztói magatartásra, politikai véleményekre stb. irányult – hetente körülbelül 500 személyes interjú került felvételre. Az adatokat 1980. március 15. és 1981. március 30. között, 10 omnibusz-forduló alkalmával gyűjtötték. Minden egyes omnibusz-forduló mintáját úgy tervezték meg, hogy az reprezentatív legyen az ország 15 éven felü-

hetőség szűk, s a nagy költséggel beszerzett és működtetett berendezések mérsékelt kihasználása nyilvánvalóan csökkenti az álló-eszköz-hatékonyságot.

3. Rendszeressé és fejlettebbé kell kiépíteni a gépipari vállalatok közötti információ-cserét arról, hogy milyen módszerekkel érik el gépeik kapacitásának jobb kihasználását, illetve milyen tényezők, körülmények gátolják ezt.

(Ism.: *Lacfalvi József*)

SZTEPANOVA, A.:
AZ ÚJ AUTÓKÖZLEKEDÉSI
BESZÁMOLÓJELENTÉS

(Novaja forma otsetnoszti po avtotranszportu.) –
Vesztnik Sztatistiki, 1982. 11. sz. 41–45. p.

1982 januárjában a Szovjetunióban új autóközlekedési éves beszámolójelentést léptettek életbe. A cikk ismerteti a számbavétel körét, az adatok összeállításához felhasználható bizonylatokat, az egyes mutatók kiszámításának módját és az ellenőrzést szolgáló mutatókat.

A tíz fejezetből álló kérdőív első fejezete a járműállomány állapotára, összetételére, kihasználására, javítására, a termelési bázisra, a foglalkoztatottakra, a járművek típusonkénti állapotára, átlagos teherbíróképességére vonatkozó kérdéseket foglalja magába.

A második fejezet azoknak a járműveknek a számbavételére szolgál, amelyeket mint üzemeltetésre alkalmatlanokat töröltek a mérlegből, kivéve a más gazdálkodó szervezeteknek üzemeltetésre átadott járműveket. A kiselejtezett gumiabroncsok rovatban a javításra, felújításra alkalmatlan, a mérlegből kivezetett gumiabroncsok számát kell feltüntetni. A futózásra leadott, illetve újrafutóztatott abroncsok számát a megfelelő dokumentumok alapján kell összeállítani.

A harmadik fejezetbe a gépjárművek javítási adatai kerülnek függetlenül attól, hogy

a javítást saját, vagy más gazdálkodó szervezet műhelyében végzik.

A negyedik fejezet a speciális garázsokra és a garázsok alatt létesített fedett helyiségekre, a műszaki karbantartás helyiségeire, a parkolóhelyekre és a nyitott, motorelőmelegítővel felszerelt autótároló területekre vonatkozik.

Az ötödik fejezetbe a jegyzék szerinti foglalkoztatottak létszáma kerül a január elseji állapotnak megfelelően, a mellékállásban foglalkoztatottak kivételével és kiemelve a vezető beosztásúakat.

A hatodik fejezet a járművek kor szerinti összetételére vonatkozik.

A hetedik fejezetben a gazdálkodó szervezet mérlegében szereplő utak adatait kell kimutatni burkolatfajta szerinti bontásban.

A nyolcadik fejezetben az autóbuszok, a személy-, a szolgálati és speciális gépkocsik adatait kell közölni a forgalmi engedély, menetlevél, könyvvitel adatai alapján. A cikk ismerteti a gépjárművek „autó-napjai”, a menetidő, az autóbusszal szállított utasok száma, a teljesített utaskilométer, az autóbusz-közlekedésből származó bruttó bevétel, az átlagköltség stb. számítási módszerét.

A kilencedik fejezetet az ún. elsődleges dokumentumok alapján kell kitölteni. Az egyes mutatók (mint például a szállított áruk tömege, áruszállítási forgalom, a terménybetakarításban résztvevő járművek teljesítménye stb.) meghatározására segédlet szolgál.

Befejezésképpen a beszámolójelentés ellenőrzési módjának ismertetése következik.

Gondos ellenőrzést kívánnak a járműállomány teljesítményi és kihasználási mutatói, amelyeket az autóközlekedési tevékenység mutatóinak (a járművek leltár szerinti átlagos száma, teherbírása, futásidő-kihasználási koefficiens, átlagos menetidő, átlagsebesség stb.) meghatározott rendszere alapján lehet elvégezni.

(Ism.: *Rónainé Györgyi Márta*)

TÁRSADALOMSTATISZTIKA

PONTINEN, S. – ALESTALO, M.
– UUSITALO, H.:

AZ 1980. ÉVI FINN MOBILITÁSI VIZSGALAT

(The Finnish mobility survey 1980: data and first results.) Suomen Gallup Oy Report No. 9. Helsinki. 1983. 63 p.

A finn mobilitásvizsgálatot két fő szempont figyelembevételével tervezték meg. Először, legyen a minta elég nagy a jelen mobilitási viszonyainak részletes feltérképezéséhez. Másodszor, a használt osztályozások és elemzési eszközök tegyék lehetővé az eredmények összehasonlítását más országokéval.

