

## NEM IPARI ÁGAZATOK IPARI TEVÉKENYSÉGE\*

NÉMETH LÁSZLÓ

Az ipari termelőtevékenység terjedelmének, fejlődésének és hatékonyságának vizsgálata minden országban egyaránt központi helyet foglal el az ország gazdasági fejlettsége és fejlődése megítélésénél.

Az ipari tevékenység jellemzőit a magyar szocialista iparstatisztika ez ideig általában az alaptevékenységük szerint az ipar népgazdasági ágba tartozó vállalatok (szövetkezetek) összesített vagy különböző szempontok – ágazat, szektor – szerint csoportosított adatai alapján vizsgálta.

Ipari termelést azonban nemcsak az iparvállalatoknál folytatnak, hanem kisebb-nagyobb mértékben a más népgazdasági ágakba – mezőgazdaság, építőipar stb. – tartozó gazdasági szervezeteknél is. Az iparon kívüli gazdasági szervezetek ipari tevékenységének az ipari elemzéseknél történt figyelmen kívül hagyása eddig lényegében nem befolyásolta az ipari tevékenységgel kapcsolatos következtetéseket, megállapítások helyességét, mert az iparon kívüli gazdasági szervezeteknél folytatott ilyen irányú tevékenység volumene elhanyagolható volt.

A gazdasági élet fejlődése, az új gazdaságirányítási rendszerre való felkészülés, majd annak bevezetése, a szervezeti önállóság fokozódása elősegítette a kisegítő és melléktevékenységek, így a nem ipari népgazdasági ágaknál az ipari tevékenység gyors fejlődését.

A Központi Statisztikai Hivatal megvizsgálta a mező- és erdőgazdasági üzemek 1966. évi ipari termelésének főbb jellemzőit, majd a felvételt 1969-ben 1968-ra, az új gazdaságirányítási rendszer első évére vonatkozóan megismételte. Az utóbbi felvétel a mező- és erdőgazdasági üzemek mellett kiterjedt az építőipari, a szállítási és hírközlési, valamint a kereskedelmi ágazat gazdasági szervezeteinél folytatott ipari tevékenység nagyságának, jellegének és termékösszetételének megállapítására is.

A felvétel adataiból kiderült, hogy a nem ipari ágazatok gazdasági szervezeteinek ipari tevékenysége ma már jelentős. Az építőipari és a kereskedelmi ágazatban tapasztalt jelenségek, valamint a mező- és erdőgazdaságok tekintetében már két időszakra rendelkezésre álló adatok arra utalnak, hogy a kisegítő, illetve melléktevékenységként folytatott ipari termelés növekedési üteme többszörösen meghaladja az ipar népgazdasági ág fejlődési ütemét.

A nem ipari ágazatok ipari tevékenysége szerepének megítélésénél figyelembe kell venni, hogy az új gazdaságirányítás keretei között ezek az – első-

\* A cikk az „Iparon kívüli ágazatok ipari tevékenysége” (Statisztikai Időszaki Közlemények. 161. köt. Központi Statisztikai Hivatal. Budapest. 89 old.) c. kiadvány alapján készült.

sorban a kereskedelem területén, valamint a mező- és erdőgazdaság keretében létesített — ipari üzemek esetenként versenytársai is lehetnek majd a megfelelő iparvállalatoknak.

Továbbá, mivel a nem ipari ágazatokban általában ipari kisüzemekről van szó, ezek rendelkeznek azzal a rugalmassággal, amelyet a fogyasztói piac változó szükségleteihez való igazodás megkövetel, s amellyel az erősen centralizált iparvállalatok kevésbé rendelkeznek. Ebből következően nem hanyagolható el az a „hézagpótló” szerep sem, amelyet ezek az üzemek — éppen kisüzemi jellegüknél fogva — a hiányzó ipari kisvállalatok helyett, betöltenek. Mindezekből következik, hogy viszonylag rövid időn belül az ipargazdasági elemzéseknel mind kevésbé nélkülözhetjük a kiegészítő és melléktevékenységként folytatott ipari tevékenység figyelembevételét.

A következőkben az 1968. évre vonatkozó felvétel főbb megállapításait, majd kissé részletesebben a mező- és erdőgazdasági üzemek ipari tevékenysége alakulásának főbb jellemzőit ismertetem.

#### AZ IPARI TEVÉKENYSÉG FŐBB JELLEMZŐI A NEM IPARI ÁGAZATOKNÁL

A megfigyelt népgazdasági ágak mintegy 4500 gazdasági szervezete<sup>1</sup> közül 1968-ban több mint 3000 — az összes gazdasági szervezetnek több mint 71 százaléka folytatott kiegészítő vagy melléktevékenységként ipari termelést.

Az ipari termelést is végző vállalatok (szövetkezetek, gazdaságok) aránya az átlagot meghaladó mértékű volt az építőiparban (78,9 %) és a kereskedelemben (76,6 %), s viszonylag alacsonyabb a szállítás és hírközlés területén (69,2 %), valamint a mező- és erdőgazdaságban (69,3 %).

A megfigyelt népgazdasági ágak gazdasági szervezetei mintegy 12 000 üzemből folytattak ipari termelést. Az építőipari és a szállítási és hírközlési vállalatok viszonylag nagyobb — átlagosan 50, illetve 73 főt foglalkoztató — ipari üzemekkel rendelkeztek, a kereskedelmi vállalatok, valamint a mező- és erdőgazdasági üzemek ipari üzemei általában kis létszámúak voltak, átlagosan 10, illetve 5 fő foglalkoztatottal.

A mező- és erdőgazdaság területén, valamint a kereskedelmi szövetkezeteknél igen jelentős a nagyrészt helyi igényeket kielégítő élelmiszeripari tevékenységet (darálást, tejszeparálást, szikvíz- és üdítőital-gyártást stb.) folytató üzemek száma, amelyek viszonylag kis létszámmal is nagy mennyiségű terméket állíthatnak elő.

Az élelmiszeripari tevékenységet végző üzemek száma a mező- és erdőgazdaságban 5064, a kereskedelemben 1236 volt, ami az adott ágazat összes ipari üzeméhez viszonyítva 51,7, illetve 68,2 százalékot jelent. Az egy élelmiszeripari üzemre jutó foglalkoztatottak száma 2, illetve 4 fő volt.

A megfigyelt népgazdasági ágak gazdasági szervezeteinek az ipari kiegészítő, illetve melléktevékenységből származó *nettó árbevétele*<sup>2</sup> 1968-ban meghaladta a 14 milliárd forintot, ami a szocialista ipar nettó árbevételének mintegy 4,5 százaléka volt.

A 14,5 milliárd forint ipari árbevétel 36 százaléka a mező- és erdőgazdasági üzemeknél, 33 százalékot meghaladó része a kereskedelmi vállalatoknál

<sup>1</sup> Vállalatok, gazdaságok, szövetkezetek.

<sup>2</sup> Az építőipari vállalatoknál az összes ipari termelés értéke szerepel. Az építőipari szervezetek ipari termelésének csak mintegy fele kerül értékesítésre, a másik felét a vállalatok saját alaptevékenységük során maguk használják fel.

és szövetkezetéknél és mintegy 27 százaléka az építőipari szervezeteknél jelentkezett.

1. tábla

Az ipari tevékenység árbevétele 1968-ban

Népgazdasági ág	Az ipari termelés nettó árbevétele		
	összesen (millió forint)	az alaptevékenység	a megfigyelt népgazdasági ágak összes ipari árbevételének százalékában
Építőipar .....	3 958,7*	11,9*	27,4
Mező- és erdőgazdaságok .....	5 144,5	.**	35,6
Szállítás és hírközlés .....	594,0	1,7	4,1
Kereskedelem .....	4 757,7	1,8	32,9
<i>Összesen</i>	<i>14 454,9</i>	.	<i>100,0</i>

\* Az ipari termelés értéke, illetve az alaptevékenység termelési értékének százaléka.

\*\* Elhatárolási problémák miatt nem számítható.

Annak viszonylag pontos megállapítására, hogy az ipari termelés árbevétele milyen jellegű ipari tevékenység eredménye, csak az építőipari vállalatoknál, a mező- és erdőgazdasági üzemeknél és a kereskedelmi szövetkezeteknél volt számvitelileg megalapozott lehetőség.

Az *építőipari vállalatok* ipari termelésének 55,3 százaléka gépipari, 30,1 százaléka építőanyag-ipari és 8,8 százaléka faipari tevékenység eredménye. A fennmaradó mintegy 6 százalék az ipar egyéb ágazatainak profiljába tartozó tevékenységből származott.

Az építőipari vállalatok szervezésénél már kezdettől fogva érvényesült az a törekvés, hogy ezek a szükséges építőanyagok jelentős részét saját ipari részlegeikben (telepeiken) állítsák elő. Ez elsősorban az épületvas-szerkezetek, a csőszerkezeti előgyártás és az épületasztalos-ipari termékek esetében volt nagyobb volumenű. Példaként megemlítjük, hogy a

Borsod-Abaúj-Zemplén Megyei Állami Építőipari Vállalat vasszerkezeti üze- meiben .....	69,7 millió,
Győr-Sopron Megyei Állami Építőipari Vállalat vasszerkezeti üze- meiben .....	30,9 millió,
Csőszerelőipari Vállalat vasszerkezeti üze- meiben .....	60,5 millió,
Közúti Gépállító Vállalat gépjavító és -gyártó üze- meiben .....	87,6 millió,
Középületépítő Vállalat épületasztalos üze- meiben .....	25,2 millió

forint volt az ipari termelési érték 1968-ban.

A korszerűbb építőipari technológiák bevezetésével az építőipari vállalatoknál is megkezdődött a betonelemek gyártása, majd a házgyárak beindulásával a betonelemgyártás egy-egy építőipari vállalatnál elérte, sőt meghaladta a 100 milliós értékhatárt. Így például a működő házgyárral rendelkező

43. sz. Állami Építőipari Vállalatnál .....	243,6 millió,
Baranya Megyei Állami Építőipari Vállalatnál .....	103,8 millió,
Győr-Sopron Megyei Állami Építőipari Vállalatnál .....	96,5 millió

forintot tett ki 1968-ban a betonelemek (panelek, közép- és nagyblokkok) termelési értéke.

A *mező- és erdőgazdasági* üzemek ipari termelésének jellemzője, hogy a létrehozott ipari termékek jelentős része a mező- és erdőgazdasági termékek feldolgozásának eredménye. Ipari tevékenységből származó árbevételüknek közel 43 százaléka élelmiszeripari kész- és félkésztermékek, 18,7 százaléka fafeldolgozó ipari termékek értékesítéséből származott. A felhasznált anyagokat vizsgálva idetartozónak tekinthetjük a kézmű- és háziipari, valamint az egyéb ipari termékek (kefe, seprő, háztartási agyagáru, gyöngyházgomb stb.) értékesítéséből származó árbevételt is, ami az összes árbevétel 6,6 százaléka. Ugyancsak gyakori tevékenysége a mező- és erdőgazdasági üzemeknek az építőanyag-ipari termelés, melynek során a gazdaságok területén fellelhető építőipari alapanyagokat (homok, kavics, építési kő stb.) termelnek ki, illetve dolgoznak fel (tégla, cserép, betonáru stb.).

Az előbbieken említett négy ágazati tevékenységnek – amellet, hogy a mező- és erdőgazdasági üzemek ipari tevékenységének közel 80 százalékát képviselik – jelentős a szerepe a népgazdasági szükségletek kielégítésében. Vonatkozik ez elsősorban a fafeldolgozó és az építőanyag-ipari tevékenységekre, amelyeknek árbevétele meghaladta a szocialista ipar ugyenezen ágazatai árbevételének 11, illetve 5 százalékát. Ugyancsak nem elhanyagolható mértékben járult hozzá a mező- és erdőgazdaság az élelmiszeripari, valamint az egyéb, illetve kézmű- és háziipari termékek iránti szükséglet kielégítéséhez. (Mindkét tevékenység árbevétele meghaladta a szocialista ipar hasonló ágazataiban elért árbevétel 3 – 3 százalékát.)

2. tábla

*A mező- és erdőgazdasági üzemek ipari árbevételének megoszlása az ipari tevékenység jellege szerint, 1968*

A tevékenység jellege	Az ipari tevékenység		
	árbevétele (millió forint)	a szocialista ipar, illetve ágazata árbevételének százalékában	megoszlása (százalék)
Élelmiszeripari .....	2185,8	3,4	42,5
Fafeldolgozó ipari .....	961,4	11,1	18,7
Egyéb ipari, illetve kézmű- és háziipari ..	339,9	3,5	6,6
Építőanyag-ipari .....	552,7	5,2	10,7
Gépipari .....	836,0	1,0	16,3
Vegyipari .....	158,0	0,5	3,1
Az ipar többi ágazatának megfelelő .....	110,7	0,1	2,1
<i>Összesen</i>	<i>5144,5</i>	<i>1,6</i>	<i>100,0</i>

A *szállítási vállalatok* ipari árbevételében – alaptevékenységükből is következően – legnagyobb jelentőségű a közlekedési eszközök gyártása iparcsoport profiljába tartozó gyártó és javító tevékenység.

A *hírközlést* képviselő posta 127,0 millió forintos ipari árbevétele mintegy fele-fele arányban származik közúti járműjavításból és alkatrészgyártásból, valamint híradás- és átviteltechnikai berendezések, készülékek gyártásából és javításából.

A *kereskedelem* gazdasági szervezetei közül a termelőeszköz-kereskedelem és -készletezés vállalatai és a fogyasztási szövetkezetek végeznek jelentős



ipari termelést. Az előbbiek 55,7 az utóbbiak 27,7 százalékkal részesedtek a kereskedelmi szervezeteknél jelentkező ipari árbevételből.

3. tábla

A kereskedelem gazdasági szervezetei által elért ipari árbevétel megoszlása, 1968

Szervezet	Ipari nettó árbevétel	
	Összesen (millió forint)	megoszlása (százalék)
Termelőeszköz-kereskedelem és -készletezés .....	2652,1	55,7
Fogyasztási szövetkezetek .....	1320,0	27,7
Melléktermék- és hulladékbegyűjtés .....	251,8	5,3
Bolti kiskereskedelem .....	215,1	4,5
Nagykereskedelem .....	122,8	2,6
Egyéb kereskedelmi szervezetek .....	195,9	4,2
<i>Megfigyelt kereskedelmi szervezetek összesen</i>	<i>4757,7</i>	<i>100,0</i>

Az ipari tevékenységen foglalkoztatottak üzemenkénti létszámadatainak megoszlása alapján a végzett tevékenység túlnyomó része a kohászat (kohászati alapanyagok előkészítése), a gépipar (ezen belül is a gépek és gépi berendezések gyártása) és a fémtömegcikk-ipar profiljába tartozik.

Az általános fogyasztási és értékesítési szövetkezetek ipari termelése 1968-ban megközelítette az egymilliárd forintot. A termelés mintegy kétharmadát élelmiszeripari termékek előállítása tette ki. Jelentős volt még az építőanyag-ipari, a fafeldolgozó ipari és a műanyagfeldolgozó ipari termelés, amelynek értéke megközelíti az összes termelés 25 százalékát.

Az általános fogyasztási és értékesítési szövetkezetek értékesítése élelmiszeripari termékekből 1968-ban meghaladta az élelmiszeripar összes értékesítésének 1 százalékát. Egyes élelmiszeripari ágazatok értékesítési volumenéhez viszonyítva az arány már jelentősebb. Így például a tartósítóipari és a szesz-és keményítőipari termékek értékesítésének 2,7, illetve 3,3 százalékát érte el az általános fogyasztási és értékesítési szövetkezetek ugyanezen termékekből történt értékesítése.

Az ásvány- és szikvizek, valamint üdítőitalok iránti fogyasztói igények kielégítésében a fogyasztási szövetkezetek az iparral közel egyenrangú szerepet töltenek be. 1968-ban ugyanis a szövetkezetek értékesítése e termékekből 73,5 százalékát tette ki az élelmiszeripar ásvány-, szikvíz- és üdítőital-gyártás elnevezésű ágazata összes értékesítésének.

A fogyasztási szövetkezetek ipari tevékenységének egyik jellemzője, hogy termelésük elsősorban a helyi fogyasztási igények kielégítését szolgálja. 1968-ban 513,5 millió forint — az összes értékesítésnek több mint 54 százaléka — volt a helyi fogyasztást szolgáló, a szövetkezeti bolthálózaton keresztül történő értékesítés.

A másik jellegzetesség, hogy anyagfelhasználásukban jelentős szerepet játszanak a helyi beszerzésű anyagok.<sup>3</sup> A fogyasztási szövetkezetek 1968. évi ipari termelésének anyagköltsége 510,0 millió forint volt, amelynek közel 33 százalékát (167,7 millió forint) tette ki a helyi beszerzésű anyagok értéke.

<sup>3</sup> Helyi beszerzésű anyagokon a szövetkezet működési területén belül feltárt, illetve onnan származó anyagok értendők. Például, helyi mezőgazdasági termelőktől származó élelmiszeripari alapanyagok, a helyben feltárt építési alapanyagok, különböző ipari és mezőgazdasági hulladékanyagok stb.

Az iparon kívüli gazdasági szervezetek ipari tevékenysége népgazdasági szinten is számottevő volt az építőanyag-ipari, a fafeldolgozó ipari, a gépek és gépi berendezések gyártása, az egyéb ipari, valamint az élelmiszeripari termékek iránt megnyilvánuló kereslet kielégítésében.

Az építőipar, a mező- és erdőgazdaság, továbbá a fogyasztási szövetkezetek összesített ipari árbevételi adatai szerint a felsorolt ipari ágazatok szocialista ipari szintű árbevételének

az építőanyag-ipari termékek esetében több mint	16,
a fafeldolgozó ipari termékek esetében több mint	15,
a gépek és gépi berendezések esetében több mint	10,
az egyéb ipari termékek esetében több mint	5,
az élelmiszeripari termékek esetében több mint	4

százalékát tette ki az iparon kívüli gazdasági szervezetek ipari árbevétele, ami már számottevő hozzájárulás a fogyasztói szükségletek kielégítéséhez. Az adatok nagysága továbbá arra is utal, hogy az említett tevékenységek fejlesztési koncepciójának kialakításánál az iparon kívüli gazdasági szervezetek ipari tevékenységével is számolni kell.