Tekintettel a vizsgálat lebonyolításához rendelkezésre álló szűkös anyagi forrásokra, az adatokat a Finn Gallup intézet gyűjtötte, a folyamatos és több célú „Joma”-omnibusz vizsgálat keretében. E vizsgálat során – mely fogyasztói magatartásra, politikai véleményekre stb. irányult – hetente körülbelül 500 személyes interjú került felvételre. Az adatokat 1980. március 15. és 1981. március 30. között, 10 omnibusz-forduló alkalmával gyűjtötték. Minden egyes omnibusz-forduló mintáját úgy tervezték meg, hogy az reprezentatív legyen az ország 15 éven felü-

li népességére. Az ilyen kis minták összegzése, egy nagyobb minta létrehozása céljából, meglehetősen szokatlan eljárás a mobilitási vizsgálatok gyakorlatában. A szerzők, módszerük helyességének ellenőrzésére a kapott mintát minden lényeges demográfiai és társadalmi-gazdasági dimenzióban összehasonlították az 1980-as népszámlálás megfelelő adataival. Az összehasonlítás azt mutatta, hogy a minta reprezentativitásában nincs lényeges hiányosság, nem torzít.

A mobilitásvizsgálatokban a foglalkozások kódolása döntő fontosságú, mivel ez határozza meg azt a struktúrát, amelyben a mobilitást megfigyeljük. A finn mobilitás-vizsgálat a nemzedékek közötti mobilitás megfigyelésére irányult, ezért egyidejűleg kódolni kellett az összeírt foglalkozását a felvétel időpontjában és az összeírt eltartójának foglalkozását az összeírt 16 éves korában.

A foglalkozásokat három különböző foglalkozási osztályozásnak megfelelően kódolták. Elsőként a finn népszámlálás foglalkozási osztályozását használták, majd – szem előtt tartva a tervezett országok közötti összehasonlítást – a Goldthorpe–Hope-féle osztályozást, melyet Erikson, Goldthorpe és Portocarero alkalmazott Anglia, Franciaország és Svédország mobilitásának összehasonlító elemzésekor. Végül a foglalkozások a magyar Központi Statisztikai Hivatal 1973-as mobilitás-vizsgálatában alkalmazott osztályozásnak megfelelően is kódolásra kerültek. A foglalkozások kódolásának megbízhatóságát úgy mérték, hogy 200 kérdőívet kétszer kódoltattak, majd megnézték, hány esetben különböznek a kódszámok. Egy kérdőívben 10 foglalkozási kód szerepelt, tehát összesen 2000 foglalkozási kódot ellenőriztek, melyeknél 22 esetben különbözött a két kódszám egymástól.

A szerzők a finn társadalom mobilitásának leírására két különböző, de egymást kiegészítő elemzési eszközt használtak. Az első, a nemzedékek közötti mobilitási esélyek vizsgálata, a kilépési arányszámok segítségével (adott társadalmi csoportokból származó összeírtak milyen arányban kerülnek a különböző társadalmi rétegekbe). A második, a különböző társadalmi rétegek származás szerinti összetételének vizsgálata, a belépési arányszámok segítségével. A kilépési arányszámok vizsgálata azt mutatta, hogy a különböző társadalmi rétegek mobilitási esélyei erősen eltérőek. A „fehérgallérosok” felső rétegébe tartozók gyermekeinek különösen jó esélyei vannak privilegizált helyzetük megőrzésére, míg a munkás-származásúak és a farmokon születettek esélyei a felfelé irányuló mozgásra igen korlátozottak. A belépési arányszámok alakulása már tükrözi azt a nagymértékű és gyorsan lezajló szerkezeti átalakulást, melyet a második világháború utá-

ni iparosodás hozott magával a finn társadalomban: a terciér szektor rohamos bővülése mobilitást generált, a „fehérgalléros” alkalmazottak többsége a munkás- és mezőgazdasági származásúak közül verbúválódott. Ugyanekkor a csökkenő arányú farmer réteg és a munkásosztály nagyrészt önmagából termelődött újra. A finn társadalom szerkezete tehát egyaránt magán viseli a nyitottság és a zártság jellemzőit. A mobilitásnak vannak korlátai, a rétegeket elválasztó határok azonban áthatolhatók.

Lipset és Zetterberg: Társadalmi mobilitás az ipari társadalmakban (Social mobility in industrial societies, Berkeley, Los Angeles, 1959. University of California Press, 11–75. old.) című művükben azt vallották, hogy az ipari társadalmakban a mobilitás nagyjából hasonló, és hogy a mobilitás fő hordozója az iparosodás. Erikson, Goldthorpe és Portocarero három nyugat-európai ország vizsgálata nyomán (International class mobility in three Western European societies, *British Journal of Sociology*, 1979. 30. sz. 415–441. old.) úgy találták, hogy valóban van hasonlóság Anglia, Franciaország és Svédország mobilitásában, de vitatták, hogy az iparosodás eredményezte volna ezen országok társadalmi mobilitásának hasonlóságát. Nézzük meg, hogy Finnország és Magyarország bekapcsolása a fenti összehasonlításba mennyiben gazdagítja ismereteinket! A szerzők szerint a finn mobilitás-vizsgálat eredményei az iparosodás idejének és ütemének szerepére világítanak rá a mobilitás alakulásában.