\*

A nem ipari ágazatok ipari tevékenységét végző *dolgozóinak* száma meghaladta a 93 000 főt, ami a szocialista iparban dolgozók összlétszámának kb. 5,5 százaléka. A legtöbb ipari tevékenységen foglalkoztatottal a mező- és erdőgazdasági üzemek rendelkeznek.

4. tábla

*Az ipari tevékenységen foglalkoztatottak száma és megoszlása, 1968*

Népgazdasági ág	Ipari dolgozók		
	száma (fő)	megoszlása (százalék)	aránya a szocialista ipar összlétszámához képest (százalék)
Építőipar .....	18 246	19,6	1,1
Mező- és erdőgazdaság .....	52 262	56,2	3,1
Szállítás és hírközlés .....	4 685	5,0	0,3
Kereskedelem .....	17 820	19,2	1,0
<i>Összesen</i>	<i>93 013</i>	<i>100,0</i>	<i>5,5</i>

A nem ipari ágazatokban foglalkoztatott ipari dolgozók 60,8 százaléka nehézipari (ezen belül elsősorban gépipari), 24,4 százaléka könnyűipari és 14,8 százaléka élelmiszeripari tevékenységet végzett.

A dolgozók számának az árbevételtől eltérő megoszlása részben abból adódik, hogy a létszámadatokban azok a dolgozók is szerepelnek, akik tevékenységének eredményeként árbevétel nem jelentkezik (javító, karbantartó tevékenységen stb. foglalkoztatottak), másrészt abból, hogy az egyes ágazati tevékenységek anyagigényessége és termelékenységi színvonala eltérő.

Példának megemlítjük, hogy a mező- és erdőgazdaságban az 52 262 fő ipari tevékenységen foglalkoztatott közül 18 452 fő – az összlétszám 35,3 százaléka – a gépek és gépi berendezések gyártása iparcsoport profiljának meg-

felelő tevékenységet végzett, és e tevékenység az árbevételnek mindössze 10,2 százalékát eredményezte. Ugyanakkor az élelmiszeripari tevékenységet végzők az összes foglalkoztatottak 16,7 százalékát tették csak ki, viszont az ipari árbevétel 42,5 százaléka az ő tevékenységük eredményéből származott.

Az egyes ipari ágazatok profiljába tartozó tevékenységek iránt megnyilvánuló igény kielégítésében számottevő szerepet töltenek be az iparon kívüli gazdasági szervezetek ipari üzemei.

Az iparon kívüli gazdasági szervezetek 1968-ban – a létszámarányokból megállapíthatóan – elsősorban a feldolgozó ipari tevékenységek iránt megnyilvánuló igény kielégítésében játszottak szerepet.

5. tábla

*Az iparon kívüli gazdasági szervezetek ipari dolgozóinak az ipari ágazatok létszámához viszonyított aránya, 1968*

A tevékenység jellege	Az ipari tevékenységen foglalkoztatottak	
	száma (fő)	aránya a megfelelő ipari ágazat összes létszámához képest (százalék)
Fafeldolgozó ipar .....	13 879	23,2
Gépek és gépi berendezések gyártása .....	29 228	19,0
Építőanyag-ipar .....	12 227	15,2
Élelmiszeripar .....	13 744	8,5
Egyéb ipar .....	6 174	10,2

A megfigyelt iparon kívüli gazdasági szervezetek árbevételében a villamosenergia- és a nyomdaipari termelés kivételével minden más ipari ágazat profiljába tartozó tevékenység előfordul.

A rendelkezésre álló adatokból megkíséreltük az iparon kívüli gazdasági szervezetek és a szocialista ipar átlagos termelékenységének szintvonalára közti különbség nagyságára következtetni.

A kérdés közelítésére az egy főre jutó árbevétel mutatóját alkalmaztuk. E mutató alapján úgy tűnik, hogy az iparon kívüli gazdasági szervezetek ipari üzemeiben foglalkoztatott munkaerőre számított fajlagos árbevétel mintegy kétharmada az iparban elért fajlagos árbevételnek. Az egy főre jutó árbevétel tekintetében jelentős szóródás tapasztalható az egyes megfigyelt népgazdasági ágak ipari üzemei között.

6. tábla

*Az egy főre jutó ipari nettó árbevétel a megfigyelt népgazdasági ágak ipari üzemeinél, 1968*

Ágazat	Egy foglalkoztatottra jutó ipari árbevétel	
	ezer forint	az ipar egy főre jutó árbevételének százalékában
<i>Szocialista ipar összesen .....</i>	<i>267,9</i>	<i>100,0</i>
<i>Kereskedelem .....</i>	<i>267,0</i>	<i>99,7</i>
<i>Szállítás és hírközlés .....</i>	<i>126,8</i>	<i>47,3</i>
<i>Mező- és erdőgazdaság .....</i>	<i>98,4</i>	<i>36,8</i>

Az egy főre jutó ipari árbevétel szóródásával kapcsolatban megjegyezzük, hogy a kereskedelem ipari árbevételének 52,7 százalékát kitevő vasdaraboló, vaskohászati alapanyag-előkészítő, fűrész- és konfekcióipari tevékenység tömeggyártás jellege és ebből következő gépesítettsége indokolja a mutató ipari szintet megközelítő nagyságát.

A szállítás és hírközlés ágazat ipari üzemeinek tevékenységére általában a kevés számú – bár nagy értékű – egyedi termék termelése és a javítókarbantartó tevékenység jellemző, s így a viszonylag magasabb munkaigényesség az egy főre jutó árbevételben is megmutatkozik.

A mező- és erdőgazdasági üzemek több mint 82 százaléka 5 főnél kevesebbet foglalkoztató kisüzem, s ez, valamint a segédüzemi (gépjavító, karbantartó) tevékenységen foglalkoztatottak nagy száma okozza az egy főre jutó árbevétel alacsonyságát.

A mező- és erdőgazdasági üzemeknél lehetőség volt az egy főre jutó árbevétel mutatójának iparcsoportos részletezésű kiszámítására és az ipar megfelelő ágazatának ugyanezen mutatójával való összevetésre.

7. tábla

*Az egy foglalkoztatottra jutó ipari árbevétel a mező- és erdőgazdaság ipari üzemeinél, 1968*

Iparcsoport	Egy foglalkoztatottra jutó árbevétel		Mező- és erdőgazdaságok egy főre jutó ipari árbevétele az ipari egy főre jutó árbevétel százalékában
	a mező- és erdőgazdaság ipari üzemeinél	az iparvállalatoknál	
	ezer forint		
Egyéb ipar .....	102,8	107,9	95,4
Fafeldolgozó ipar .....	119,4	144,1	82,9
Építőanyag-ipar .....	92,0	131,3	70,1
Élelmiszeripar .....	250,6	400,0	62,7
Vegyipar .....	82,3	314,9	26,1
Gépek és gépi berendezések gyártása ....	28,4	188,0	15,1

Az adatokból megállapíthatóan az ún. egyéb ipari tevékenység az, amelynél az egy foglalkoztatottra jutó árbevétel megközelíti az ipar hasonló ágazatáét. A kismértékű eltérés annak tulajdonítható, hogy az egyéb iparban elsősorban a kézi munka dominál, így a technológiai berendezés és felszerelés eltérő színvonala nem gyakorol olyan befolyást a munkaerő „hatékonyására”, mint a többi ipari ágazati tevékenység esetében.

Úgyszintén jól közelíti az egy főre jutó árbevétel ipari színvonalát a fafeldolgozó ipari tevékenység is. Ez abból következik, hogy a mező- és erdőgazdaságban oly jelentős fűrészipari tevékenység gépesítés és az alkalmazott technológia szempontjából lényegében azonos az iparban végzett ugyanezen tevékenységgel.

A termelékenység eltérő színvonalának megítélésénél – a mondottakon kívül – arra is utalni kell, hogy a mező- és erdőgazdaság ipari üzemeiben foglalkoztatottak jelentős része mezőgazdasági dolgozó, és csak mintegy „másodállásként” végez ipari tevékenységet. Ebből következően begyakoroltságuk és munkájuk eredményessége általában nem érheti el az ipari munkások termelékenységi színvonalát.

## A MEZŐ- ÉS ERDŐGAZDASÁGI ÜZEMEK IPARI TEVÉKENYSÉGE, 1966 – 1968

Az 1966-tól 1968-ig terjedő két év alatt a mező- és erdőgazdasági üzemek száma<sup>4</sup> közel 12 százalékkal csökkent, ugyanakkor a kiegészítő vagy melléktevékenységként ipari termelést is folytató gazdaságok száma 1987-ről 2160-ra, azaz közel 9 százalékkal emelkedett, így az összes gazdaságokhoz viszonyított arányuk elérte a 70 százalékot. Ezen belül az állami gazdaságok közel 91, az erdőgazdaságok több mint 93 és a termelőszövetkezetek mintegy 68 százaléka rendelkezik kisebb-nagyobb ipari üzemmel.

A mezőgazdasági üzemek által folytatott ipari tevékenység jelentőségének megítélésénél a mezőgazdasági munkaerő-szükséglet sajátosságaiból célszerű kiindulni. A nagyüzemi gazdálkodás elősegítette a gépesítés, a korszerű agrotechnikai módszerek (vegyszeres gyomirtás stb.) szélesebb körű elterjedését, ennek következtében jelentős számú munkaerő felszabadulását. A mezőgazdasági munkaerő-feleslegeket a népgazdaság egyéb ágai, elsősorban az ipar szívta fel. A gépesítés és a fejlettebb agrotechnikai módszerek alkalmazása azonban nem szüntette meg – bár némiképpen csökkentette – a mezőgazdasági munkaerő-szükséglet szezonális jellegét.

A növényápolás és az őszi betakarítás munkaerőigénye – az évek során kiáramlott, illetve részben előregedett munkaerő miatt – sok területen már alig elégíthetők ki, ugyanakkor a téli időszakban a munkaerő jelentős részének foglalkoztatására nincs lehetőség. Korábban a munkacsúcsok munkaerő-szükségletét – különösen az állami gazdaságok – idénymunkások alkalmazásával elégítették ki, ez a megoldás azonban az utóbbi években mind nagyobb nehézségekbe ütközik.

Az idénymunkások számát csökkenti az a körülmény, hogy mindenki igyekszik olyan munkahelyen elhelyezkedni, ahol foglalkoztatása – és keresete – egész évben biztosítva van. Mindezek következtében a mezőgazdasági nagyüzemek is egyre inkább felismerik, hogy a munkaerő-állományt a mezőgazdasági munkacsúcsok igényéhez kell szabni, és ugyanakkor gondoskodni kell a munkaerőnek a mezőgazdasági holtidényben való foglalkoztatásáról is, mégpedig úgy, hogy ez a foglalkoztatás lehetőleg biztosítsa a népgazdaság más területein elérhető átlagkereseteket.

Az sem lehet közömbös, hogy az ipari tevékenység szélesebb körű elterjedése a mezőgazdasági üzemekben elősegítheti az ipari kultúra megismerését, ami viszont kedvezően befolyásolhatja a korszerű szervezési módszerek mezőgazdasági alkalmazását is.

A mezőgazdasági nagyüzemek számára előnyösnek látszott, hogy szélesítsék profiljukat, és alaptevékenységük mellett különböző kiegészítő és melléktevékenységekkel – elsősorban ipari termeléssel – is foglalkozzanak.

Mint ismeretes, a mező- és erdőgazdaságok segéd-, feldolgozó- és melléküzemági<sup>5</sup> tevékenységként végeznek ipari termelést.

<sup>4</sup> Vizgazdálkodás nélkül.

<sup>5</sup> *Segédüzemek:* elsődlegesen a gazdaság eszközeinek karbantartását, javítását végzik, azaz a gazdaság főtevékenységének folyamatosságát segítik elő. (Számviteli elhatárolásuk a mérlegbeszámolóknak, illetve a zárszámadásban biztosított.)

*Feldolgozó üzemek:* számvitelileg nincsenek eléggé elhatárolva, így a fajta szerinti besorolást a tevékenység alapján kellett elvégezni. Feldolgozó üzemnek kellett tekinteni azokat az üzemeket, amelyek mezőgazdasági termékeket dolgoznak fel (őrlés, szeparálás, tartósítás stb.) és tevékenységük élelmiszeripari termékek, illetve magasabb értékű takarmányok (őrlemények, koncentrátumok) előállítására irányul.

*Melléküzemek:* a gazdaság (mezőgazdasági) profiljától eltérő ipari termékeket állítanak elő túlnyomórészt nem mezőgazdasági anyagokból, és termékeik nem élelmezési, illetve takarmányozási szükségletek kielégítésére szolgálnak (kő-, kavics-, homokbányák, téglá- és mészegetők, fűrészüzemek, gombüzemek stb.).

A gazdaságok 1968-ban 1769 segéd-, 6104 feldolgozó és 2920 melléküzemmel rendelkeztek.

A gazdaságok alaptervékenységére, illetve az annak során létrejött termékek továbbfeldolgozására hivatott feldolgozó üzemek száma 9,3, az alaptervékenységhez nem kapcsolódó melléküzemek száma 23,6 százalékkal nőtt 1966-hoz képest.

8. tábla

A feldolgozó és melléküzemek száma szektoronként, 1966 – 1968

Szektor	Feldolgozó			Mellék-		
	üzemek száma					
	1966.	1968.	1968-ban az 1966. évi százalékában	1966.	1968.	1968-ban az 1966. évi százalékában
	évben			évben		
Állami mezőgazdaság . . . . .	417	430	103,4	76	90	118,4
Állami erdőgazdaság . . . . .	23	29	126,1	55	22	40,0
Termelőszövetkezeti mezőgazdaság . . . . .	4230	4645	109,8	2232	2808	125,8
<i>Összesen</i>	<i>4670</i>	<i>5104</i>	<i>109,3</i>	<i>2363</i>	<i>2920</i>	<i>123,6</i>

Az üzemek számának alakulása arra utal, hogy az elmúlt két évben a gazdaságok elsősorban az alaptervékenységükhöz kevésbé kapcsolódó melléküzemek létesítését szorgalmazták. A mezőgazdasági termékek feldolgozását végző üzemek kétségtelenül elősegítik a felszabaduló munkaerő foglalkoztatását, és fejlesztésük előnyös abból a szempontból is, hogy növelik az élelmiszeripari termékek kínálatát és – esetenként – választékát is. A feldolgozó üzemeknek – legalábbis azok jelentős részének – azonban sajátossága, hogy csak idényszerűen működtethetők, így a munkaerő egész éves rendszeres foglalkoztatása a melléküzemek fokozottabb létesítését igényli.

Az elmúlt két évben lassú eltolódás tapasztalható a melléküzemek létesítése irányába, bár arányuk a feldolgozó és melléküzemek együttes számában 1968-ban is csak 36,4 (1966-ban 33,6) százalék volt.

Ha a helyi lakosság szolgáltatási igényeinek kielégítésében is támaszkodni kívánunk a mezőgazdasági üzemekre – elsősorban termelőszövetkezeti gazdaságokra –, akkor ez a melléküzemek számának és tevékenységi körének (gépgyártási, elektromos ipari javító-, asztalos üzemek stb.) további növelését teszi szükségessé.

A mező- és erdőgazdasági üzemek ipari tevékenységük eredményeként az 1966. évi 2,7 milliárd forinttal szemben 1968-ban több mint 5 milliárd forint (80,0 százalékkal magasabb) árbevétel érték el. A növekedés mértéke a termelőszövetkezeti gazdaságoknál volt a legmagasabb: 131,1 százalék. Az állami gazdaságok ipari tevékenységből származó árbevétele 76,2, az erdőgazdaságoké 5,8 százalékkal emelkedett.

Az ipari tevékenység eltérő fejlődési ütemének megfelelően az egyes szektorok arányai is megváltoztak, s jelentősen emelkedett a termelőszövetkezetek részesedése a mező- és erdőgazdaság összes ipari árbevételében.

A mező- és erdőgazdasági üzemek ipari termelésének növekedését elsősorban a már korábban is működő üzemek továbbfejlesztése eredményezte, és csak másodlagosan játszott szerepet az ipari termelésbe bekapcsolódó gazdaságok számának mintegy 9 százalékos növekedése.



Az állami és a termelészövetkezeti szektor gazdaságainak fajlagos ipari árbevétele az állami gazdaságoknál közel, a termelészövetkezeti gazdaságoknál pedig több mint kétszeresére emelkedett.

9. tábla

Az ipari termelés árbevétele és megoszlása, 1966 – 1968

Szektor	Az ipari termelés árbevétele			
	az 1968. évben		megoszlása (százalék)	
	millió forint	az 1966. évi százaléká- ban	1966	1968
Állami mezőgazdaság .....	1386,0	176,2	28,1	27,5
Állami erdőgazdaság .....	735,3	105,8	26,8	14,6
Termelészövetkezeti mezőgazdaság .....	2917,5	231,1	45,1	57,9
<i>Összesen</i>	<i>5038,8</i>	<i>180,0</i>	<i>100,0</i>	<i>100,0</i>

Hasonló fejlődés tapasztalható az egyes üzemfajták tekintetében is. A mező- és erdőgazdasági üzemek 1968. évi ipari árbevételének 54,6 százaléka a feldolgozó, 38,0 százaléka a mellék- és 7,4 százaléka a segédüzemági tevékenység eredménye.

Az ipari termelés általános növekedésén belül az egyes üzemági tevékenységek között számottevő eltolódások következtek be az elmúlt két évben. Kivétel nélkül minden szektorban emelkedett a segédüzemi tevékenység után elért ipari árbevétel aránya. Ez a körülmény kedvezőnek is tekinthető, amennyiben a segédüzemeknek a saját karbantartási szükségleten felüli kapacitását jobban kihasználták szolgáltatási, esetenként ártermelési célokra.

Az állami gazdaságoknál és a termelészövetkezeteknél együttesen csökkent (59,8 százalékról 50,3 százalékra) a feldolgozó üzemági tevékenységből és emelkedett (34,5 százalékról 42,2 százalékra) a melléküzemági tevékenységből származó árbevétel aránya.

Anélkül, hogy a melléküzemági tevékenység fejlesztésének szükségességét tagadni próbálnánk, a feldolgozó üzemági tevékenység csökkenő arányát nem tekintethetjük egyértelműen kedvező tendenciának.