A korábban iparosodott országokban a mezőgazdaságból történő kiáramlás elsősorban a munkásosztály felé irányult; később, amikor az értelmiségi réteg növekedése felgyorsult, ennek bővülését főként az ipari munkásság táplálta. A késői, és éppen ezért gyors szerkezetváltozás Finnországban úgy zajlott le, hogy a foglalkozási struktúrának a nemzedékek közötti mobilitáson keresztül történő átalakulása, a fent leírt kétlépcsős modellhez képest közvetlenebb módon ment végbe. Finnországban mind az értelmiséget, mind az ipari munkásságot egyszerre gyarapította a mezőgazdaságból történő kiáramlás. Finnország és Magyarország viszonylatában az iparosodás ideje és üteme nem gyarapítja a két társadalom mobilitásában megfigyelt különbségeket. Magyarországon a mezőgazdaságból induló mobilitás inkább a munkásság, mint a szellemi foglalkozásúak körébe irányult, míg a finn farmerek gyermekei nagyobb arányban mentek egyetemre és váltak értelmiségivé. A mobilitás országok között megfigyelt fenti különbségei a belépési arányszámok vizsgálatakor mutatkoztak meg.

(Ism.: Keleti András)

BIBLIOGRÁFIA

A Központi Statisztikai Hivatal Könyvtár és Dokumentációs Szolgálathoz az alábbi fontosabb könyvek érkeztek be:

STATISZTIKAI ÉVKÖNYVEK

ANNUAIRE statistique de la Belgique 1981. Bruxelles. 1982. Inst. Nat. de Statist. XIII, 796 p., 14 t. *Belgium statisztikai évkönyve, 1981.*

I 38 B 51/1981

ANUARIO estadístico de Nicaragua 1979–1981. Managua. 1980–1982. Inst. Nac. de Estadist. y Censos. 3 db.

Nicaragua statisztikai évkönyve, 1979–1981.

I 152 B 1/1979–1981

ANUARIO estatístico de Brasil 1981. Ed.: Secretaria de Planejamento de Presidencia de Republica, Fundacao Instituto Brasileiro de Geografia e Estatístico. Rio de Janeiro. 1982. IBGE. 795 p.

Brazília statisztikai évkönyve, 1981.

I 78 B 13/1981

NARODNOE hozajszto Beloruszskoj SZSZR v 1980. g. Sztatiszticeszkij ezsegodnik. Izd.: Central'noe Sztatiszticeszkoe Upravlenie, Minszk. 1981. Izdat. „Belorusz”. 334 p.

Belorusszia népgazdasága, 1980.

I 42 C 124/1980/A

NARODNOE hozajszto SZSZSZR 1922–1982. Jubilej-nűj sztatiszticeszkij ezsegodnik. Izd.: Central'noe Sztatiszticeszkoe Upravlenie. Moszkva. 1982. Izdat. Finanszü i Sztatiszt. 623 p.

A Szovjetunió népgazdasága 1922–1982.

I 42 C 116/1922–1982

NEW ZEALAND official yearbook 1982. Compil. by the Department of Statistics. Wellington. 1982. Dept. of Statist. VIII, 1032 p., 8 t.

Új-Zéland statisztikai évkönyve, 1982.

I 95 C 1/1982

STATISTICAL abstract, India 1979. Issued by the Central Statistical Organisation, Department of Statistics. New Delhi. 1980. C. S. O. IX, 671 p., 16 p., 1 mell.: 18 p.

India statisztika iévkönyve, 1979.

I 52 B 28/1979

STATISTICAL abstract of Ireland 1979. Compil.: by Central Statistics Office. Dublin. 1982. Stationary Off. XVIII, 375 p.

Irország statisztikai évkönyve, 1979.

I 36 C 66/1979

STATISTICAL abstract of Israel 1982. Ed. by the Central Bureau of Statistics. Jerusalem. 1982. Govt. Statist. 115, 779 p., 1 ték.

Izrael statisztikai évkönyve, 1982.

I 57 C 1/1982

STATISTICAL abstract 1982. Ed. by the Office of the Prime Minister, Central Bureau of Statistics. Damascus. 1982. Central Bureau of Statist. 481 p.

Szíria statisztikai évkönyve, 1982.

I 98 B 1/1982

STATISTICAL abstract of the United States 1981. Washington. 1981. Govt. Print. Off. XVI, 1031 p.

Az Ameriai Egyesült Államok statisztikai évkönyve, 1981.

I 72 C 44/1981

STATISTIKÉ epetérís tés Hellados 1981. — Statistical yearbook of Greece. Ekd.: Ethniké Statistiqué Hyperésia. Athénaí. 1982. Ethn. Typ. XXI, 481 p.

Görögország statisztikai évkönyve, 1981.

I 49 B 50/1981

STATISTISCHES Handbuch für die Republik Österreich 1982. Hrsg. vom Österreichischen Statistischen Zentralamt. Wien. 1982. Österr. Staatsdruck. XIX, 662 p., 1 ték.

Ausztria statisztikai évkönyve, 1982.

I 2 C 12/1982

STATISTISCHES Jahrbuch der Schweiz 1982. Hrsg. vom Bundesamt für Statistik. Basel. 1982. Birkhäuser. IX, 645 p.

Svájc statisztikai évkönyve, 1982.

I 31 C 5/1982

STATISTISK arsbok för Sverige 1982/1983. — Statistical abstract of Sweden. Stockholm. 1982. Statist. Centralbyran. 579 p.

Svédország statisztikai évkönyve, 1982/1983.

I 41 C 43/1982–1983

SZTATISZTICESZKIJ ezsegodnik sztran-cslenov Szovete Ékonicicseszkij Vzaimopomoscsi 1982. Izd.: SZÉV Szekretariat. Moszkva. 1982. Izdat. Finanszü i Sztatiszt. 470 p.

A KGST-tagországok statisztikai évkönyve, 1982.

I 42 C 376/1982

ALTALÁNOS STATISZTIKAI MUNKÁK

BEREND, J. — JONES, E. F. — SIDDIQUI, M. K.: Basic characteristics, sample designs and questionnaires. Voorburg — London. 1982. Int. Statist. Inst. — World Fertility Survey. 21 p.

Alapvető jellemzők, mintavételi tervek, kérdőívek.

471 581/18

BJERVE, P. J.: Three decades of the conference of European statisticians: past achievements and perspectives for the future. — Den Europeiske sjefstatistikerkonferensen gjennom tretti-år: mal som vart nadd og perspektiv for framtide. Oslo — Kongsvinger. 1982. Statist. Sentralbyra. 22 p.

Az Európai Statisztikusok Értekezletének három évtizede.

605 068

CAMERON, R. J.: Seasonally adjusted indicators, Australie 1982. Ed. by the Australian Bureau of Statistics. Canberra. 1982. ABS. XVII, 191 p.

Szezonálisan kiigazított mutatók, Ausztrália, 1982.

I 91 B 33/1982

CHAMBERLAIN, G.: Panel data. Madison. 1982. Univ. of Wisconsin. 118 p.

Panel adatok.

805 227

HÁJEK, J.: Sampling from a finite population. New York — Basel. 1981. Dekker. V. 247 p.

Mintavétel véges sokaságból.

605 093

KANTOROVICS, L. V. — AKILOV, G. P.: Functional analysis. (Funkcionalni analiz.) Transl. by H. L. Silcock. Oxford, etc. 1982. Pergamon Press. XIV, 588 p.

Funkcionális analízis.

805 234

KOOPMANN, R.: Parameterschätzung bei a priori Information. Göttingen. 1982. Vandenhoeck-Ruprecht. VIII, 151 p.

Paraméterbecslés a priori információ esetén.

705 941

MANUEL de traitement des données. Tome 1. Février. 1982. Voorburg — Londres. 1982. Inst. Int. de Statist. — EMF. 867 p.

Az adatheldolgozás kézikönyve.

705 911

MATEMATICSESZKIE metodü resenija ékonicicseszkij zadacs. Szbornik 7–9. Red. N. P. Fedorenko, E. F. Baranov, itd. Moszkva. 1977–1980. Izdat. Nauka. 3 db.

Gazdasági kérdések megoldásának matematikai módszerei.

805 408–410

NEW quantitative techniques for economic analysis. Ed. by G. P. Szegő. New York, etc. 1982. Acad. Press. XIV, 319 p.

A gazdasági elemzés új mennyiségi módszerei.
604 865

PFANZAGL, J.: Contributions to a general asymptotic statistical theory. New York – Heidelberg – Berlin. 1982. Springer. VII, 315 p.

Adalékok az általános aszimptotikus statisztikai elmélethez.
605 064

PRATT, J. W. – GIBBONS, J. D.: Concepts of nonparametric theory. New York – Heidelberg – Berlin. 1981. Springer. XVI, 462 p.

A nem paraméteres becslés.
705 842

PRÉSENTATION du système statistique français. Paris. 1981. INSEE. 220 p.

A francia statisztikai rendszer bemutatása.
805 266

SAMPLE surveys of current interest. (14th report.) New York. 1982. U. N. XXV, 394 p.

Közérdekű mintavételek.
805 269; 805 267

SZTATISZTICESZKIE metodü v iszszledovanijah truda, dohodov i potreblenija. Red. T. V. Rjabuskin. Moszkva. 1981. Izdat. Nauka. 382 p.

A munka, a jövedelem és a fogyasztás vizsgálatának statisztikai módszerei.
504 211

TIME series analysis. Theory and practice. 1. Proceedings of the International Conference held at Valencia, June. 1981. – 2. Proceedings of the International Conference held in Dublin, March. 1982. Ed. by O. D. Anderson. Amsterdam–New York – Oxford. 1982. North-Holland Publ. Co. VIII, 756 p. + VIII, 250 p.

Idősorok elemzése.
605 100, 605 099

GAZDASÁGSTATISZTIKA

CAMERON, R. J.: Australian national accounts. National income and expenditure. 1980–1981. Canberra. 1982. ABS. VII, 78 p.