Annak előrebocsátásával, hogy a melléküzemági tevékenység növelése is célszerű, a mezőgazdasági termékek viszonylag nagy volumenéből és alacsony árából az következik, hogy a mezőgazdasági üzemekben elsősorban a vertikális irányú fejlesztés, azaz a feldolgozó ipari tevékenység fejlesztése kívánatos, mivel így – egyéb előnyök mellett – a szállítási költségek tetemes része (a termelőtől a feldolgozó iparvállalatokig) megtakarítható.

Az eddig ismert adatok – az üzemfajták száma és árbevételi arányának alakulása – arra utalnak, hogy a mező- és erdőgazdasági üzemek ipari tevékenységének fejlődése nem az előbb említett fejlődési irányt követi.

Az ipari termelés döntő hányadát (88,4 százalékát) képviselő állami és termelészövetkezeti gazdaságoknál a melléküzemek nemcsak számszerűleg, hanem a fajlagos árbevétel tekintetében is gyorsabban fejlődtek, mint a feldolgozó üzemek. (Lásd a 10. táblát).

A mező- és erdőgazdasági üzemeknek az ipari árbevétel nagysága szerinti csoportosításából az tűnik ki, hogy a gazdaságok több mint 90 százaléka 5 millió forintnál kisebb évi árbevételt eredményező ipari üzemmel rendelkezik.

A gazdaságok 9,9 százalékának évi ipari árbevétele meghaladta az 5 millió forintot és 0,3 százalékánál pedig az 50 millió forintos nagysághatárt is átlépte.

10. tábla

## Egy üzemre jutó ipari árbevétel alakulása, 1966 – 1968

Szektor	Az 1968. évi egy üzemre jutó ipari árbevétel a		
	segéd-	feldolgozó	mellék-
	üzemeknél (Index: 1966. év = 100)		
Állami mezőgazdaság .....	256,3	155,1	189,9
Állami erdőgazdaság .....	477,8	133,4	68,3
Termelőszövetkezeti mezőgazdaság .....	257,7	175,8	207,8
<i>Megfigyelt gazdaságok összesen</i>	<i>261,8</i>	<i>158,5</i>	<i>143,1</i>

Az egyes nagyságcsoportokba tartozó mező- és erdőgazdasági üzemeknek az ipari árbevételből való részesedését tekintve, a 10 – 50 millió forintos kategóriába tartozó gazdaságok ipari árbevétele a legjelentősebb, mivel 4,2 százalékos számarányuk mellett 1968-ban ők szolgáltatták az összes ipari árbevétel kerekén 38 százalékát.

Két gazdasági szervezet volt, ahol az ipari árbevétel meghaladta az évi 100 millió forintot.

11. tábla

## A mező- és erdőgazdasági üzemek megoszlása az ipari árbevétel nagyságcsoportjai szerint, 1968

Megnevezés	-1	1-5	5-10	10-50	50-100	100-	Összesen
	millió forint ipari árbevételt elért gazdaságok						
Gazdaságok száma .....	1372	576	117	89	5	2	2161
aránya .....	63,5	26,6	5,4	4,2	0,2	0,1	100,0

A termelőszövetkezeti gazdaságok közül az ipari árbevétel nagysága tíz szövetkezetenél haladta meg az évi 20 millió forintot.

A mező- és erdőgazdasági üzemek ipari tevékenysége során 1966-ban és 1968-ban gyártott termékfajták közül 113 termék esetében rendelkezünk mindkét évről összehasonlítható termelési adatokkal.

A 13 bányászati termék közül 8-nál a termelés csökkent, elsősorban a dolomit- (28,5%), agyag- (29,6%) és faragottkő- (20,9%) féleségekből.

Olyan termékekből, mint a betonkavics vagy az építési célú homok – amelyekből a mezőgazdasági üzemek kitermelése az ipari kitermelésnek 49,4, illetve 95,8 százalékát teszi ki – 4,9, illetve 32,6 százalékkal emelkedett a termelés. Jelentős termelésnövekedés volt a nem ipari célra szolgáló mészkőből (192,4%), festékföldből (166,4%) és terméskőből (131,5%). Ezek termelése az iparban előállított mennyiségnek 3,8, 4,7, illetve 13,6 százaléka.

A 11 építőanyagipari termék termelése általában növekedett. A fontosabbak közül csökkenés csak az égetett tetőcserépnél (26,3%), az egyéb égetett cserépnél (48,0%), valamint a mozaik és cementlap (80,8%) termelésénél mutatkozott. Az építőipari felhasználást tekintve nagy fontosságú égetett

téglából a termelés két év alatt több mint háromszorosára, közel 130 millió darabra emelkedett és az iparban előállított mennyiséghez viszonyított aránya az 1966. évi 2,1 százalékkal szemben 1968-ban elérte a 6,2 százalékot.

A 16 – összehasonlítható – gépipari termékre szintén a termelés viszonylag gyors növekedése jellemző. Például két év alatt a bér munkában gyártott ipari fémtömegcikk alkatrészek termelése több mint 20-szorosára és az építőipar, valamint a lakosság közvetlen fogyasztását szolgáló fémkorlát, rács és kerítés termelése pedig több mint 7-szeresére növekedett. Ez utóbbiból a mezőgazdasági üzemek termelése közel 60 százaléka az ipar által előállított mennyiségnek. Többszörösére nőtt a termelés az állattenyésztési gépekből (507,5%), koci és szekérből (454,8%), egyéb közhasználatú fémtömegcikkekből (313,1%) és sodronyfonatból (239,6%) is.

Igen jelentős helyet foglalt el a mező- és erdőgazdasági üzemek ipari termelésében a fafeldolgozó ipari termékek termelése. Ezek közül a faragott gerenda, hasított donga, valamint a hasított és fűrészelt szőlőkaró szükségletet teljes egészében a mező- és erdőgazdasági üzemek termelése fedezi. Gyakorlatilag hasonló a helyzet a kisvasúti talpfa termelésével is, ugyanis a 3729 köbméter összes termelésnek 82,5 százalékát adták a mezőgazdasági üzemek és csak 17,5 százalékát az ipar.

12. tábla

## Néhány fafeldolgozó ipari termék termelésének alakulása a mező- és erdőgazdaságban

A termék megnevezése	Mértékegység	Az 1968. évi termelés			
		mennyisége	az 1966. évi termelés százalékában	a szocialista ipar termelésének százalékában	
				1966	1968
Lombos fűrészáru .....	m <sup>3</sup>	144 255	121,7	59,1	85,3
Fenyő bányaszéldeszka .....	m <sup>3</sup>	3 239	140,8	29,6	27,3
Fűrészelt vasúti normál talpfa .....	m <sup>2</sup>	1 570	20-szoros	2,0	38,9
Parketta .....	m <sup>2</sup>	231 576	143,4	6,8	8,3
Falléc .....	m <sup>3</sup>	1 465	127,1	1,9	2,3
Fenyőfűrészáru .....	m <sup>3</sup>	55 024	41,4	48,3	26,4
Nyers parkettaléc (fríz) .....	m <sup>3</sup>	21 028	77,0	71,6	67,9

A mezőgazdasági üzemek jellegének megfelelően az általuk végzett ipari tevékenység legnagyobb hányadát (az árbevételi adatok alapján 42,5 százalékát) a mezőgazdasági termelvények feldolgozásával előállított élelmiszeripari termékek teszik ki.

Az egyes termékek mennyisége az ipari termeléshez viszonyítva általában nem tűnik jelentősnek. Ha azonban figyelembe vesszük a választékbővítés terén jelentkező hatásukat, valamint azt, hogy a mezőgazdaságban feldolgozott termelvények egy részét az ipar nem tudta volna feldolgozni (nem is szólva a mezőgazdasági munkaerő foglalkoztatása terén betöltött szerepükről), akkor a mezőgazdasági üzemek viszonylag kisebb mennyiségű élelmiszeripari termelését is jelentősnek kell tekinteni. Természetesen vannak olyan élelmiszeripari termékek, amelyeknek termelésében a mezőgazdasági üzemek hányada magas, sőt termelésük meghaladta az iparét. (Lásd a 13. táblát.)

Jelentős volt a termelés növekedése a nem emberi táplálkozás céljait szolgáló élelmiszeripari termékek esetében is. Így például: takarmánykeverékből

206,0 százalékkal, darált szemes termékből 13,1 százalékkal nőtt a termelés két év alatt.

Az „egyéb ipar” termékei közül a mezőgazdaság 1968. évi kefe- és seprő-termelése 486,5 százalékkal, illetve 256,7 százalékkal haladta meg az 1966. évit, és az ipar hasonló termeléséhez viszonyított aránya elérte az 1,0, illetve 8,6 százalékot.

13. tábla

Néhány élelmiszeripari termék termelésének alakulása a mezőgazdaságban, 1966 – 1968

A termék megnevezése	Mérték-egység	Az 1968. évi termelés			
		mennyisége	az 1966. évi termelés százaléka-ban	a szocialista ipar termelésének százalékában	
				1966	1968
Hurka, kenősáru és sajtféleség .....	t	554	241,9	.	10,7
Füstölt és főtt hústermék .....	t	628	202,6	3,7	7,5
Tepertő .....	t	29	145,0	0,3	0,5
Étkezési szalonna .....	t	677	143,7	4,2	5,5
Gyümölcszörp .....	t	6 675	129,2	46,0	62,0
Szárított főzelék- és zöldségféle .....	t	326	307,5	3,4	6,6
Savanyúság .....	t	15 156	288,2	8,7	21,5
Savanyú káposzta .....	t	5 570	135,8	14-szeres	27-szeres
Csontos sertéshús .....	t	3 559	110,9	2,7	1,6
Csontos juhhús .....	t	10	25,6	2,0	1,0
Gyümölcskonzerv .....	t	7 035	83,4	7,6	6,9
Szikkvíz .....	1000 l	1 224	97,5	1,1	1,1

A mező- és erdőgazdasági üzemek a szocialista ipar összes létszámának mintegy 3 százalékát kitevő kb. 52 000 főt foglalkoztattak ipari termeléssel. Az ipari foglalkoztatottak száma 45,5 százalékkal haladta meg az 1966-ban ugyanezen tevékenységen foglalkoztatottak számát.

Az egyes ágazati tevékenységek szerint csoportosított foglalkoztatottak számának vizsgálata arra mutat, hogy legnagyobb mértékben (166 százalékkal) az egyéb (kézmű- és háziipari, vegyipari, textilipari) ágazatokba tartozó tevékenységeken foglalkoztatottak száma emelkedett. Ezt követte az építőanyagipari tevékenységen foglalkoztatottak számának 73,4 százalékos emelkedése, majd a faipari és élelmiszeripari tevékenységen foglalkoztatottak számának 67,1, illetve 65,5 százalékos növekedése. Legkisebb mértékben – mindössze 14,6 százalékkal – a gépipari tevékenységen foglalkoztatottak száma emelkedett. A különböző mértékű létszámnövekedés természetesen jelentős változást okozott a foglalkoztatottak ágankénti tevékenységi arányaiban is.

Annak ellenére, hogy az üzemek átlagos létszáma jelentősen emelkedett, a kisüzemi jelleget még mindig nem haladják meg. Az egy üzemben foglalkoztatottak átlagos száma az állami erdőgazdaság ipari üzemeiben 1966-ban 41, 1968-ban 83 fő, az állami mezőgazdaság ipari üzemeiben 11, illetve 14 fő, a termelőszövetkezeti mezőgazdaság ipari üzemeiben 2, illetve 4 fő volt.

A mezőgazdaság ipari tevékenységének gazdasági jelentőségével kapcsolatban az ipari foglalkoztatottak számának vizsgálatakor figyelembe kell venni, hogy az ipari tevékenységre fordított közel 127 millió munkaóra jelentős hányadát (bár ezt számszerű pontossággal nem lehetett megállapítani) olyan munkavállalók teljesítették, akiknek alapvető feladata a mezőgazdasági munkák

végzése, és ha kiegészítő vagy melléktevékenységként helyben végzett ipari munkán nem foglalkoztatjuk őket, népgazdasági szinten is észrevehető mennyiségű munkaerőt csak a rendelkezésre álló idő kisebb hányadában tudtak volna foglalkoztatni. A mező- és erdőgazdaság ipari üzemeiben 1968-ban teljesített órák száma a szocialista ipari munkások teljesített óráinak több mint 5 százalékát tette ki.

14. tábla

*A létszámarányok alakulása, 1966 – 1968*

A tevékenység jellege	Az ipari tevékenységen foglalkoztatottak megoszlása (százalék)	
	1966	1968
Gépipari .....	55,5	43,7
Élelmiszeripari .....	14,8	16,8
Faipari .....	13,5	15,6
Építőanyag-ipari .....	9,0	10,7
Egyéb tevékenység .....	7,2	13,2
<i>Összesen</i>	<i>100,0</i>	<i>100,0</i>

\*

A mező- és erdőgazdasági üzemek fokozott bekapcsolódása az ipari termelésbe általában jellemző megyei szinten is. Kivételt csak Budapest, valamint Békés és Zala megye jelent, ahol az ipari termelést is folytató gazdaságok aránya – a két megyében száma is – csökkent.

Az ipari tevékenységet is folytató gazdaságok aránya 1966-ban hat megyében volt magasabb 75 százaléknál. Ezt az arányt 1968-ban már a megyék több mint 60 százaléka – 13 megye – túlhaladta, sőt öt megyében az ipari termeléssel is foglalkozó mező- és erdőgazdasági üzemek aránya meghaladta az összes gazdaság 90 százalékát. Ezek közül Baranya, Győr–Sopron és Komárom megyében volt igen jelentős az ipari termelésbe is bekapcsolódó gazdaságok arányának növekedése. (Baranyában az 1966. évi 56,8 százalékról 94,2 százalékra, Győr–Sopron megyében 76,3-ról 95,2 százalékra, Komárom megyében 79,7-ről 97,1 százalékra, Fejér megyében pedig 84,8-ről 92,5 százalékra emelkedett.)

Míg az ipari termelésbe is bekapcsolódó gazdaságok arányának általános növekedése mellett vannak megyék, ahol ez az arány csökkent, addig az egy gazdaságra jutó ipari árbevétel minden megyében emelkedett (az összes gazdaság átlagában 65,2 százalékkal, 1 368 000 forintról 2 333 000 forintra).

Budapest kivételével, ahol az egy gazdaságra jutó árbevétel meghaladta a 14 millió forintot, 1966-ban egy megye volt csak, ahol az átlagos árbevétel magasabb volt kétmillió forintnál (Komárom 2 112 000 forint). Ezzel szemben öt megyében az egy gazdaságra jutó ipari árbevétel az 1 millió forint alatt maradt.

1968-ban az egy gazdaságra jutó árbevétel már minden megyében meghaladta az 1 millió forintos határt, és négy megyében – Bács–Kiskun (2 850 000), Fejér (2 482 000), Veszprém (2 464 000) és Heves (2 076 000 forint) – a kétmillió, valamint két megyében – Komárom (4 687 000) és Pest (4 140 000) – a négy millió forintot is.

Az üzemek átlagos árbevételével jelzett üzemnagyságokban 1966-ban megyénként tapasztalható különbségek – bár még mindig jelentősek – 1968-ban lényegesen csökkentek. Így például az állami gazdaságok feldolgozó üzemének átlagos árbevétele a Zala megyei 175 000 forint alsó határtól a Győr–Sopron megyei 4 906 000 forintos határig terjedt, azaz a különbség közel 30-szoros volt. 1968-ban ugyanezen mutató alapján az átlagos üzemnagyságok a 438 000 forintos alsó határtól (Nógrád megye) a 7 037 000 forintos felső határig (Bács megye) helyezkedtek el, azaz a különbség már csak mintegy 16-szoros.

Az ipari tevékenységen foglalkoztatottak számának növekedése Fejér (448,0%), Komárom (304,0%), Pest (236,7%) és Hajdú-Bihar (232,4%) megyében volt erőteljes. Csökkent 1966-hoz képest a mező- és erdőgazdasági üzemek ipari létszáma Borsod–Abaúj–Zemplén (71,1%), Szabolcs–Szatmár (59,9%), Zala (73,4%) és Szolnok (76,4%) megyében. A létszámcsökkenés mind a négy megyében a gépipari tevékenységen – lényegében a javítást-karbantartást végző segédüzemekben – foglalkoztatottak számánál következett be.

A mező- és erdőgazdasági üzemek ipari tevékenységének megyénkénti fejlődésében tapasztalt eltérések lényeges változásokat eredményeztek a 10 000 lakosra jutó mezőgazdasági ipari foglalkoztatottak száma tekintetében.

15. tábla

A 10 000 lakosra jutó ipari foglalkoztatottak száma

A 10 000 lakosra jutó foglalkoztatottak (fő)	Megye	10 000 lakosra jutó ipari foglalkoztatottak száma			A megyék sorrendje a mezőgazdaság ipari foglalkoztatottainak 10 000 lakosra jutó száma szerint	
		a szocialista iparban	a mezőgazdaságban		1966	1968
			1968	1966		
– 750.....	Szabolcs-Szatmár	558	25	15	18	19
751 – 1000.....	Somogy	848	32	50	11	13
	Hajdú-Bihar	923	27	64	17	8
	Bács-Kiskun	991	63	74	3	5
	Tolna	994	48	53	7	11
1001 – 1250.....	Békés	1067	52	57	6	9
	Szolnok	1095	64	50	2	12
	Pest	1104	33	78	10	4
	Zala	1142	46	34	8	16
1251 – 1500.....	Heves	1329	57	71	4	6
	Fejér	1393	27	119	16	1
	Vas	1401	30	48	13	14
	Csongrád	1489	27	40	15	15
1501 – 2000.....	Baranya	1504	38	54	9	10
	Nógrád	1548	14	20	19	18
	Veszprém	1607	67	110	1	2
	Borsod-Abaúj-Zemplén	1757	30	21	12	17
	Győr-Sopron	1922	55	65	5	7
2001 – .....	Komárom	2335	28	86	2	3
	Budapest	3143	13	19	20	20
	Összesen	1647	35	51	–	–



A megye iparosítotttsági színvonala és a mező- és erdőgazdasági üzemek ipari tevékenységbe való bekapcsolódása között szorosabb összefüggés nem tapasztalható, bár esetenként egy vagy néhány ipartelep megyén belüli üzembe helyezése, az iparosítás viszonylagos növekedése nyilván fékezi, vagy esetleg csökkenti a mezőgazdaság ipari tevékenységét.