Ausztrália nemzetgazdasági elszámolása. Nemzeti jövedelem és kiadások 1980–1981.
I 91 B 16/1980–1981

EKONOMIKA sztran-cslenov SZÉV za 1961–1981 gg. Sztatiszticeszkij szbornik. Izd.: SZÉV Szekretariat. Moszkva. 1982. SZÉV. 211 p.

A KGST-tagországok gazdasága az 1961–1981. években.
I 42 C 416/1961–1981

ERDILEK, A.: Direct foreign investment in Turkish manufacturing. An analysis of the conflicting objectives and frustrated expectations of a host country. Tübingen. 1982. Mohr. XIV, 303 p.

Közvetlen külföldi beruházás a török feldolgozó iparban.
605 050

GOLDSCHMIDT-CLERMONT, L.: Unpaid work in the household. A review of economic evaluation methods. Geneva. 1982. ILO. XI, 137 p.

Nem fizetett munkák a háztartásban.
705 997

INCOME distribution and the family. Ed. by Y. Ben-Porath. New York. 1982. P. C. VII, 240 p.

Jövedelemeloszlás és a család.
805 396

NARODNOE hozajsztvno szocialiszticeszkij sztran v 1981 godu. Szooobszenija sztatiszticeszkij upravlenij. Izd.: Insztitut Ekonomiki Mirovoj Szocialiszticeszkij Szisztémü AN SZSZSR. Moszkva. 1982. Izdat. Finanszü i Sztatizt. 140 p.

A szocialista országok népgazdasága 1981-ben.
I 42 D 38/1981

NASJONALREGNSKAP 1970–1981. – National accounts 1970–1981. Oslo – Kongsvinger. 1982. Statist. Sentralbyra. 233 p.

Norvégia nemzetgazdasági elszámolása, 1970–1981.
I 40 B 44/313

The NETHERLANDS' economy in 1984. Introduction and summary. The Hague. 1981. CBS. 16 p.

Hollandia gazdasága, 1984-ben.
I 37 B 148/1985

NYGARD, F. – SANDSTROM, A.: Measuring income inequality. Stockholm. 1981. Almqvist – Wiksell. III, 436 p.

A jövedelemegyenlőtlenség mérése.
503 987

ÖSTERREICH'S Volkseinkommen 1981. Bearb. im Österreichischen Statistischen Zentralamt. Wien. 1982. Österr. Staatsdruck. 158 p.

Ausztria nemzeti jövedelme, 1981.
I 2 B 125/671

PERSONEN- und Haushaltseinkommen von unselbständig Beschäftigten. Ergebnisse des Mikrozensus Juni 1981. Bearb. im Österreichischen Statistischen Zentralamt. Wien. 1982. Österr. Staatsdruck. 96 p.

A nem önálló foglalkoztatottak személyi és háztartási jövedelme Ausztriában.
I 2 B 125/666

RAZVOJ Jugoslavije 1947–1981. Statisticki prikaz. Beograd. 1982. Sav. Zav. za Statist. 276 p.

Jugoszlávia fejlődése, 1947–1981.
I 46 C 34/1947–1981

SURVEY of economic and social conditions in Africa, 1980–1981. Ed. by the Economic Commission for Africa. New York. 1982. U. N. II, 210 p.

Afrika gazdasági és társadalmi helyzetének áttekintése, 1980–1981.
I 72 B 289/1980–1981

YEARBOOK of labour statistics 1982. – Annuaire des statistiques du travail. – Anuario de estadísticas del trabajo. Ed. by the International Labour Office. Geneva. 1982. ILO. XV, 760 p.

Nemzetközi munkaügyi statisztikai évkönyv, 1982.
I 31 B 69/1982

YEARBOOK of national accounts statistics 1980. Vol. 1. Individual country data. P. 1–2. Vol. 2. International tables. Ed. by the Statistical Office of the United Nations. New York. 1982. U. N. 3 db.

Nemzetközi nemzetgazdasági elszámolási statisztikai évkönyv. 1. köt. Országos adatok. 2. köt. Nemzetközi táblák.
I 72 B 150/1980/1–2.

WIRTSCHAFTS- und sozialstatistisches Handbuch 1981. Hrsg. von der Kammer für Arbeiter und Angestellte für Wien. Wien. 1982. Verl. der Kammer für Arbeiter und Angestellte. XII, 523 p.

Ausztria gazdaság- és társadalomstatisztikai évkönyve, 1981.
I 2 C 86/1981

WIRTSCHAFTSVERLEICH Österreich – Polen 1975 und 1978. – Comparison of prices and gross domestic expenditure between Austria and Poland 1975 and 1978. Hrsg.: Österreichisches Statistisches Zentralamt – Statistisches Zentralamt Polen. Wien. 1982. Österr. Staatsdruck. VIII, 132 p.

Ausztria és Lengyelország gazdaságának összehasonlítása, 1975 és 1978.
I 2 B 189

WORLD economic survey 1981–1982. Current trends in the world economy. New York. 1982. U. N. Dept. of Int. Econ. and Soc. Aff. IX, 97 p.