#### РЕЗЮМЕ

В своей статье автор подвергает исследованию промышленное производство, осуществляемое сельскохозяйственными предприятиями, лесхозами, а также хозяйственными организациями, входящими в состав строительства, торговли, транспорта и связи.

Проведенное Центральным статистическим управлением обследование упомянутой деятельности в отношении 1966 и 1968 годов показало, что промышленное производство, осуществляемое непромышленными хозяйственными организациями, имеет значительные масштабы и что со времени введения новой системы управления народным хозяйством ее развитие ускорилося.

Благоприятным фактом следует считать то, что созданные таким образом небольшие мастерские сравнительно эластично приспособляются к возникающим потребностям, что их деятельность в области производства и обслуживания в своей преобладающей части направлена на лучшее удовлетворение местных нужд и что своей деятельностью они содействуют также развертыванию экономического соревнования производителей внутри промышленности.

Дальнейшее преимущество организации промышленной деятельности в других народнохозяйственных отраслях, в первую очередь в сельскохозяйственных предприятиях и лесхозах, заключается в том, что оно позволяет использовать свободную вне сезона рабочую силу для продуктивной деятельности.

Автор подвергает подробному рассмотрению число включившихся в промышленную деятельность предприятий в основном не промышленного профиля, число созданных промышленных единиц, их производственный профиль и получаемую от промышленной деятельности выручку, а также численность занимаемой рабочей силы.

Во второй части своей статьи автор приводит подробные данные относительно динамики развития промышленного производства в сельскохозяйственных предприятиях и лесхозах, показывая при этом также и их территориальные (комитатские) особенности.

#### SUMMARY

Industrial production of agricultural and forest-enterprises as well as of building-industrial, commercial, transport and communicational economic organizations have been put under analysis by the author in this study.

The survey of the Central Statistical Office for the years 1966 and 1968 on the subject has proved the importance of industrial activity of non-industrial enterprises and the fact that as a result of the new management system it develops relatively fast.

It can be considered favourable that small enterprises established this way are relatively flexibly adaptive to demand, their production and services rendered help in their majority the answering of local needs and further on, their operation contributes to the development of competition among industrial producers.

There exists an other advantage of industrial activity of non-industrial branches. Its introduction mainly with agricultural and forest-enterprises, makes possible the productive employment of seasonally idle manpower capacities.

In the study there are examined in detail the number of fundamentally non-industrial enterprises having also industrial productive activity, and also their profile, their incomes originated from industrial production and the size of manpower employed.

In the second part of the study a detailed dynamical report is given on the development of industrial production in the agricultural and forest farms, having given a view on their regional (county) characteristics too.

# AZ ÁLLAMI ÉPÍTŐIPAR FOLYAMATBAN LEVŐ ÉPÍTKEZÉSEI

KONKOLY KÁROLY

A szocialista építőipar termelésének mintegy 60 – 65 százalékát évről évre az állami építőipari vállalatok adják. A szocialista építőiparon belül az állami építőipari vállalatok rendelkeznek a legfejlettebb műszaki-technikai felkészültséggel, ezek a vállalatok alkalmazzák a legkorszerűbb építéstechnológiai eljárásokat, és így e vállalatoknál legmagasabb a munka termelékenysége.

Az építőipari vállalatok által kivitelezett és a megrendelőknek átadott építmények volumene évről évre nő. Az új objektumok, illetve a befejezett épületjavítási és -fenntartási munkák számottevő mértékben gyarapítják a népgazdaság állóeszközeit, és hozzájárulnak az építmények állagának helyreállításához, a szocialista bővített újratermelés feltételeinek biztosításához.

Az építőiparra háruló feladatok nagyobb részét a negyedik ötéves terv során is az állami építőipari vállalatoknak kell elvégezniük. Ezért feltétlenül célravezető volna – a műszaki és technikai felkészültség fejlesztése mellett – azoknak a tartalékoknak a feltárása és hasznosítása, amelyek a kivitelezési munka jobb szervezésében, a rendelkezésre álló erők és eszközök fokozottabb mértékű koncentrációjában rejlenek. Nem közömbös ugyanis, hogy az építőipari vállalatok a rendelkezésükre álló erőket és eszközöket egyidőben (egyszerre) hány építkezésen kötik le. Ha sok az egyidőben kivitelezés alatt álló építmény, akkor az építőipari vállalatok erői és eszközei szétforgácsolódnak, és jelentős mértékben megnő az építési időtartama. A hosszú építési időtartam pedig az időarányos költségek növekedése következtében rontja az építőipari vállalatok eredményét, és káros a népgazdaság szempontjából is.

A Központi Statisztikai Hivatal 1969. június hó végén részletes statisztikai felvétel keretében megvizsgálta az állami építőipari vállalatoknál a folyamatban levő építkezések helyzetét. Ezt megelőzően hasonló felvétel 1964. június hó végén volt. E cikkben a vizsgálat egyes megállapításait ismertetem főként az erők és eszközök koncentrációja és a kivitelezés alatt álló építmények összetételében 1964 óta bekövetkezett változások vonatkozásában.

## AZ ÉPÍTŐIPAR ERŐINEK ÉS ESZKÖZEINEK MUNKAHELYI KONCENTRÁCIÓJA

Az építőipari vállalatok 1969. június hó végén 4276 munkahelyen végeztek építési-szerelési munkát. Az egyidőben meglévő munkahelyek száma az utóbbi években számottevő mértékben, 1964 júniusa óta 1233-mal csökkent. A munkahelyek évi átlagos száma 1969-ben 921-gyel volt kevesebb, mint 1964-ben.

Az egyidőben folyamatban levő építkezések (munkahelyek) számának csökkenése és az építőipari munkáslétszám, valamint a vállalati géppállomány növekedése számottevő mértékben javította az építőipari vállalatok erőinek és eszközeinek munkahelyi koncentrációját. 1969. június hó végén az egy munkahelyre jutó építőipari munkáslétszám teljesítőképessége kb. 83 százalékkal, az átlagos gépi lóerőérték pedig több mint 56 százalékkal volt magasabb, mint 1964. június hó végén. (Meg kell azonban jegyezni, hogy az egy munkahelyre jutó létszám hatékonyságának emelkedése nem vezethetett a kivitelezési idő számottevő csökkenésére, mivel egyidejűleg az egy munkahelyen megvalósítandó építmények átlagos generálköltségvetési összege 5 millió forintról 9,5 millió forintra, tehát 90 százalékkal nőtt.)

1. tábla

*Az építőipari munkáslétszám és géppállomány, valamint a munkahelyi koncentráció alakulása*

Időpont (június hó vége)	Az építőipari munkások állományi létszáma	Az egy munkahelyre jutó		Az építőipari vállalatok géppállományának évi átlagos lóerőértéke
		építőipari munkáslétszám*	gépi lóerő (az éves átlag alapján)	
		az 1964. júniusi százalékában	az 1964. évi éves átlag százalékában	
1965.....	98,6	110,7	114,8	107,9
1966.....	100,4	125,1	123,1	111,0
1967.....	102,2	126,2	114,8	113,7
1968.....	110,7	142,5	126,9	117,1
1969.....	116,5	183,3	156,3	121,3

\* A termelékenység változásának figyelembevételével számolva (az egy munkahelyre jutó építőipari munkáslétszám mutatójának az egy főre jutó építőipari termelés indexével korrigált adata).

Az építőipari munkások létszámának az utóbbi években tapasztalt általános növekedése kedvezően hatott az egy munkahelyen foglalkoztatott létszám nagyságára. 1964. június hó végén több mint 3000 olyan munkahely volt, amelyeken egyáltalán nem dolgoztak, vagy az ott dolgozók létszáma a 10 főt sem érte el. 1969. június hó végén az ilyen munkahelyek száma 1719-et tett ki, és jelentős mértékben nőtt a 20-nál több munkást foglalkoztató munkahelyek száma és aránya. A növekedés mértéke a legnagyobb a 21 és 50 fő közötti munkáslétszámot foglalkoztató munkahelyeknél. E munkahelyek száma 1969. június hó végén 1032 (az összes munkahely 24,1 százaléka) volt. (Lásd a 2. táblát.)

A folyamatban levő építkezések számának csökkenése és a vállalatok géppállományának növekedése következtében javult a géppel ellátott munkahelyek aránya is. 1964. június hó végén a folyamatban levő építkezések 58,4 százaléka (3217 munkahely) a megfigyelt építőipari gépek<sup>1</sup> közül egyetlen egy géppel sem rendelkezett. E munkahelyeken az összes kivitelezés alatt álló építmények generálköltségvetési összege meghaladta az 5,8 milliárd forintot.

<sup>1</sup> A megfigyelt gépek körébe tartoztak: a kanalas kotrók, a földtoló gépek, az úthengerek, a betonkeverő gépek, a habarcskeverő gépek, az aszfaltkeverő gépek, a toronydaruk, az autódaruk, a törpe toronydaruk, a lánc-talpas daruk, az építési forgódaruk, a portáldaruk, az egyéb darutípusok, a habarcsszivattyúk, a szállítószalagok, a rakodó gépek, a vakoló berendezések, a gépi csörlők és a kompresszorok.

1969. június hó végén a megfigyelt építőipari gépekkel nem rendelkező munkahelyek aránya 44,6 százalékra (1907 munkahelyre) csökkent. Az ezeken a munkahelyeken kivitelezés alatt álló építmények generálköltségvetési összege 5,3 milliárd forintot tett ki.

A munkahelyeken rendelkezésre álló, megfigyelt építőipari gépek lóerőértéke a két összeírás között 66,2 százalékkal – 118 850 lóerőről 197 505 lóerőre – emelkedett.

2. tábla

*A munkahelyek számának és a munkák költségvetési összegének megoszlása a foglalkoztatott munkáslétszám nagysága szerint*

A foglalkoztatott létszám (fő)	A folyamatban levő építkezések (munkahelyek)							
	száma	számának megoszlása (százalék)	generálköltségvetési összege*		száma	számának megoszlása (százalék)	generálköltségvetési összege*	
			millió forint	megoszlása (százalék)			millió forint	megoszlása (százalék)
	1964. június hó végén				1969. június hó végén			
0...	992	18,0	990	3,6	555	13,0	1 025	2,5
1 – 10...	2 025	36,8	2 363	8,6	1 164	27,3	2 279	5,6
11 – 20...	1 026	18,6	2 610	9,5	836	19,5	3 069	7,6
21 – 50...	931	16,9	5 523	20,1	1 032	24,1	8 116	20,1
51 – 100...	342	6,2	5 743	20,9	438	10,2	8 349	20,7
100 – .....	193	3,5	10 249	37,3	251	5,9	17 593	43,5
<i>Összesen</i>	<i>5 509</i>	<i>100,0</i>	<i>27 478</i>	<i>100,0</i>	<i>4 276</i>	<i>100,0</i>	<i>40 431</i>	<i>100,0</i>

\* Összehasonlítható árakon, melyeken itt és a továbbiakban az 1969. évi árakat kell érteni.

Az 1969. június hó végén folyamatban levő építkezések közül a lakás-építkezéseken, az ipari építkezéseken, a közlekedési, kereskedelmi és tárolási épületek építkezésein, az útépitéseken és a vezetéképitések munkahelyein dolgozott a legtöbb megfigyelt építőipari gép. E munkahelyeken – kivéve a lakás- és a vezetéképitéseket – a megfigyelt építőipari gépek lóerőértéke 1969. június hó végén több mint kétszerese volt az 1964 azonos időszakában rendelkezésre álló gépek lóerőértékének.

3. tábla

*A folyamatban levő építkezéseken rendelkezésre álló gépek száma és lóerőértéke*

Építkezés	A megfigyelt építőipari gépekkel rendelkező munkahelyek				Az 1969. júniusi gépi lóerőérték az 1964 júniusi százalékaiban
	száma	gépeinek lóerőértéke	száma	gépeinek lóerőértéke	
Lakás .....	438	20 948	436	33 949	162,1
Ipari .....	310	16 030	363	32 122	200,3
Közlekedési, kereskedelmi és tárolási épületek .....	226	5 628	234	14 701	261,2
Út .....	253	22 793	322	47 287	207,5
Vezeték .....	101	7 095	128	12 903	181,9

A munkahelyek gépellátottsági foka a költségvetési összeg alapján mérve is javult. 1969. június hó végén a folyamatban levő építkezéseken kivitelezés alatt álló építmények generálköltségvetési összegének 1 millió forintjára a megfigyelt építőipari gépekből 14 százalékkal több – 4,3 helyett 4,9 lóerő – gépi lóerő jutott, mint 1964. június hó végén. Az 1 millió forint generálköltségvetési összegre jutó lóerő legnagyobb mértékben az útépitések (8,5-ről 13,5 lóerőre, 58,8 százalékkal), a vezetéképítések (5,3-ről 7,7 lóerőre, 45,3 százalékkal), a közlekedési, kereskedelmi és tárolási épületek építkezései (3,0-ről 4,0 lóerőre, 33,3 százalékkal) és az ipari építkezések (2,9-ről 3,7 lóerőre, 27,6 százalékkal) munkahelyein növekedett. A lakásépítkezéseken nem változott, a művelődési és oktatási épületek építkezéseiben, valamint a jóléti (szociális) épületek építkezéseiben jelentős mértékben (az előbbieknél 2,9-ről 2,1 lóerőre, 72,4 százalékra, az utóbbiaknál 2,8-ről 2,2 lóerőre, 78,6 százalékra) csökkent.

Annak ellenére, hogy a munkahelyek gépellátottsága a leltári gépállomány növekedése és a munkahelyek számának csökkenése következtében számottevően javult, 1964-hez hasonlóan igen jelentős azoknak a gépeknek a száma, amelyek a vállalatok leltári állományában szerepeltek, de a felvétel időpontjában nem voltak egyik munkahelyen sem (nagyjavításon voltak, ki-selejtezés előtt álltak, úton voltak stb.).

4. tábla

## A munkahelyeken levő megfigyelt gépek száma és aránya

Gép	Az építőipari vállalatok			
	leltárban szereplő gépek száma 1968. december	folyamatban levő építkezéseiben rendelkezésre álló gépek száma		
		1969. június	az előző év végén leltárban szereplő gépek százalékában	
			1964. június	1969. június
		hó végén		
Kanalas kotró .....	658	412	93,2	62,6
Földtoló gép .....	509*	288	59,9	56,5
Úthenger .....	642	520	70,9	81,0
Betonkeverő gép .....	3 906	2 484	68,6	63,6
Habarcskeverő gép .....	1 293	951	76,0	73,5
Aszfaltkeverő gép .....	98	95	95,0	96,9
Toronydaru .....	456	283	75,0	62,1
Autódaru és lánctalpas daru .....	455	240	57,7	52,7
Építési forgódaru .....	70	33	46,0	47,1
Portáldaru .....	317	124	29,2	39,1
Egyéb daruk .....	678	269	46,6	39,7
Habarcsszivattyú .....	1 036	768	76,7	74,1
Szállítószalag .....	4 411	2 565	61,1	58,2
Rakodó gép .....	1 076	382	35,3	35,5
Vakoló berendezés .....	196	78	—	39,8
Gépi csörlő .....	452	342	47,1	75,7
Kompresszor .....	1 763	541	36,0	30,7
<i>Összesen, illetve átlagosan</i>	<i>18 016</i>	<i>10 375</i>	<i>61,7</i>	<i>57,6</i>

\* A földtolólapok számával együtt.

1969. június hó végén – a megfigyelt építőipari gépekből – az építőipari vállalatok 1968. december 31-i leltári gépállományának 57,6 százaléka volt

üzemeltetés céljából a munkahelyeken. Különösen alacsonynak bizonyult az építési forgódarukból, a portáldarukból, az egyéb darutípusokból, a rakodó gépekből, a vakoló berendezésekből és a kompresszorokból a munkahelyen levő gépek aránya. E gépeknél a munkahelyen rendelkezésre álló gépek aránya a leltári állomány 40, illetve 50 százalékát sem érte el.

**A FOLYAMATBAN LEVŐ ÉPÍTKEZÉSEK  
VOLUMENE ÉS ÖSSZETÉTELE**

Az elmúlt években a folyamatban levő építkezések volumene 40,4 milliárd forintba nőtt, és 1969. június hó végén (összehasonlítható áron) 47 százalékkal – 13 milliárd forinttal – volt több, mint 1964 azonos időpontjában. Jelentős mértékben megnőtt az ipari, a lakás-, a közlekedési, kereskedelmi és tárolási épületek, az igazgatási épületek, a művelődési és oktatási épületek építkezéseinek aránya és volumene. Ugyanakkor számottevő mértékben csökkent a jóléti (szociális) épületek, a vasút- és a vezetéképítések aránya és volumene.

5. tábla

*A folyamatban levő építkezések (munkahelyek) generálköltségvetési összege és összetétele*

Építkezés	Generálköltségvetési összeg (összehasonlítható áron)				
	millió forint	aránya az összes százalékában	millió forint	aránya az összes százalékában	1969-ben az 1964. évi százalékában
	1964. június hó végén		1969. június hó végén		
<b>Összesen</b> .....	27 478	100,0	40 431	100,0	147,1
<b>Ebből:</b>					
Ipari .....	5 495	20,0	8 488	21,0	154,5
Lakás .....	5 011	18,2	8 043	19,9	160,5
Közlekedési, kereskedelmi és tárolási épületek .....	1 896	6,9	3 688	9,1	194,5
Igazgatási épületek .....	1 272	4,6	2 665	6,6	209,5
Művelődési és oktatási épületek .....	1 509	5,5	2 747	6,8	182,0
Jóléti (szociális) épületek .....	1 865	6,8	1 512	3,7	81,1
Vasút .....	882	3,2	809	2,0	91,7
Vezeték .....	2 226	8,1	2 197	5,4	98,7

A folyamatban levő építkezések volumenének növekedése és az építőipar erőinek és eszközeinek munkahelyi koncentrációjában bekövetkezett javulás a nagyobb építési volument képező munkahelyek arányának növekedését eredményezte. Az 1964. június hó végén folyamatban levő építkezések generálköltségvetési összegéből közel 2,9 milliárd forintot tett ki a kisebb – 100 000 és 2 millió forint közötti – munkahelyek költségvetési összege, 1969. június hó végén viszont már csak 1,5 milliárd forintot, arányuk pedig – a munkahelyek összes számához viszonyítva – 66-ról 43 százalékra csökkent. (Lásd a 6. táblát.)