A világgazdaság áttekintése, 1981–1982. A jelenlegi tendenciák.
470 226/1981–1982

ZROZNICOWANIE dochodow, kosztow utrzymania i spozycia gospodarstwo domowych w 1981. r. Wyd.: Główny Urząd Statystyczny. Warszawa. 1982. GUS. 80 p.

A lengyel háztartások jövedelme, létfenntartási költségei és fogyasztása, 1981.
I 22 C 17/2

DEMOGRÁFIA – EGÉSZSÉGÜGY –
KULTURSTATISZTIKA

- DEMOGRAPHIC** yearbook 1980. – Annuaire démographique. Prep. by the Department of International Economic and Social Affairs, Statistical Office. New York. 1982. U. N. VIII, 973 p.
Az ENSZ demográfiai évkönyve, 1980.
I 72 B 90/1980
- DEMOGRAPHISCHES** Jahrbuch Österreich 1981. Bearb. im Österreichischen Statistischen Zentralamt. Wien. 1982. Österr. Staatsdruck. 231 p.
Ausztria demográfiai évkönyve, 1981.
I 2 B 125/669
- DOMÁCNOSTI** a rodiny CSSR podle udaju scitání lidu, domu a bytu 1980. Definitivní výsledky. Praha. 1982. Federální Statist. Úrad. 59 p., 28 t.
Háztartások és családok Csehszlovákiában az 1980. évi népszámlálás végleges adatai szerint.
I 2 B 185/1982/13
- ESENWEIN-ROTHE, I.:** Einführung in die Demographie. Bevölkerungsstruktur und Bevölkerungsprozess aus der Sicht der Statistik. Wiesbaden. 1982. Steiner. XIX, 400 p.
Bevezetés a demográfiába.
706 204
- FOLKEMENGDENS** bevegelse 1981. – Vital statistics and migration statistics. Oslo. – Kongsvinger. 1982. Statist. Sentralbyrå. 79 p.
Norvégia népmozgalmi és vándorlási statisztikája, 1981.
I 40 B 44/309
- HEALTH, United States** 1981. Washington. 1981. Washington. 1981. Govt. Print. Off. VI, 251 p.
Az Egyesült Államok egészségügye, 1981.
I 72 B 419/1981
- HENRY, L.:** Techniques d'analyse en démographie historique. Paris. 1980. Inst. Nat. d'Ét. Démographiques. VIII, 177 p.
A történeti demográfia elemzési módszerei.
705 994
- KOZLOV, V. I.:** Nacional'noszti SZSZSZR. Etnodemograficeszkij obzor. Moszkva. 1982. Izdat. Finanszü. i Sztatiszt. 303 p.
A Szovjetunió nemzetiségei.
503 966
- KUCZYNSKI, R. R.:** Fertility and reproduction. Method of measuring the balance of births and deaths. Berlin. 1982. Akad. Verl. 146 p.
Termékenység és reprodukció. A születések és halálozások egyenlege mérésének módszerei.
503 939
- KULTURSTATISTIKK** 1982. – Cultural statistics. Oslo – Kongsvinger. 1982. Statist. Sentralbyrå. 178 p.
Norvégia kultúrstatistikája, 1982.
I 40 B 44/314
- MATTEOLI, J. M.:** Rapport sur la situation démographique de la France. Prep. par l'Institut National d'Études Démographiques. Paris. 1981. Inst. Nat. d'Études Démographiques. IX, 76 p.
Beszámoló Franciaország népesedési helyzetéről.
I 35 B 285/10
- MODEL** life tables for developing countries. New York. 1982. U. N. Dept. of Int. Econ. and Soc. Aff. VI, 351 p.
Halandóságítábla-modellek a fejlődő országok számára.
I 72 B 230/77
- NASZELENIE** i trudovüe reszurszü RSZFSZR. Red. D. I. Valentej. Moszkva. 1982. Izdat. Finanszü i Sztatiszt. 119 p.
Az OSZFSZK népessége és munkaerőforrásai.
503 971
- NASZELENIE** mira. Demograficeszkije proceszsüzü i demograficeszkaja politika v neszocialiszticeszkij sztrana. Red. D. I. Valentej. Moszkva. 1982. Izdat. Finanszü i Sztatiszt. 119 p.
A világ népessége. Népesedési folyamatok és népesedési politika a nem szocialista országokban.
503 970
- NASZELENIE SZSZSZR** szegodnja. Red. D. I. Valentej. Moszkva. 1982. Izdat. Finanszü i Sztatiszt. 123 p.
A Szovjetunió jelenkori népessége.
503 969
- POPULATION** change and social planning. Social and economic implications of the recent decline in fertility in the United Kingdom and the Federal Republic of Germany. Ed. by D. Eversley, W. Köllmann. London. 1982. Arnold. IX, 485 p.
Népességváltozás és társadalmi tervezés. A termékenység jelenlegi csökkenésének társadalmi és gazdasági jelentősége az Egyesült Királyságban és a Német Szövetségi Köztársaságban.
705 926
- ROZNIK** demograficzny 1982. Wyd.: Główny Urząd Statystyczny. Warszawa. 1982. GUS. XXIII, 188 p.
Lengyelország demográfiai évkönyve, 1982.
I 22 C 18/11

TÁRSADALOMSTATISZTIKA

- The COST** of social security 1975–1977. Tenth international inquiry. Geneva. 1981. ILO, IX, 115 p.
A társadalombiztosítás költsége, 1975–1977.
I 31 B 105/1975–1977
- ENTWICKLUNGSLÄNDER:** Sozialökonomische Prozesse und Klassen. Hrsg. v. K. Ernst, H. Schilling. Berlin. 1981. Staatsverl. 271 p.
Fejlődő országok: társadalmi-gazdasági folyamatok és osztályok.
503 938
- INDIKATOREN** in der soziologischen Forschung. Hrsg. v. H. Berger, E. Priller. Berlin. 1982. Akad. Verl. 149 p.
Jelzőszámok a szociológiai kutatásban.
503 940
- KUCEV, G. F.:** Novüe goroda. Szociologiceszkij ocserk na materialah Szibiri. Moszkva. 1982. Izdat. Müszl'. 265 p.
Új városok. Szociológiai vázlat Szibéria példáján.
114 943
- PETERS, M. – ZEUGIN, P.:** Sozialindikatorenforschung. Stuttgart. 1929. Enke. X, 218 p.
Társadalmi jelzőszám kutatás.
114 949
- REPORT** on the world social situation 1982. Ed. by the U. N. Department of International Economic and Social Affairs. New York. 1982. U. N. V, 210 p.
Jelentés a világ szociális helyzetéről, 1982.
I 72 B 360/1982
- STOODART, L.:** Conditions of work and quality of working life. Geneva. 1981. ILO. XVIII, 255 p.
Munkakörülmények és a munkásélet minősége.
706 000
- The YOUTH** labor market problem. Its nature, causes and consequences. Ed. by R. B. Freeman, D. A. Wiss. Chicago – London. 1982. Univ. of Chicago Press. IX, 555 p.
Az ifjúság munkapiaci problémája.
604 964

A STATISZTIKA EGYÉB TERÜLETEI

- AGRICULTURAL** statistics 1980 and 1981. United Kingdom. Agricultural censuses. Prices. Price indices. Ed. by the Ministry of Agriculture, Fisheries and Food. London. 1982. H.M.S.O. XVI, 123 p.
Az Egyesült Királyság mezőgazdasági statisztikája, 1980 és 1981.
I 36 C 80/1980–1981
- ANIMAL** health yearbook 1981. Annuaire de la santé animale – Anuario de sanidad animal. Roma. 1982. FAO. IV, 204 p.
A FAO állategészségügyi évkönyve, 1981.
I 32 B 209/1981

CHATEAU, B. – LAPILLINNE, B.: Energy demand: facts and trends. A comparative analysis of industrialized countries. Wien – New York. 1982. Springer. XIV, 280 p.

Energiakereslet: tények és trendek. Az iparosodott országok összehasonlító elemzése.

706 224

Le COMMERCE en 1981. Rapport de la Commission des Comptes Commerciaux de la Nation. Juin 1982. Paris. 1982. INSEE. 140 p.

Franciaország kereskedelme, 1981.

I 33 B 234/106

DIGEST of United Kingdom energy statistics 1982. Ed. by the Department of Energy. London. 1982. H.M.S.O. 121 p.

Az Egyesült Királyság energiastatisztikája, 1982.

I 36 B 192/1982

ENERGY balance-sheets based on the input-output tables 1975. Luxembourg. 1982. EUROSTAT. 93 p.

Az Európai Gazdasági Közösség tagországainak input-output táblákra alapozott energiamérlege.

I 30 B 154/1975

FAO production yearbook 1981. – Annuaire FAO de la production. – Anuario FAO de producción. Rome. 1982. FAO. V, 306 p.

A FAO termelési évkönyve, 1981.

I 72 C 263/1981

FAO trade yearbook 1981. – Annuaire FAO du commerce. – Anuario FAO de comercio. Rome. 1982. FAO. V, 368 p.

A FAO kereskedelmi évkönyve, 1981.

I 32 B 172/1981

FOREIGN trade of Brazil 1981. According to the Standard International Trade Classification – SITC. Ed.: Secretaria de Receita Federal. Brasilia. 1982. CIEF. 621 p.

Brazília külkereskedelme, 1981.

I 78 B 83/1981

INDUSTRIAL productivity and international technical co-operation. Ed. by H. I. Fufeld, C. S. Haklisch. New York, etc. 1982. Pergamon Press. X, 155 p.

Ipari termelési képesség és nemzetközi műszaki együttműködés.

604 975

INDUSTRIESTATISTIK 1980. 2. Teil. Beschäftigte, Brutto- und Nettoproduktionswerte, Personalaufwand Vorleistungen, Investitionen und Abschreibungen. Bearb. im Österreichischen Statistischen Zentralamt. Wien. 1982. Österr. Staatsdruck, 488 p.

Ausztria iparstatistikája, 1980. 2. rész.