A kivitelezés alatt álló építmények száma 1969. június hó végére – 1964 azonos időpontjához viszonyítva – nem csökkent olyan mértékben, mint a munkahelyek száma. (Az itt tapasztalható kisebb mértékű csökkenés is – mint az a kivitelezés alatt álló építmények helyzetét tárgyaló következő fejezetből kitűnik – csak a 100 000 forint alatti generálköltségvetési összegnél kisebb építmények számát érintette.) Ezért 1969. június hó végén az egy



munkahelyre jutó kivitelezés alatt álló építmények száma — a jóléti (szociális) épületek, építkezéseit kivéve — valamennyi építkezéscsoportban több volt, mint 5 évvel korábban. (Lásd a 7. táblát.)

6. tábla

## A folyamatban levő építkezések (munkahelyek) száma és generálköltségvetési összege

Generálköltségvetési összeg (millió forint)	A folyamatban levő építkezések (munkahelyek)					
	száma	számának megoszlása (százalék)	generálköl- tségvetési összege*	száma	számának megoszlása (százalék)	generálköl- tségvetési összege*
	1964. június hó végén			1969. június hó végén		
0,1 — 0,2 .....	599	10,9	101	212	5,0	32
0,2 — 0,5 .....	1 126	20,4	438	536	12,5	186
0,5 — 1 .....	997	18,1	827	489	11,4	367
1 — 2 .....	933	16,9	1 518	609	14,2	900
2 — 5 .....	906	16,4	3 326	949	22,2	3 077
5 — 10 .....	413	7,5	3 349	635	14,9	4 522
10 — 20 .....	284	5,2	4 531	415	9,7	5 790
20 — 50 .....	187	3,4	6 358	281	6,6	8 794
50 — .....	64	1,2	7 030	150	3,5	16 763
<i>Összesen</i>	<i>5 509</i>	<i>100,0</i>	<i>27 478</i>	<i>4 276</i>	<i>100,0</i>	<i>40 431</i>

\* Összehasonlítható árakon, millió forint.

7. tábla

## A munkahelyek átlagos nagysága a kivitelezés alatt álló építmények száma alapján

Építkezés	A folyamatban levő építkezések kivitelezés alatt álló építményeinek száma				Az építmé- nyek átlagos száma 1969-ben az 1964. évi százaléká- ban
	összesen	átlagosan	összesen	átlagosan	
	1964. június hó végén		1969. június hó végén		
<i>Összesen</i> .....	<i>11 211</i>	<i>2,0</i>	<i>10 813</i>	<i>2,5</i>	<i>125,0</i>
Ebből:					
Ipari .....	2 140	3,0	2 603	3,6	120,0
Mezőgazdasági .....	719	1,8	388	2,8	155,6
Közlekedési, kereskedelmi és tárolási épületek .....	922	1,8	959	2,6	144,4
Igazgatási épületek .....	604	1,6	671	2,0	125,0
Jóléti (szociális) épületek .....	726	1,9	402	1,7	89,5
Lakás .....	2 018	2,5	1 546	2,6	104,0
Út .....	827	1,3	1 052	1,9	146,2
Vasút .....	181	2,1	162	3,1	147,6
Vezeték .....	851	1,9	863	2,4	126,3

AZ ERŐK ÉS ESZKÖZÖK KONCENTRÁCIÓJA  
A KIVITELEZÉS ALATT ÁLLÓ ÉPÍTMÉNYEKEN

Az építőipari vállalatok 1969. június hó végén 9608 építmény kivitelezésén dolgoztak. Az egyidőben kivitelezés alatt álló építmények száma az 1964 — 1967. években jelentős mértékben megnőtt. Számottevő csökkenés csak 1968-ban következett be, ennek ellenére a kivitelezés alatt álló építmények száma 1969. június hó végén még mindig valamivel több volt, mint 1964 azonos időszakában.

8. tábla

*A kivitelezés alatt álló építmények száma*  
(a 100 000 forint generálköltségvetési összeget meghaladó építmények adatai)

Év	A kivitelezés alatt álló építmények száma				A növekedés (+), csökkenés (-) mértéke	
	június hó végén	az 1964. június hó végi százalékában	december hó végén	az 1964. december hó végi százalékában	1964. június	1964. december
					hó végéhez viszonyítva	
1964....	9 462	100,0	8 987	100,0	—	—
1965....	9 570	101,1	8 997	100,1	+ 108	+ 10
1966....	10 072	106,4	9 220	102,6	+ 610	+ 233
1967....	10 966	115,9	9 168	102,0	+ 1 504	+ 181
1968....	9 937	105,0	8 201	91,3	+ 475	- 786
1969....	9 608	101,5	8 210	91,4	+ 146	- 777

Az egyidőben kivitelezés alatt álló építményeken az építőipari vállalatok erőinek és eszközeinek koncentrációjában számottevő változás 1969. június hó végére nem következett be. Csak az építőipari vállalatok munkáslétszámának 16,5 százalékos és gépállományának 21,3 százalékos (lóerőérték alapján számított) növekedése jelentett némi javulást. Ennek hatását azonban ellensúlyozta az, hogy az elmúlt öt év alatt a kivitelezés alatt álló építmények generálköltségvetési összege közel másfélszeresére nőtt. (Az egy építményre jutó átlagos költségvetési összeg 2,9 millió forintról 4,2 millióra, 45,9 százalékkal emelkedett.)

Az 1969. június hó végén kivitelezés alatt álló építmények generálköltségvetési összegében bekövetkezett növekedés mértékénél kisebb mértékben nőtt az egy kivitelezés alatt álló építményre jutó építőipari munkáslétszám és gépi lóerőérték. A kivitelezés alatt álló építmények 1 millió forint generálköltségvetési összegére jutó építőipari munkáslétszám pedig — összehasonlítható árak alapján számolva — 1964. június hó végéhez viszonyítva csökkent.

9. tábla

*Az erők és eszközök koncentrációjának alakulása*

Időpont (június hó vége)	Az egy kivitelezés alatt álló építményre jutó				1 millió forint költségvetési összegre*** jutó építőipari munkáslétszám (fő)	
	építőipari munkáslétszám		gépi lóerőérték**		ténylegesen	változatlan összetétellel számolva
	fő	az 1964. júniusi százalékában*	lóerő	az 1964. évi százalékában		
1964....	14,0	100,0	62,8	100,0	4,8	3,6
1965....	13,6	102,1	66,9	106,5	4,6	.
1966....	13,2	105,7	65,4	104,1	4,3	.
1967....	12,3	107,1	61,6	98,1	3,9	.
1968....	14,7	125,7	70,0	111,5	4,0	.
1969....	16,0	142,9	75,0	119,4	3,8	3,8

\* A termelékenység változásának figyelembevételével számolva.

\*\* Éves átlag alapján számolva.

\*\*\* Összehasonlítható árakon.

A két felvétel adatai szerint a kivitelezés alatt álló építmények között megnőtt a nagyobb költségvetési összegű munkák aránya és az ilyen munkák 1 millió

forint költségvetési összegre jutó létszámszükséglete általában kisebb, mint a kis munkáké. Változatlan nagyság szerinti összetétellel számolva<sup>2</sup> 1964 júniusában az 1 millió forint költségvetési összegre jutó munkáslétszám 3,6 fő volt, tehát 1969. június hó végén ehhez képest valamelyes emelkedés állapítható meg.

Az 1969. június hó végén kivitelezés alatt álló építmények között számottevő mértékben megnőtt az 500 000 forint generálköltségvetési összeget meghaladó építmények száma és volumene, valamint az ezek kivitelezésén foglalkoztatott építőipari munkások létszáma: generálköltségvetési összegük 13,4 milliárd forinttal, építőipari munkáslétszámuk pedig 29 500 fővel volt több, mint 1964. június hó végén.

10. tábla

*Az 500 000 forint generálköltségvetési összeget meghaladó kivitelezés alatt álló építmények fontosabb adatai*

Időpont (június hó vége)	A kivitelezés alatt álló jelentősebb (nagyobb) építmények					
	száma	generál- költség- vetési összege*	építőipari munkás- létszáma (fő)	száma	generál- költség- vetési összege	építőipari munkás- létszáma
	az összes** építmény százalékában					
1964.....	6 048	26 198	100 102	63,9	95,6	75,8
1969.....	6 778	39 580	129 602	70,5	98,0	84,2
A növekedés mértéke .....	730	13 382	29 500	—	—	—
1969. június az 1964 júniusi százalékában .....	112,1	151,1	129,5	—	—	—

\* Összehasonlítható árakon, millió forint.

\*\* A 100 000 forint generálköltségvetési összeget meghaladó kivitelezés alatt álló építmények.

11. tábla

*A kivitelezés alatt álló jelentősebb (nagyobb) építmények száma a munkáslétszám nagyságcsoportjai szerint*

Munkás- létszám (fő)	Az építmények					
	száma	számának megoszlása (százalék)	átlagos építőipari munkáslétszáma	száma	számának megoszlása (százalék)	átlagos építőipari munkáslétszáma
	1964. június hó végén			1969. június hó végén		
— 11	3012	49,8	4,0	3149	46,5	4,0
11 — 20	1439	23,8	14,5	1562	23,0	14,9
21 — 50	1234	20,4	29,8	1587	23,4	31,1
51 — 100	290	4,8	65,6	372	5,5	67,9
100 — ...	73	1,2	156,3	108	1,6	166,2
<i>Összesen</i>	<i>6048</i>	<i>100,0</i>	<i>16,6</i>	<i>6778</i>	<i>100,0</i>	<i>19,1</i>

Az 1 millió forint generálköltségvetési összegre jutó építőipari munkáslétszám az 500 000 forintnál nagyobb építményeknél az 1964. évi 3,8 főről

<sup>2</sup> Feltételezve, hogy az 1964. június hó végén kivitelezés alatt álló építmények nagyság szerinti összetétele azonos az 1969. június végével, és hogy az egyes nagyságcsoportoknál az 1 millió forintra jutó munkáslétszám a tényleges 1964. június hó végi létszámnak felel meg.

3,3-re (86,8 százalékra) esett vissza. Ha viszont a kivitelezés alatt álló építmények azonos nagyság szerinti összetételével számolunk, ezen építményeknél is megnőtt (3,1 főről 3,3 főre emelkedett) az 1 millió forint generálköltségvetési összegre jutó munkáslétszám. A javulás mértéke csak 4,3 százalékos, illetve a termelékenység változását is figyelembe véve ennél nagyobb.<sup>3</sup>

A kivitelezés alatt álló jelentősebb (nagyobb) építményeken foglalkoztatott építőipari munkások létszámának növekedése következtében csökkent azoknak a kivitelezés alatt álló építményeknek az aránya, amelyeknek munkáslétszáma a 10, illetve 20 főt sem érte el, és számottevő mértékben megnőtt a 20 munkásnál többet foglalkoztatók száma és aránya. (Lásd a 11. táblát.)

### A KIVITELEZÉS ALATT ÁLLÓ JELENTŐSEBB (NAGYOBB) ÉPÍTMÉNYEK ÖSSZETÉTELE

Az 1969. június hó végén kivitelezés alatt álló jelentősebb – 500 000 forintnál nagyobb generálköltségvetési összegű – építmények nagyobb részét a lakóházak, az ipari épületek, a közlekedési, kereskedelmi és tárolási épületek, az igazgatási épületek, a művelődési és oktatási épületek, az utak, valamint a vezetékek képezték.

12. tábla

#### A kivitelezés alatt álló nagyobb építmények megoszlása\*

Építményfőcsoport (munka)	A kivitelezés alatt álló jelentősebb (nagyobb) építmények					
	generálköltségvetési összege**		építőipari munkás- létszámának megoszlása (százalék)	generálköltségvetési összege**		építőipari munkás- létszámának megoszlása (százalék)
	millió forint	megoszlása (százalék)		millió forint	megoszlása (százalék)	
	1964. június hó végén			1969. június hó végén		
Új építmények .....	18 783	71,7	68,9	32 487	82,1	81,5
Bővítési és átépítési munkák	3 406	13,0	13,4	4 506	11,4	9,9
Beruházási építkezések össze- sen .....	22 189	84,7	82,3	36 993	93,5	91,4
Fenntartási munkák .....	4 009	15,3	17,7	2 587	6,5	8,6
<i>Összesen</i>	<i>26 198</i>	<i>100,0</i>	<i>100,0</i>	<i>39 580</i>	<i>100,0</i>	<i>100,0</i>
Ebből:						
Lakóházak .....	4 372	16,7	21,5	7 103	18,0	18,8
Ipari épületek .....	4 599	17,6	13,3	6 503	16,4	13,7
Közlekedési, kereskedelmi és tárolási épületek ....	1 942	7,4	8,1	3 448	8,7	9,2
Igazgatási épületek .....	1 418	5,4	6,3	2 950	7,5	6,8
Művelődési és oktatási épü- letek .....	1 428	5,5	7,2	2 622	6,6	5,4
Utak .....	2 791	10,7	10,6	3 510	8,9	10,7
Vezetékek .....	2 343	8,9	6,6	2 707	6,8	8,8

\* A beruházási építkezések és a fenntartási munkák együttes adata.

\*\* Összehasonlítható árakon.

<sup>3</sup> 1964 és 1969 között az állami építőipari vállalatoknál mintegy 26 százalékkal nőtt az egy főre jutó termelés alapján számított termelékenység. E termelékenységemelkedés jelentős része azonban éppen abból származott, hogy megnőtt a nagyobb munkák aránya. Így a kimutatott 4,3 százalékos koncentrációjavulás korrigálásánál a 26 százalékos termelékenységemelkedésnek csak kisebb hányada vehető figyelembe.

1964-ről 1969-re jelentős mértékű növekedés következett be a lakóházak, a közlekedési, kereskedelmi és tárolási épületek, az igazgatási épületek, a művelődési és oktatási épületek arányánál és volumenénél. Ugyanakkor csökkent az ipari épületek, az utak és a vezetékek aránya.

Az 1969. június hó végén kivitelezés alatt álló nagyobb építmények generálkötségvetési összegének több mint 82 százalékát az új építmények tették ki az 1964. évi közel 72 százalékkal szemben. Jelentős mértékben csökkent a fenntartási munkák aránya és volumene. E munkák aránya 1964-ben meghaladta a 15 százalékot, 1969-ben viszont csak 6,5 százalékot ért el. A fenntartási munkák volumenében bekövetkezett csökkenés legjelentősebb a lakóházaknál, az ipari épületeknél, a közlekedési, kereskedelmi és tárolási épületeknél, a jóléti (szociális) épületeknél, az utaknál, a vasutaknál és a vízi építményeknél. Ezen épületek (építmények) kivitelezés alatt álló fenntartási munkáinak generálkötségvetési összege 1969. június hó végén közel 40 százalékkal, kb. 1 milliárd forinttal volt kevesebb, mint 1964. június hó végén.

13. tábla

*A kivitelezés alatt álló nagyobb fenntartási munkák volumene és aránya építményfőcsoportok szerint*

Építményfőcsoport	Generálkötségvetési összeg*				1969. június hó végén az 1964 júniusi százalékában
	millió forint	megoszlás (százalék)	millió forint	megoszlás (százalék)	
	1964. június hó végén		1969. június hó végén		
<i>Fenntartási munkák összesen</i> .....	4009	100,0	2587	100,0	64,5
<i>Ebből:</i>					
Lakóházak .....	678	16,9	421	16,3	62,1
Ipari épületek .....	633	15,8	498	19,3	78,7
Közlekedési, kereskedelmi és tárolási épületek .....	173	4,3	121	4,7	69,9
Jóléti (szociális) épületek .....	230	5,7	145	5,6	63,0
Utak .....	455	11,3	265	10,2	58,2
Vasutak .....	287	7,2	107	4,1	37,3
Vízi építmények .....	106	2,6	21	0,8	19,8

\* Összehasonlítható áron.

A fenntartási munkák arányának csökkenése az állami építőiparban az utóbbi években nemcsak a jelentősebb (nagyobb), hanem a teljes építőipari termelésen belül is tapasztalható. 1967-ben például az előző évihez képest a fenntartási munkák aránya az építőipari termelésben 21 százalékról 18 százalékra csökkent.

E jelentős mértékű arányeltolódást nagyobb részben a megrendelők igényének változása eredményezte. A gazdaságirányítás új rendszerével kapcsolatban életbe lépő új beruházási, illetve hitelpolitikai rendelkezések bevezetése előtt a beruházó (építtető) vállalatok igyekeztek ugyanis minél nagyobb összegeket még a régi beruházási szabályoknak megfelelően lekötni. Valószínű azonban, hogy a fenntartási munkák iránti igények 1967. évi csökkenéséhez az 1966-ban életbe lépett új állóeszköz-gazdálkodási rend is hozzájárult. 1968-ban és 1969-ben a fenntartási jellegű építési-szerelési munkák arányának csökkenése tovább folytatódott, mert az építőipari vállalatok az utóbbi két évben

elsősorban a nagyobb nyereséget biztosító beruházási jellegű építési munkákat vállalják el. E tényezők hatására 1969-ben – előzetes adatok szerint – a fenntartási munkák aránya már csak 13 százalékát tette ki az elvégzett összes építési-szerelési munkának.

#### A KIVITELEZÉS ALATT ÁLLÓ ÉPÍTMÉNYEK VÁRHATÓ KIVITELEZÉSI IDŐTARTAMA<sup>4</sup>

Az 1968-ban befejezett és a megrendelőknek átadott építmények átlagos kivitelezési ideje 14 hónap volt. Ennél rövidebb kivitelezési időtartamra az 1969. június hó végén kivitelezés alatt álló építményeknél sem lehet számítani.