I 2 B 125/664

LANDBOUWCIIIFERS 1982. – Agricultural data 1982. Uitg.: Centraal Bureau voor de Statistiek. – Landbouw-economisch Instituut. 's-Gravenhage. 1982. Centraal Bureau voor de Statist. XIV, 262 p., 1 térk.

Hollandia mezőgazdaságának adatai, 1982.

I 37 C 58/1982

The MOTOR industry of Great Britain 1982. Ed. by the Society of Motor Manufacturers and Traders, Statistical Department. London. 1982. SMMT. 233 p.

Nagy-Britannia gépjárműipara, 1982.

I 36 B 101/1982

NEKI pokazatelji tehnickog razvoja privrede Jugoslavije 1979. – Selected indicators of technical development of the economy of Yugoslavia. Beograd. 1981. Sav. Zav. za Statist. 40 p.

A Jugoszláv gazdaság műszaki fejlődésének egyes mutatói, 1979.

I 46 B 25/1259

NUTZTIERHALTUNG in Österreich 1981. Bearb. im Österreichischen Statistischen Zentralamt. Wien. 1982. Österr. Staatsdruck. 229 p.

Haszonállattartás Ausztriában, 1981.

I 2 B 125/667

OLIEVIRKSOMHET 1981. – Oil activity. Oslo – Kongsvinger. 1982. Statist. Sentralbyra. 77 p.

Olajtevékenység, Norvégiában, 1981.

I 40 B 44/316

OPERATION of nuclear power stations 1981. – Exploitation des centrales nucléaires. Luxemburg. 1982. EUROSTAT. 164 p.

Az atomerőművek működése az Európai Gazdasági Közösség országaiban, 1981.

I 30 B 68/1981

ORISHIMO, I.: Urbanization and environmental quality. Boston – The Hague – London. 1982. Kluwer – Nijhoff. XX, 180 p.

Urbanizáció és a környezet minősége.

604 989

ROCZNIK statystyczny przemyslu 1982. Wyd: Główny Urząd Statystyczny. Warszawa. 1982. GUS. XXIX, 296 p., 2 t., 1 mell.: 12 p.

Lengyelország iparstatistikai évkönyve, 1982.

I 22 C 18/9

STATISTICS of world trade in steel 1981. – Statistiques du commerce mondial de l'acier. – Sztatistika mirovoj trgovli sztal'ju. Ed. by the Economic Commission for Europe. Geneva. New York. 1982. U. N. 75 p.

Az acél világkereskedelem statisztikája, 1981.

I 31 B 129/1981

STATISTISCHES Jahrbuch über Ernährung, Landwirtschaft und Forsten der Bundesrepublik Deutschland 1982. Hrg.: Bundesministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten. Münster-Hiltrup. 1982. Landwirtschaftsverl. XXVII, 424 p.

A Német Szövetségi Köztársaság élelmészeti, mező- és erdőgazdasági statisztikai évkönyve, 1982.

I 4 C 36/1982

SUGAR yearbook, 1981. Ed. by the International Sugar Organization. London. 1982. I. S. O. 335 p.

Nemzetközi cukorévkönyv, 1981.

I 36 D 1/1981

TRADE of Canada 1981. Imports. Merchandise trade. Comparability table 1979–1981. Ed. by the Statistics Canada. Ottawa. 1982. Statist. Canada. XXII, 1037 p.

Kanada külkereskedelme, 1981.

I 71 B 1/1979–1981

TUINBOUWCIIIFERS 1982. – Horticultural data 1982. Uitg.: Centraal Bureau voor de Statistiek. – Landbouw-economisch Instituut. 's-Gravenhage. 1982. CBS. IX, 152 p.

Hollandia kertgazdasági adatai, 1982.

I 37 C 60/1982

UMWELTDATEN 1982. Ausgabe. Bearb. im Österreichischen Statistischen Zentralamt. Wien. 1982. Österr. Staatsdruck. 95 p.

Ausztria környezeti statisztikai adatai, 1982.

I 2 B 125/657

UPOREDENJE tehnickog nivoa jugoslovenske i maderske industrija 1970–1978. – Comparison of technical level of the industry of Yugoslavia and Hungary 1970–1978. Beograd. 1981. Sav. Zav. za Statist. 63 p.

A jugoszláv és a magyar ipar műszaki színvonalának összehasonlítása, 1970–1978.

I 46 C 27

VARENOMENKLATUR. Tilleg til industristatistikk 1980. – Commodity nomenclature. Supplement to industrial statistics. Oslo. 1981. Statist. Sentralbyra. 155 p.

Norvégia ipari termékjegyzéke, 1980.

I 40 B 44/183

WARENVERZEICHNIS für die Aussenhandelsstatistik. Ausgabe 1983. Hrg.: Statistisches Bundesamt. Wiesbaden. Stuttgart – Mainz. 1982. Kohlhammer. XV, 699 p.

Külkereskedelmi statisztikai termékjegyzék. Német Szövetségi Köztársaság, 1983.

I 4 C 57/1883

WORLD tourism statistics 1980–1981. Yearbook. Ed. by the World Tourism Organization. Madrid. 1982. WTO. XXVIII, 508 p.

Idegenforgalmi világstatisztikai évkönyv, 1980–1981.

I 31 B 148/1980–1981