Az 1969. június hó végén kivitelezés alatt álló jelentősebb építményeken az erők és eszközök koncentrációjában történt ugyan valamelyes javulás, a kivitelezés alatt álló építmények készülségi foka azonban az 1964. június hó végi 56,3 százalékkal szemben, 1969. június hó végén csak 48,9 százalék volt, és az építmények befejezéséhez szükséges generálköltségvetési összeg közel 80 százalékkal magasabb volt, mint 1964 azonos időszakában. E tényezők hatására az 1969. június hó végén kivitelezés alatt álló építmények várható kivitelezési időtartama 5 százalékkal rövidebb, mint 1964 júniusában volt, az 1968-ban átadott építmények kivitelezési időtartamánál viszont 20 százalékkal hosszabb.<sup>5</sup>

14. tábla

A kivitelezés alatt álló nagyobb építmények várható kivitelezési időtartama

Generálköltségvetési összeg (millió forint)	A befejezéshez még szükséges generálköltségvetési összeg*			A várható kivitelezési idő 1969. június hó végén		
	millió forint		1969-ben az 1964 júniusi százalékában	hónap	az 1964. június végén kivitelezés alatt álló építmények százalékában	az 1968-ban befejezett és átadott építmények százalékában
	1964.	1969.				
	június hó végén					
0,5 – 1 .....	635	445	70,1	10 3/4	96,8	109,1
1 – 2 .....	1 167	996	85,3	13 3/4	94,0	129,5
2 – 5 .....	2 327	3 050	131,1	17 1/2	95,6	126,2
5 – 10 .....	2 505	4 077	162,8	19 3/4	95,7	113,4
10 – 20 .....	2 211	3 989	180,4	23 3/4	93,3	114,7
20 – .....	2 634	7 681	291,6	35 3/4	97,3	142,0
<i>Összesen</i>	<i>11 479</i>	<i>20 238</i>	<i>176,3</i>	<i>17</i>	<i>95,4**</i>	<i>121,8**</i>

\* Összehasonlítható árakon.

\*\* Az építmények változatlan nagyság szerinti összetételével számolva.

Az erők és eszközök fokozottabb mértékű koncentrációja – azon túlmenően, hogy jelentős mértékben csökkentené az építőipari vállalatok által

<sup>4</sup> A kivitelezés alatt álló építmények várható kivitelezési időtartama számított adat. Kiszámítása az előző években befejezett és átadott építmények 1 millió forint generálköltségvetési összegére jutó tényleges naptári napok száma és a kivitelezés alatt álló építmények befejezéséhez még szükséges generálköltségvetési összeg, valamint a kivitelezés alatt álló építményeknél a munka megkezdése óta eltelt naptári napok száma alapján történt.

<sup>5</sup> Az egyidőben kivitelezés alatt álló építmények várható kivitelezési időtartama a befejezett és a megrendelőknek átadott építmények tényleges kivitelezési idejénél általában mindig hosszabb, mert az egyes években átadott építmények többsége a „rövidebb” kivitelezési idővel megvalósítható építmény, míg a kivitelezés alatt álló építmények között elég nagy súllyal szerepelnek a hosszabb kivitelezési időtartam (több év) alatt elkészülő építmények. Ez is valószínűvé teszi, hogy a következő 1–2 évben átadásra kerülő építmények tényleges kivitelezési időtartama hosszabb lesz, mint az 1968-ban befejezett építményeké.



kivitelezett építmények építési időtartamát — biztosítaná a termelő beruházások rövidebb idő alatt történő kivitelezését, az új termelő kapacitások gyorsabb üzembe helyezését.

Közismert, hogy a következő években az építőipari munkáslétszám lényeges növelésére — olyan arányú létszámnövelésre, amely a kivitelezési időtartam számottevő mértékű csökkenését biztosítaná, illetve az erők szétforgácsoltóságát megszüntetné — kevés lehetőség nyílik. Olyan intézkedések válnak tehát szükségessé, amelyek az erők szétforgácsoltóságának megszüntetését és a kivitelezési időtartam lényeges lerövidítését az egyidőben folyamatban levő építkezések állományának jelentős mértékű csökkentése révén biztosítják. Az egyidőben kivitelezés alatt álló építmények számának csökkentése nem jelenti az éves építési volumen csökkentését is. Ellenkezőleg, a gyors kivitelezés feltételeinek biztosítása, a kivitelezést akadályozó körülmények megszüntetése az éves építési volumen növekedését, a gazdaságosabb kivitelezést és az önköltség jelentős csökkenését eredményezné.<sup>6</sup>

A gazdaságirányítás új rendszere azzal, hogy az építőipari vállalatok egy részénél megszüntette, másoknál jelentősen szűkítette a kijelölésen alapuló munkavállalási rendszert, úgy vélem, megteremtette annak a lehetőségét, hogy az állami építőipar jobban összpontosíthassa erőforrásait, és egyszerre csak annyi építmény kivitelezésén dolgozzanak a vállalatok, amennyit az erők és eszközök optimális koncentrációja mellett a jelenlegi technikai színvonalnak megfelelő építési időtartam alatt be tudnak fejezni.

#### РЕЗЮМЕ

В своей статье автор останавливается на состоянии текущих строительных работ осуществляемых государственными строительными организациями в конце июля 1969 год. Он приводит происшедшие с июня 1964 года изменения в концентрации сил и средств, а также структуре объектов, находящихся в стадии сооружения.

В ходе четвертого пятилетнего плана, — точно так же, как и до сих пор, — преобладающая часть задач в области строительства была возложена на государственные строительные организаций. Поэтому было бы целесообразным, — наряду с повышением технического уровня, — вскрыть и использовать те резервы, которые скрыты в лучшей организации подрядных работ и более высокой степени концентрации имеющихся в распоряжении сил и средств. Дело в том, что совсем не безразличным является то, на сооружении скольких объектов строительные организации одновременно сосредотачивают свои силы и средства. Если имеется много сооружаемых одновременно объектов, происходит распыление сил и средств строительных организаций, затягивается завершение отдельных сооружений и в значительной мере возрастает продолжительность сроков строительных работ. Продолжительные сроки строительных работ приводят к ухудшению эффекта работы строительных организаций и является вредным также и с народнохозяйственной точки зрения.

Известно, что в предстоящие годы будет существовать мало возможностей для такого увеличения численности строительных рабочих, которое позволило бы в значительной мере сократить сроки строительства и, соответственно, положить конец распыленности сил строительных организаций. Таким образом имеет место необходимость в таких мероприятиях, которые бы обеспечили ликвидацию распыленности сил и существенное сокращение сроков строительства путем значительного сокращения числа сооружаемых одновременно объектов. Согласно мнению автора сокращение числа сооружаемых одновременно объектов не означает уменьшения годового объема строительства. Как раз наоборот, обеспечение условий для быстрого завершения отдельных объектов привело бы к росту годового объема строительства и значительному сокращению себестоимости.

<sup>6</sup> Erre vonatkozóan lásd Gerő István és Kocsis Ferenc „Az építési átfutási idő vizsgálatának módszerei” (*Statisztikai Szemle*, 1959. évi 8–9. sz. 840–858. old.) című tanulmányát, amely a rendelkezésre álló építőipari munkáslétszámból kiindulva, a megvalósítandó építmények gyorsabb és gazdaságosabb kivitelezésének lehetőségét igen jó, népgazdasági mértékben is helytálló példával mutatja be.

## SUMMARY

The author treats in his article the situation of works under construction of the state building industry at the end of June 1969. He discusses changes brought about since June 1964 both with respect of the concentration of resources and means and the pattern of constructions under work.

Even during the fourth Five-year plan — as it happened to be up to the present — the majority of tasks to be accomplished falls to the lot of the state building industry. It would be, therefore, reasonable to reveal and make use of reserves — besides of the increasing of technical level — hidden in a better organization of finishing works and a higher concentration of resources and means available. Namely it is of importance the number of constructions where the means and resources of the state building industry are being allocated. If the number of simultaneously executed constructions is large, their resources and means are frittered away, works make little progress, their finishing is prolonged and construction-time gets seriously longer. And this latter affects adversely the results of building enterprises and at the same time is harmful for the national economy too.

It is a well-known fact that during the coming years there is but a few possibility for increasing the manpower in building industry in such a manner to assure a considerable decrease in the construction-time resp. a ceasing of the frittering away of forces. Thus measures are needed which assure the considerable decrease of the construction-time and the ceasing of the frittering away of forces through the considerable diminution of the stock of works simultaneously under construction. After the author this does not mean the decrease of the yearly volume of constructions. On the contrary assuring the conditions of a rapid execution would result in the increase of the yearly volume of constructions and in the considerable decrease of the cost of production.

# KONCENTRÁCIÓ ÉS HATÉKONYSÁG AZ ÁLLAMI GAZDASÁGOKBAN

DR. BETHLENDI LÁSZLÓ—DR. KERÉKGYÁRTÓ GYÖRGYNÉ

A gazdasági növekedés egyik megnyilvánulása a termelés vállalati koncentrációjának fokozódása, ami az egy gazdaságra jutó termelés növekedésében jut kifejezésre. Ezért a termelés vállalati koncentrációjának színvonala leginkább a gazdaságnagysággal, az egy gazdaságra jutó termelés volumenével jellemezhető. A gazdaságnagyságot a mezőgazdaságban két tényező, a területi méret és a termelés egy kat. holdra jutó színvonala alakítja. A termelés vállalati koncentrációja tágabban értelmezve — az előzőkkel összhangban — két módon valósulhat meg: egyrészt a termelésnek a felhalmozás alapján történő emelése útján, ami a területegységre jutó termelés növekedésében jelentkezik, másrészt a területi méretek növekedése következtében, ami a gazdaságok összevonása és egyesítése révén megy végbe.

Ebben a tanulmányban csupán a koncentráció vállalati kérdéseivel foglalkozunk. A koncentráció folyamatának időbeli — 1958 és 1968 közötti — alakulását jellemezzük. A termelés vállalati koncentrációjának helyzetét több oldalról vizsgáljuk, miközben igyekszünk feltárni a vállalati koncentráció színvonala és a termelés hatékonysága között érvényesülő főbb összefüggéseket.

## A KONCENTRÁCIÓ FOLYAMATA

Az utóbbi 10 évben az állami gazdaságok száma az összevonások következtében jelentősen csökkent. 1958-ban 417, 1962-ben 212 és 1968-ban 208 állami gazdaság működött. Ugyanakkor az állami gazdasági szektor bruttó termelése 1958-ról 1968-ra több mint kétszeresére (213,7 százalékra) nőtt. A gazdaságok számának csökkenése és a termelés gyors növekedése egyaránt az egy gazdaságra jutó termelési érték növekedését, tehát a termelés vállalati koncentrációjának fokozódását eredményezte. (Lásd az 1. táblát.).

Az egy gazdaságra jutó bruttó termelési érték 1968-ra több mint négy-szeresére nőtt. A mezőgazdasági termelés koncentrálódása mérsékeltebb ütemű volt, mint a teljes termelésé. A területi koncentráció folyamata egyenlőtlenül alakult, 1962-ig különösen gyors volt. Ebben az időszakban az egy gazdaságra jutó termelés volumenének emelkedése 65,3 százalékból az átlagos termőterület növekedéséből és 34,7 százalékból a területegységre jutó termelési érték színvonalának emelkedéséből származott. 1962 és 1968 között az átlagos terület lényegesen nem változott, és ebben az időszakban 6,5 százalékkal járult hozzá az egy gazdaságra jutó termelés növekedéséhez. A termelés vállalati

koncentrálódásának fő mozgatója ebben az időszakban a területegységre jutó termelés emelkedése volt.

1. tábla

*Az egy gazdaságra jutó bruttó termelési érték és a termelési tényezők változása*  
(Index: 1958. év = 100)

Év	Az egy gazdaságra jutó				
	teljes	mezőgazdasági	összes terület	állóeszközérték	munkaerő
	termelés				
1958.....	100	100	100	100	100
1959.....	146	148	119	134	115
1960.....	162	165	127	165	118
1961.....	223	225	159	222	134
1962.....	304	296	207	316	177
1963.....	317	305	205	356	182
1964.....	343	322	206	406	184
1965.....	327	301	207	444	177
1966.....	344	321	206	520	177
1967.....	381	354	210	556	178
1968.....	429	376	211	564	168

*Forrás:* a Központi Statisztikai Hivatal kiadványai. A bruttó termelés 1966. évi változatlan áron van számítva. Az állóeszközök bruttó értéke a jóléti állóeszközök, valamint az ígás- és tenyészállatok értékét nem tartalmazza. A munkaerőben az ipari tanulók és az állami gazdaságok igazgatóságainak adatai nem szerepelnek.

Az egy gazdaságra jutó termelés és az alapvető termelési tényezők volumene eltérő mértékben növekedett.

Az állami gazdaságok átlagos területe az 1958. évi 4168 kat. holdról 1968-ra több mint kétszeresére, 8803 kat. holdra növekedett. Az állami gazdasági szektor összterülete viszont csak 5–6 százalékkal gyarapodott 1958 és 1968 között. Az egy gazdaságra jutó terület növekedése tehát szinte kizárólag az összevonások következménye.

A munkavállalók egy gazdaságra jutó átlagos száma az 1958. évi 454 főről 1968-ra 762 főre változott. A munkaerő vállalati koncentrációjának mértéke kisebb, mint a területé. A szektor által foglalkoztatott munkaerő létszáma kb. 16 százalékkal csökkent. A termelés növekedésével egyidejűleg a munkaigényesség csökkent, a munkaerő koncentrációja ezért maradt el a terület koncentrációjának mértékétől.

Az alapvető termelési tényezők közül az állóeszközök egy gazdaságra jutó volumene nőtt legnagyobb mértékben. Átlagosan egy állami gazdaság 1968-ban több mint ötször akkora állóeszköz-volumenre kötött le, mint 1958-ban. Az állóeszközök gyors koncentrációjának irányába több tényező is hatott. Ezek:

- a területi méretek kitágítása a gazdaságok összevonása útján,
- a területegységre jutó termelési érték volumenének növelése,
- a termelés állóeszköz-igényességének fokozódása,
- a termelés anyagi-technikai bázisának kiépítése és fejlesztése.

A bruttó termelési érték és a termelési tényezők koncentrációja mellett figyelmet érdemel a nettó termelési érték koncentrációjának mértéke is. Míg az egy gazdaságra jutó bruttó termelés a vizsgált időszakban 429,1 százalékra nőtt, addig a nettó termelés 333,3 százalékra. A bruttó termelés vállalati

koncentrálódásától tehát a nettó termelés koncentrálódása elmaradt. Ennek oka többek között az alap- és anyagigényesség fokozódása, az ipari eredetű anyagok felhasználásának gyors növekedése, a ráfordítási struktúra kedvezőtlen alakulása, a fajlagos hozamok színvonalának viszonylagos elmaradottsága, a növekedés jellege.<sup>1</sup> A nettó termelés vállalati koncentrálódásának mértéke azért érdemel különös figyelmet, mert azzal szorosan összefügg a vállalati eredmény egy gazdaságra jutó volumenének növekedése. A nettó termelés és a munkabéreköltségek elemzése alapján kimutatható, hogy a vállalati eredmény koncentrálódása is elmarad a termelés koncentrálódásától.

Folyó áron vizsgálva a jövedelmezőséget megállapítható, hogy az a korábbi évekhez képest jelentősen javult az állami gazdaságokban. Ezt az is mutatja, hogy 1968-ban a Mezőgazdasági és Élelmezésügyi Minisztérium 201 gazdasága közül mindössze 5 volt veszteséges, míg a korábbi években a gazdaságok jelentős része. Ebben jut kifejezésre a gazdaságok jobb és szervezettebb munkája, az egy gazdaságra jutó termelés méretének, az ágazati méreteknek kedvezőbb alakulása. Nem hanyagolhatók el azonban a jövedelmezőséget javító gazdaságpolitikai intézkedések, így a kedvezőtlen adottságú állami gazdaságok támogatásának megoldása, a több lépcsőben megvalósított árrendezések.

A koncentráció folyamatának — mint láttuk — egyik tényezője az állami gazdaságok összevonása volt. A létrejött nagyobb gazdaságokban a termelés fejlesztésére a lehetőségek kedvezők, és a nagy területi méretek létrehozásával lendületet kapott a termelés szakosítási folyamata. A centralizációs folyamat azonban nem volt ellentmondásmentes.<sup>2</sup> A nem elég körültekintően, kampányszerűen végrehajtott összevonás egyes esetekben a vezetés színvonalának csökkentéséhez, a termelési költségek indokolatlan növekedéséhez és a termelés jövedelmezőségének visszaeséséhez vezetett. A gazdaságok összevonása akkor vezethet eredményre, ha a szervezeti keretek tágítása együtt jár a termelőtevékenység méreteinek növekedésével, a termelés tömegszerűségének fokozódásával és az alkalmazott technológia korszerűsítésével.

#### A KONCENTRÁCIÓ HELYZETE 1968-BAN

Tanulmányunk következő részében az állami gazdaságok koncentrációját három tényező alapján kívánjuk jellemezni. Ezek:

- a) a területnagyság,
- b) a termelési színvonal,
- c) a gazdaságnagyság.

Ezekhez az elemzésekhez 193 állami gazdaság 1968. évi mérlegadatai álltak rendelkezésünkre.

#### a) Területnagyság és hatékonyság

Az állami gazdaságok területnagyság szerinti eloszlása igen differenciált. A legnagyobb gazdaság területe (70 356 kat. hold) több mint 70-szerese a legkisebb gazdaságénak (979 kat. hold).

<sup>1</sup> Ezeket a kérdéseket részletesebben lásd: *Bethlendi László* „A termelés növekedése és tényezői az állami gazdaságokban” (*Statisztikai Szemle*, 1968. évi 6. sz. 575–589. old.) c. cikkében.

<sup>2</sup> Az állami gazdaságok összevonásáról és a szakosítási folyamat tanulságairól lásd *Királyi Ernő*: Üzemnagyság és szakosítás az állami gazdaságokban. Mezőgazdasági Kiadó, Budapest, 1963. 152 old. és *Szederkényi Henrik*: Mezőgazdasági nagyüzemek kialakításának tapasztalatai. Közgazdasági és Jogi Könyvkiadó, Budapest, 1965. 200 old.

2. tábla

*A teljesítményérték, a termelési tényezők és a gazdaságok számának megoszlása területnagyság szerint*

Megnevezés	-3	3-5	5-7	7-10	10-15	15-20	20-30	30-	Összesen
	ezer kat. hold területű gazdaságokban (százalék)								
Halmazatlan termelési érték	3,1	10,2	15,1	19,2	21,8	17,5	9,6	3,5	100,0
Vállalati eredmény	2,8	10,8	15,1	14,7	19,8	19,9	11,1	5,8	100,0
Földterület	2,8	8,3	14,0	20,8	22,1	15,5	9,8	6,7	100,0
Munkaerő	3,9	11,6	16,7	20,5	21,3	12,9	9,3	3,8	100,0
Álló- és forgóeszközök	3,5	10,9	15,6	20,1	21,8	15,2	8,9	4,0	100,0
Gazdaságok száma	11,9	17,6	20,2	21,8	16,1	7,8	3,6	1,0	100,0

A szektor termelésének koncentrálttsága — a területnagyság aspektusából vizsgálva — jelentősnek mondható. Az állami gazdaságok 12,4 százalékát kitevő legnagyobb területű gazdaságok adják a halmazatlan termelési érték 30,6 százalékát. Még nagyobb méretű a vállalati eredmény koncentrálttsága. A szóban forgó gazdaságok a szektor nyereségének 36,8 százalékát állítják elő.

A 10 000 kat. hold területnagyságig az egyes csoportokon belül a földterületből való részesedés arányát meghaladja a termelési értékből való részesedés aránya. Efölött a 15 — 20 000 kat. holdas csoport kivételével a termelési értékből való részesedés a földterületből való részesedéstől elmarad. Ez arra mutat, hogy a földterület kihasználása a 10 000 kat. hold átlagterület alatti, tehát a kisebb területű gazdaságokban kedvezőbb alakul.

Az álló- és forgóeszközök kihasználásában fordított a helyzet. Itt a kisebb területű gazdaságok esetében — szintén 10 000 kat. holdig — a termelési értékből való részesedés mértéke kisebb, mint az álló- és forgóeszközökből való részesedés. A 10 000 kat. holdnál nagyobb gazdaságoknál viszont a termelési értékből való részesedés meghaladja az álló- és forgóeszközökből való részesedést. Ez az összefüggés érvényesül a munkaerő vonatkozásában is. Mindkét esetben kivétel a legnagyobb területű gazdaságok csoportja. Ennek az az oka, hogy itt helyezkedik el a speciális körülmények között gazdálkodó Hortobágyi Állami Gazdaság. Ettől eltekintve itt is a fenti tendenciák érvényesülnek.

A nagyobb területű gazdaságok a földterületet kevésbé használják ki, mint a kisebb gazdaságok. A lekötött eszközöket és a munkaerőt viszont jobban hasznosítják. Az eszközök és a munkaerő hatékonyabb felhasználása következtében a nagyobb területű gazdaságokra a vállalati eredménynek nagyobb hányada (36,8 %) jut, mint a termelési értéknek (30,6 %). Emellett azt az összefüggést is megfigyelhetjük, hogy a terület növekedésével csökken az álló- és forgóeszközökkel való ellátottság színvonala. A legalacsonyabb területi kategóriában például 22 668 forint eszközérték jut egy kat. holdra, míg a legmagasabbban 10 606 forint. Vagy a legalacsonyabb csoportban 12 fő, a két legmagasabb csoportban pedig 8, illetve 5 fő jut 100 kat. holdra.

A területegységre jutó termelési érték színvonalát és a termelési tényezőkkel való ellátottságot a termelés ágazati szerkezete is befolyásolja. A termelés szerkezetét a 3. tábla mutatja.

A kisebb területű gazdaságok árutermelésében a gyümölcs- és szőlőtermelés nagyobb súlyt képvisel, mint a nagy területű gazdaságokban. Ennek az lehet az oka, hogy a szőlő- és gyümölcsstermelő gazdaságokra általában kisebb területi



méretek jellemzők. Például a 13 jelentős gyümölcsstermelő szabolcsi gazdaság közül kettőnek a területe 9000 kat. hold, a többinek pedig 6000 kat. hold alatt van. A növénytermelés aránya a területi méret növekedésével többé-kevésbé fordított arányban áll, míg a szántóföldi növénytermelés aránya nem mutat összefüggést a terület változásával.

3. tábla

Az árbevétel ágazati szerkezete területnagyság szerint

Megnevezés	- 3	3-5	5-7	7-10	10-15	15-20	20-30	30-
	ezer kat. hold területű gazdaságokban (százalék)							
Növénytermelés .....	45,2	37,5	37,9	34,4	34,7	22,7	32,1	23,4
Ezen belül:								
Szántóföldi .....	18,6	20,5	17,6	20,5	23,1	19,2	25,6	21,8
Gyümölcsstermelés .....	16,5	10,1	10,6	7,2	3,0	1,2	3,5	0,1
Szőlő- és bortermelés .....	3,2	5,8	4,5	3,9	4,8	0,9	0,4	0,0
Állattenyésztés .....	32,1	36,6	39,7	46,4	43,9	45,4	43,1	48,9
Mellék- és alaptervekenységen kívüli tevékenység .....	22,7	25,9	22,4	19,2	21,4	31,9	24,8	27,7
Összesen	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0

Az állattenyésztés aránya a 7000 kat. hold alatti gazdaságokban kisebb, mint a többi gazdaságban. A mellék- és alaptervekenységen kívüli termelés árbevételen belüli aránya a területnagysággal határozott összefüggést nem mutat. Csak az állapítható meg, hogy ezen utóbbi tevékenység súlya viszonylag magas a 15-20 000 kat. holdas területi csoportban.

#### b) Termelési színvonal és hatékonyság

Az állami gazdasági termelés koncentrációjának a területegységre jutó termelési érték szerinti helyzetét a 4. tábla adatai mutatják.

4. tábla

A teljesítményérték, a termelési tényezők és a gazdaságok számának megoszlása a területegységre jutó termelési érték szerint

Megnevezés	1-2	2-4	4-6	6-8	8-10	10-12	12-20	20-	Összesen
	ezer forint területegységre jutó termelési értékű gazdaságokban (százalék)								
Halmozatlan termelési érték	0,3	10,6	20,1	38,6	16,5	7,3	1,4	5,2	100,0
Vállalati eredmény .....	-0,1	5,4	14,6	40,1	20,8	9,0	2,2	8,0	100,0
Földterület .....	1,2	21,6	24,6	34,8	11,9	4,2	0,5	1,2	100,0
Munkaerő .....	0,7	13,9	22,3	36,8	15,9	6,1	1,8	2,5	100,0
Álló- és forgóeszközök .....	0,6	14,4	21,9	37,8	14,3	6,1	1,8	3,1	100,0
Gazdaságok száma .....	1,5	16,1	26,9	33,7	14,0	5,2	1,6	1,0	100,0

Az állami gazdaságok között a területegységre jutó termelési érték szerint is jelentős eltérést találunk. A vizsgált gazdaságok átlagában 6225 forint halmozatlan termelési érték jut egy kat. holdra. A legalacsonyabb színvonalon (1426 forint) és a legmagasabb színvonalon (27 312 forint) gazdálkodó gazdaság között kb. 20-szoros különbség van. Termelési színvonal szerint kevésbé szóródnak a gazdaságok, mint terület szerint, de itt is jelentősek a különbségek.

A termelés koncentráltóságának mértékére vonatkozóan a következőket állapíthatjuk meg. A magasabb termelési színvonalon gazdálkodó gazdaságok (8000 forint felett), az állami gazdaságok 21,8 százaléka állítja elő a szektor termelésének 30,4 és a vállalati eredmény 40,0 százalékát. A termelési színvonal alapján vizsgálva is a vállalati eredmény nagyobb koncentráltóságot mutat, mint a termelési érték.

Hogyan alakul a lekötött munkaerő és álló- és forgóeszközök értékesülése a termelés színvonalával összefüggésben? A 6000 forint alatti csoportokban a termelésből való részesedés mértéke mind a munkaerőből, mind az eszközökből való részesedéstől elmarad. A 6000 forint feletti gazdaságcsoportokban — a 12—20 000 forint területegységre jutó termelési értékű gazdaságok csoportja kivételével — a termelésből való részesedés mértéke meghaladja a munkaerőből és az eszközökből való részesedést. Megállapítható, hogy az alacsonyabb termelési színvonalon gazdálkodó gazdaságokban a lekötött munkaerő és eszközök kihasználása kedvezőtlenebb, mint a magasabb termelési színvonalon gazdálkodókban. A termelés színvonalával párhuzamosan alakul a munkaerő és az álló- és forgóeszközök kihasználása. Ettől a tendenciától a 12—20 000 forint termelési értékű kategóriába tartozó gazdaságok csoportja azért tér el, mert itt három speciális — szőlő- és gyümölcstermelő gazdaság (Tokajhegyaljai Állami Gazdaság, Apagyi Állami Gazdaság és a nyíregyházi Mezőgazdasági Technikum Tangazdasága) — helyezkedik el. A szőlő- és gyümölcstermelésben pedig közismerten mind a munkaigényesség, mind az eszközigényesség magasabb színvonalú, mint az egyéb ágazatokban.

A termőföld kihasználása egyenes arányban változik a termelés színvonalával. Ez természetes is, hiszen adott esetben a termelés színvonalát a területegységre jutó termelési értékkel mértük. A legalacsonyabb kategóriában átlagosan 1685 forint halmozatlan termelési érték és 38 forint vállalati eredmény jut egy kat. holdra, míg a legmagasabb kategóriában a megfelelő értékek 25 971, illetve 5419 forint. A területegységre jutó nagyobb termelési értéket és vállalati eredményt a nagyobb tőkebefektetések alapozzák meg. A legalacsonyabb kategóriában a 100 kat. holdra jutó munkaerő-létszám 5 fő, a legfelsőben 18 fő. A területegységen lekötött eszközérték a két szélső kategóriában 9632, illetve 44 133 forint.

A legmagasabb kategóriában a termelés színvonala kb. 15-szöröse a legalacsonyabb kategória színvonalának. A munkaerő-sűrűség esetében kb. 3—4-szeres, az eszközellátottság vonatkozásban kb. 4—5-szörös a különbség. Ezek a számok is azt tanúsítják, hogy a magasabb színvonalon gazdálkodó állami gazdaságokban nemcsak a befektetésekkel való ellátottság jobb, hanem hatékonyabban is használják fel termelési eszközeiket.

Milyen összefüggés állapítható meg a termelés színvonala és a termelési szerkezet alakulása között? Ezt szemlélteti az 5. tábla.

A termelési színvonal emelkedésével a szántóföldi növénytermelés jelentősége az árbevétel alakításában csökken. A növénytermelés arányának alakulása nem mutat különösebb összefüggést a termelési színvonal változásával. Ehhez az is hozzájárul, hogy a szőlő- és gyümölcstermelés aránya az árbevételben sem mutatott határozott összefüggést a termelés színvonalával. A szőlő- és gyümölcs-termelő gazdaságok a termelési színvonal tekintetében igen heterogének lehetnek. Feltűnő viszont, hogy az állattenyésztésnek az árbevétel alakításában betöltött szerepe a legmagasabb kategória kivételével a termelési színvonal emelkedésével fordított arányban áll. Pedig önmagában az állattenyésztés

fejlesztése a területegységre jutó termelési érték fokozásának jelentős eszköze. Az alaptervekenységhez kapcsolódó feldolgozó és egyéb tevékenységek aránya az árbevételben a termelési színvonal emelkedésével párhuzamosan nő. Az állami gazdaságok termelési színvonalát e tevékenységek mérete nagymértékben befolyásolja.

5. tábla

*Az árbevétel ágazati szerkezete a termelés színvonalára szerint*

Megnevezés	1-2	2-4	4-6	6-8	8-10	10-12	12-20	20-
	ezer forint egy kat. holdra jutó termelési értékű gazdaságokban (százalék)							
Növénytermelés .....	36,8	33,7	32,8	33,5	40,4	28,0	71,6	8,4
Ezen belül:								
Szántóföldi .....	25,6	23,1	25,2	22,6	18,6	13,7	1,3	1,4
Gyümölcsstermelés .....	6,8	2,2	2,7	4,6	14,6	4,0	27,4	3,0
Szőlő- és borkortermelés .....	—	4,4	2,6	3,0	2,9	5,1	30,8	1,7
Állattenyésztés .....	52,2	48,8	49,9	41,7	35,8	32,7	4,1	51,0
Mellék- és alaptervekenységen kívüli tevékenység .....	11,0	17,5	17,3	24,8	23,8	39,3	24,3	40,6
<i>Összesen</i>	<i>100,0</i>	<i>100,0</i>	<i>100,0</i>	<i>100,0</i>	<i>100,0</i>	<i>100,0</i>	<i>100,0</i>	<i>100,0</i>

c) *Gazdaságnagyság és hatékonyság*

Az állami gazdasági termelés koncentráltóságát az egy gazdaságra jutó termelés nagysága szerint a 6. tábla adatai szemléltetik.

Az állami gazdaságok gazdaságnagyság szerint mutatják a legnagyobb szóródást. Egy gazdaságra átlagosan 54 millió forint termelési érték jut. A két szélső érték 4 millió és 420 millió forint.

6. tábla

*A teljesítményérték, a termelési tényezők és a gazdaságok számának megoszlása gazdaságnagyság szerint*

Megnevezés	-10	10-30	30-50	50-70	70-100	100-150	150-200	200-	<i>Összesen</i>
	millió forint gazdaságra jutó termelési értékű gazdaságokban (százalék)								
Halmazatlan termelési érték	0,6	9,8	21,4	21,2	11,6	20,4	3,0	12,0	<i>100,0</i>
Vállalati eredmény .....	0,5	7,1	18,0	17,9	11,8	23,0	3,1	18,6	<i>100,0</i>
Földterület .....	0,9	13,6	24,1	20,7	10,3	17,0	5,5	7,9	<i>100,0</i>
Munkaerő .....	1,0	13,0	24,2	21,2	11,0	18,3	3,2	8,1	<i>100,0</i>
Álló- és forgóeszközök .....	0,8	12,0	23,9	21,0	11,5	18,9	3,2	8,7	<i>100,0</i>
Gazdaságok száma .....	4,7	26,4	28,5	19,7	7,8	9,3	1,0	2,6	<i>100,0</i>

A termelés koncentráltósága úgyszintén jelentős mértékű. A legnagyobb gazdaságok (az összgazdaság 12,9 százaléka) a szektor termelésének 35,4 százalékát állítják elő. Ugyanezek a gazdaságok a vállalati eredmény 44,7 százalékát adják. A nyereségnek a termelési értéknél nagyobb mértékű koncentrációja itt is arra utal, hogy a nagyobb gazdaságok hatékonyabban dolgoznak. Ezt bizonyítja a termelési értékből és a termelési tényezőkből való részesedésük viszonya is. A legnagyobb gazdaságok a termelési értékből — mint láttuk — 35,4 százalékkal részesedtek, s ugyanakkor a földterületből

30,4, a munkaerőből 29,6 és az álló- és forgóeszközökből 30,8 százalékkal részesednek. A nagyobb méretű gazdaságok tehát hatékonyabban használják ki termelési tényezőiket, mint a kisebb méretű gazdaságok. Gazdaságnagyság szerint a termelés színvonala is emelkedik. A nagyobb gazdaságok belterjesebb gazdálkodást folytatnak. (Lásd a 7. táblát.)

7. tábla

*A teljesítményérték és a termelési tényezők egy kat. holdra jutó volumene gazdaságnagyság szerint*

Egy gazdaságra jutó termelési érték (millió forint)	Halmazatlan termelési érték	Vállalati eredmény	Munkavállalók száma (fő)	Álló- és forgóeszközök (forint)
	forint			
— 10.....	4 161	464	0,10	16 776
10 — 30.....	* 4 453	441	0,08	15 930
30 — 50.....	5 552	635	0,09	17 897
50 — 70.....	6 377	732	0,09	18 260
70 — 100.....	6 971	975	0,09	20 067
100 — 150.....	7 440	1 149	0,10	19 955
150 — 200.....	3 458	486	0,05	10 454
200 — .....	9 511	2 019	0,09	20 054
<i>Átlag</i>	<i>6 225</i>	<i>850</i>	<i>0,09</i>	<i>18 032</i>

A gazdaságnagysággal egyenes arányban változik a termelési érték és a vállalati eredmény területegységre jutó volumene. Ez alól kivételt alkot a 150 — 200 millió forint termelési értékű kategória, aminek az oka hogy itt helyezkedik el a Hortobágyi Állami Gazdaság, amelynek termelési színvonala a kedvezőtlen természeti viszonyok és az átlagosnál nagyobb arányú rét- és legelőterület következtében alacsony.

A gazdaságnagyság és a termelési szerkezet összefüggései közül csak az érdemel említést, hogy az alaptevékenységen kívüli tevékenységeknek az áru-termeléshez való hozzájárulása a gazdaságnagysággal együtt növekszik. A legfelső kategóriákban az árutermelés 29 — 33 százaléka ezekből a tevékenységekből származik. A nagyobb termelési értéket előállító gazdaságokban kedvezőbb is a helyzet a feldolgozó és egyéb tevékenységek fejlesztésére, részben a nagyobb termelési volumen, részben a nyereség nagyobb volumene miatt. A többi tevékenység és a gazdaságnagyság között még olyan összefüggés sincs, mint az a korábbiakban tapasztalható volt.

Hogyan alakulnak az egy gazdaságra jutó átlagos mutatók gazdaságnagyság szerint? Ezt szemlélteti a 8. tábla.

Az egy gazdaságra jutó termelési érték és a nyereség volumene között szoros összefüggés van. A nagyobb gazdaságok sokkal jelentősebb összegű nyereséget realizálnak, mint a kisebb gazdaságok. Ez természetes is, hiszen a nyereség összegét jelenleg elsősorban a termelés volumene határozza meg. Következik ez abból is, hogy a technikai színvonal elég kiegyenlítetten alakul.

Jelentősebb nyereséget a 70 millió forint termelési értéknél nagyobb volument előállító állami gazdaságok realizálnak. Ide tartozik a vizsgált 193 gazdaságból 40 állami gazdaság. Ugyanakkor a 30 millió forintnál kisebb termelési volument előállító 60 állami gazdaság egy gazdaságra jutó vállalati eredménye átlagosan 2 millió forint alatt alakul. A gazdaságok jelentős hányadában elég alacsony az egy gazdaságra jutó nyereség összege annak ellenére, hogy a

termelés vállalati koncentrációja gyorsan haladt előre az utóbbi évtizedben. Igaz, hogy a legkisebb gazdaságok nagy része nyereségesen gazdálkodik, de – mint láttuk – igen kis volumenű nyereséget realizálnak.

8. tábla

*A teljesítményérték és a termelési tényezők egy gazdaságra jutó volumene gazdaságnagyság szerint*

Egy gazdaságra jutó termelési érték (millió forint)	Halmozatlan termelési érték	Vállalati eredmény	Földterület (kat. hold)	Munkavállalók száma (fő)	Álló- és forgóeszközök (millió forint)
	millió forint				
– 10.....	7,1	0,8	1 713	165	28,7
10 – 30.....	19,9	1,9	4 491	379	71,5
30 – 50.....	40,8	4,6	7 350	656	131,5
50 – 70.....	58,4	6,7	9 170	833	167,4
70 – 100.....	80,6	11,3	11 571	1 092	232,2
100 – 150.....	118,4	18,3	15 914	1 518	317,5
150 – 200.....	158,4	22,2	45 808	2 391	478,9
200 – .....	250,7	53,2	26 362	2 402	528,6
<i>Átlag</i>	<i>54,2</i>	<i>7,4</i>	<i>8 708</i>	<i>772</i>	<i>157,0</i>

A kisebb gazdaságok nemcsak azért vannak hátrányban a nagyobb gazdaságokkal szemben, mert kevésbé hatékonyan termelnek, hanem azért is, mert kis összegű nyereségüknél fogva nehezebben tudják előteremteni a termelés fejlesztéséhez, modernizálásához szükséges eszközöket. A nagyobb gazdaságok gyorsabban haladhatnak előre a termelés korszerűsítésének útján. A kisebb gazdaságokban ezt a „tőkeszegénység” akadályozhatja.

Milyen módon növelhető az egy gazdaságra jutó nyereség, illetve milyen úton szüntethető meg az egyes gazdaságok tőkeszegénysége?

Valamennyi gazdaságban növelni kell a termelési tényezők hatékonyságát. Ezen a téren az állami gazdaságokban 1967-ben és 1968-ban határozott javulás volt tapasztalható. (Az 1969. évi eredmények is kedvezőnek ígérkeznek). További erőfeszítéseket kell tenni azonban a hatékonyság javítására, mivel így növelhető a nyereség, ami a felhalmozások forrása és a termelés bővítésének alapja.

Egyes állami gazdaságok az utóbbi években jelentős erőfeszítéseket tettek a termelési szerkezet ésszerűsítésére, javítására. Az üzemeknek adottságaiknak leginkább megfelelő termelési szerkezet kialakítására kell törekedniük. Ez jelentős tartaléka lehet a termelés jövedelmezősége fokozásának. Mindezt a termelés szakosítási folyamatának meggyorsításával kell egybekötni. Az adott körülmények között optimális méretű telephelyek, munkahelyek kialakítását kell célul tűzni. Az is igaz viszont, hogy egyes esetekben éppen a viszonylagos tőkehiány akadályozhatja az erőteljesebb szakosítást.

A termelés korszerűsítésének és fejlesztésének meggyorsítását elősegíthetik a különféle társulások, közös vállalkozások. A társulások révén azok a gazdaságok is elindulhatnak a termelés korszerűsítésének útján, amelyek saját erőből erre nem képesek. Ezért támogatni és terjeszteni kell az eddig kialakult közös vállalkozási formákat. Ezek a formák a társadalmi tőke koncentrációját és centralizációját úgy biztosítják, hogy az egyes vállalatoknak függetlenségüket nem kell feladniük. Ezért jelentős eszközei lehetnek a termelés fejlesztésének.

Végül pedig indokolt esetben a termelés hatékonyságának javítását, az egyes gazdaságokban fennálló tőkehiány felszámolását szolgálhatja a gazdaságok összevonása, a gyenge gazdaságok felszámolása is.

#### РЕЗЮМЕ

В период между 1958 и 1968 годом ускорился процесс концентрации производства госхозов. Объем продукции в расчете на госхоз увеличился более чем в четыре раза. В среднем за истекшие десять лет увеличение площади хозяйств дало 51,3%, а прирост продукции на единицу площади 48,7% общего роста стоимости продукции в расчете на одно хозяйство.

При исследовании концентрации с точки зрения величины площади можно установить, что степень концентрации производства в государственном секторе сельского хозяйства является высокой. Так на 12,4% наиболее крупных из числа государственных хозяйств приходится 30,6% стоимости чистой продукции и 36,8% прибыли сектора. В то время как использование земельных угодий является лучшим в меньших по площади хозяйствах, уровень эффективности рабочей силы и производственных фондов является более высоким в крупных хозяйствах.

При подходе с точки зрения стоимости продукции в расчете на единицу площади для степени концентрации производства характерны следующие данные. 21,8% госхозов, которые осуществляют свою хозяйственную деятельность на наиболее высоком производственном уровне, дают 30,4% стоимости чистой продукции и 40,0% прибыли. По мере приближения к группам хозяйств, ведущих интенсивное хозяйство, улучшается не только эффективность использования почвы, но также и эффективность рабочей силы и производственных фондов.

Согласно объему производства в расчете на госхоз 12,9% наиболее крупных из числа госхозов хозяйств дает 35,4% стоимости чистой продукции и 44,7% прибыли. Параллельно с ростом величины хозяйств возрастает эффективность использования почвы, рабочей силы и привлеченных средств. Несмотря на значительный прогресс в области концентрации производства, в случае 31% госхозов размер прибыли в расчете на хозяйство не достигает 2 миллионов форинтов. Относительный недостаток капитала можно ликвидировать путем дальнейшего повышения эффективности, организации новых межхозяйственных предприятий и объединений и, соответственно, ликвидации или объединения хозяйств, достигающих слабые результаты.

#### SUMMARY

The process of enterprise concentration production of the state farms was accelerated during the period 1958 — 1968. The production per farm more than quadrupled in its volume. In the average of the ten years observed, land growth of the farms contributed by 51,3% and the increase in the value of production per unit of area by 48,7% to the augmentation of value of production per farm.

Regarding the state of concentration from the point of view of the size of area a rather high rate of concentration can be stated. Largest state farms, making up the 12,4% of the number of farms, contributed by 30,6% of the net value of production of the sector, and by 36,8% of the total of enterprise profits. While it seems more advantageous the utilization of land with farms of smaller area, the efficiency of manpower, fixed and working capital is higher with larger farms.

The measure of concentration is characterized by the following. Examining from the point of view of value of production per unit of area, farms run at the highest level produced the 30,4% of the net value of production and the 40,0% of profits. Advancing in the direction of farm-groups run at higher degree of intensity besides the efficiency of land that of manpower and fixed and working capital is getting improved.

According to the volume per farm 35,0% of the net value of production and 44,7% of enterprise profits originated from the largest state farms having made up 12,9% of the total. The increase of efficiency of land, manpower and capital goes parallelly to the scale. In spite of the progress arrived at with respect of the enterprise concentration of production in 31% of state farms profits per farm are less than 2 million Forints. The relative scarcity of capital could be eliminated by increasing further the efficiency, by organizing new common-enterprises or by the winding up, or fusion of farms run imperfectly.



## A STATISZTIKAI INFORMÁCIÓKEZELÉS MODERN MEGSZERVEZÉSÉNEK PROBLÉMÁI

DR. HORVÁTH GYULA

Az egyre bonyolultabbá váló társadalmi-gazdasági jelenségek és összefüggések valóságos leírása egyre bonyolultabb statisztikai módszerek (matematikai statisztikai számítások, ökonometriai modellek stb.) alkalmazását igényli. Ezzel párhuzamosan az információkezeléssel szemben támasztott követelmények a szervezéstechnika és az adatfeldolgozás korszerű módszereinek és eszközeinek fokozódó felhasználását teszik szükségessé.

Az egymással összefüggő, de eltérő tartalmú fejlődés azonban nemcsak bizonyos szakosodást és munkamegosztást hozott létre a statisztikai gyakorlatban, hanem a szóban forgó két ágazat művelői gyakran az adott területek sajátos feltételeinek és korlátainak figyelembevétel nélkül kívánták a fejlesztést megoldani. Ez leginkább az információkezelés egyes technikai fázisainál, a költséges és bonyolult technikájú gépesítés alacsony hatékonyságú alkalmazásában (kihasználásában) mutatkozik meg. Az ilyen alkalmazások elkerülése érdekében *alapkövetelménynek* tekinthetjük, hogy az az információkezelési módszer minősülhet hatékornak, amely a statisztikai munkának az idő- és munkaigényes technikai műveletektől való felszabadítását segíti elő.

Ezek az idő- és munkaigényes műveletek elsősorban az „információtermelés” és az „információkészletezés” területén mutatkoznak. Az itt végrehajtott fejlesztés azonban csak akkor éri el a kívánt hatást, ha az érintett művelet-sorozat minden egyes szakaszára *arányosan és összhangoltan* vonatkozik és nem fordul elő olyan eset, hogy az elektronikus sebességű feldolgozás eredményét a „könyökvédős” iratkezelés visszakereshetetlenül, ömlesztve tárolja.

Jelen tanulmány a statisztikai információkezelés fejlesztésének problémáit kísérli meg áttekinteni és összefoglalni.

### I. AZ ALKALMAZOTT ALAPFOGALMAK

Mint minden gyakran használt fogalmat, az *információ* fogalmát is a közhasználat többféleképpen értelmezi. Másként értelmezi a matematikai információelmélet [1] és másként a közgazdasági szervezés. Témánkat tekintve, egy gazdaságirányítási információrendszer esetén, az információ „... olyan hír vagy ismeret, amely egy döntést előkészít vagy lehetővé tesz” [2].

Az *adat* az információk megjelenési formája adott jelkombinációk (betűk, számjegyek, írásjelek stb.) felhasználásával, tehát olyan konkrét jelsorozat, amely képes valamilyen információt közölni velünk.

Az előzőknek megfelelően, statisztikai szempontból információ olyan adatokat értünk, amelyek a statisztika sajátos műveletei során jönnek létre, illetve azzal specifikus kapcsolatban vannak. Megjelenési formájuk szerint lehetnek:

- statisztikai adatok vagy azok halmazai,
- elemzések vagy összefüggések leírásai és
- egyéb statisztikatörténeti vagy módszertani információk.

Az információkkal általában három megközelítési irányból szokás foglalkozni [2]:

- *szintaktikailag*, amikor az információkat (adatok jelsorozatait) valamilyen kijelölt művelet tárgyainak (az információtermelés alapanyagának) tekintjük,
- *szemantikailag*, amikor azt vizsgáljuk, hogy az információ hogyan viszonylik ahhoz a jelenséghez, amelyről valamilyen ismeretet kíván közölni (milyen híven adja vissza a valóságot), és
- *pragmatikailag*, amikor az a hatás érdekel minket, amelyet az információ a felhasználóra gyakorol, például az, hogy miként befolyásolja a statisztikai tájékoztatás a gazdaságpolitikai döntések meghozatalát.

Bár a statisztikai gyakorlatban az információ mindhárom aspektusa szerepet játszik, tanulmányunkban az információkkal csak szintaktikai értelemben foglalkozunk. Kizárjuk mind a *módszertani*, mind az *elemzési problémákat* témakörünkből, mivel azok túlmutatnak az információkezelés kérdésén, jóllehet tudatában vagyunk annak, hogy a hatékony információkezelés a döntések tartalmára is kihat.

Az információk egy adott rendszeren (társadalom, népgazdaság, ágazat stb.) belül általában szervezett és szabályozott pályákon (csatornákon) kommunikálnak és meghatározott állomásokon műveleteket végeznek velük a rendszer vezetési szintjeinél történő döntések előkészítése céljából.

Ennek megfelelően egy adott rendszerrel kapcsolatban a meghatározott információkat, a szabályozott csatornákat, a feldolgozási állomásokat, valamint a felhasználói szinteket együttesen *információrendszernek* nevezzük. Az a működési rendszer pedig, amely az információk mozgási folyamatát, valamint feldolgozási műveleteit foglalja magában: az *információkezelés*. E két fogalom erősen átfedi egymást és gyakran szinonim értelemben használják őket, valójában azonban az előző egy adott jelenségsorozat statikus állapotát, az utóbbi pedig ugyanannak dinamikus folyamatát jelenti.

Attól függően, hogy a lehetséges rendszerek milyen szintjére definiáljuk fogalmainkat, beszélhetünk egy adott társadalom vagy népgazdaság, ágazat, vállalat stb. információrendszeréről.

*Statisztikai (központi) információrendszeren* a társadalmi információrendszernek azt a részét érthetjük, amely alkalmas a társadalmi-gazdasági események regisztrálásával és összefüggő elemzésével a gazdasági élet makroökonómiai áttekintésére és ezen keresztül alapot ad a felsőbb döntésekhez [3].

#### *Az információrendszer, az információkezelés és a dokumentáció kapcsolata*

Egy statisztikai információrendszeren belül a statisztikai információkkal kapcsolatos tevékenységsorozat a következő főbb szakaszokra osztható:

- az információigény észlelése és meghatározása,
- az információgyűjtés megtervezése és kikísérletezése,

- az információgyűjtés megszervezése és végrehajtása,
- az információk rögzítése és továbbítása,
- az információk ellenőrzése,
- az információk feldolgozása,
- az információk értékelése (elemzés),
- az információk felhasználása (publikálás – tájékoztatás),
- az információk tárolása és hozzáférésük biztosítása.

Az előző műveleteken végigtekintve önként adódik az analógia a termelési folyamat: tervezés-termelés-felhasználás, illetve készletezés szakaszaival, az értelemszerű eltérések fenntartásával.

Az *információkezelés* azonban az előző tevékenységsorozatból csupán a „termelés” és a „készletezés” feladatait foglalja magában. Az „információ-termelés” a tágran értelmezett adatfeldolgozást jelenti, amely a munkamegosztás konkrét módjától függően vagy az információgyűjtéstől, vagy az információ-rögzítéstől a feldolgozás végéig terjed; az „információkészletezés” pedig sajátos dokumentációs feladat, amely az információk tárolását, a hozzáférés biztosítását és az újrafelhasználás lehetőségének megteremtését foglalja magában.

A jól szervezett „készletezés” lehetővé teszi az információigények „készletről” történő kielégítését (referencia). Ez azonban feltételezi a megtermelt információk beszerzését (szerzeményezés), valamint azok dokumentációs szempontból való értékelését és besorolását (feltárás, dokumentációs feldolgozás), továbbá az állomány tárolását (raktározás), az állomány ismertetését (bibliográfia, dokumentálás) és az újrafelhasználók számára a tárolt információk rendelkezésre bocsátását, illetve újrafeldolgoztatását.

A statisztikai dokumentációnak ilyen megfogalmazásban – elvileg – minden megőrizni kívánt statisztikai információra ki kell terjednie, függetlenül a feldolgozási foktól (kérdőív, tábla, elemzés), a megjelenési formától (bizonylat, kiadvány) vagy a vonatkozási körtől (hazai, nemzetközi).

Az a törekvés, hogy a dokumentáció minden megőrizni kívánt (tehát statisztikai értékkel rendelkező) információra kiterjedjen, azt is jelenti, hogy a dokumentáció gyűjtési köre nem korlátozódik csupán arra az információrendszerre, amelynek közvetlen része maga a dokumentáció, hanem a nemzetközi adatokhoz hasonlóan a más szintű vagy más szervezeti rendszerű csatornákon kommunikáló, szelektált információk megőrzése és hozzáférhetővé tétele is célja lehet.

### *Egyes külföldi törekvések a statisztikai információkezelés fejlesztésére*

Ha azt mondjuk, hogy általában a statisztika és ezen belül a statisztikai információkezelés első nagy forradalma a lyukkártyagépek általános alkalmazásával következett be (amely gépek éppen a statisztika igényei alapján születtek a múlt század 80-as éveiben), akkor a második forradalmat az elektronikus számítógépek használatbavétele jelentette. Ez a folyamat a fejlettebb statisztikai módszereket alkalmazó országokban az 1960-as évek első felében fejeződött be.

A számítógépek által ontott adatok sok helyen szinte elárasztották a hagyományos módszerekkel dolgozó statisztikus elemzőket és egyes országokban az az elhamarkodott vélemény alakult ki, hogy a számítógépek nem javították meg, csak drágábbá tették az eddigi feldolgozásokat.

Az elmélyültebb vizsgálódó számára azonban nyilvánvalóvá lett, hogy a számítógép által nyújtott lehetőségek célszerűen és hatékonyan kihasznál-

hatók a statisztikai munkában, ehhez azonban a statisztikai funkciók átcsoportosítása, illetve kibővítése válik szükségessé. A négy hagyományos statisztikai funkció:

- a szükségletvizsgálat,
- a programkészítés,
- a kutatás (elemzés) és
- a nemzetközi kooperáció mellé

egyenrangú társként csatlakozott a *statisztikai információszervezés* [4], amelyen kezdetben az információtermelést, utóbbi időben pedig mindinkább az információkészletezést is értik.

Az utóbbi funkció jelentőségének növekedése az egyes statisztikai hivatalok hagyományos szervezetének átalakulását és létszámarányainak eltolódását is maga után vonta. Míg korábban a statisztikai hivatalok állományának nagyobbik hányada dolgozott a szakstatisztikai részlegekben, ez az arány sokhelyütt lassan megfordult az információkezelési technika alkalmazói javára.

Svédországban például a Statisztikai Hivatal irányítását első ütemben oly módon szabályozták, hogy önálló feladatkörre minősítették az „információtermelést”. A fejlesztés második ütemében pedig, 1968-ban, megszervezték az „információkészletezést” egy igazgatási és dokumentációs részleg felállításával, amelyen belül egy sajátos statisztikai adatbank is megkezdte működését [5].

Ilyen irányú fejlődés figyelhető meg Norvégiában (1966) is, a szomszédos Ausztriában pedig 1969 elején tűztek ki hasonló célokat: egy statisztikai-fejlesztési szakbizottságot hoztak létre, valamint az eddigi elektronikus adatfeldolgozó gépet felváltották egy olyan – a sajátos adatbanki feladatok ellátására is alkalmas – berendezéssel, amely a szükséges adatokat mind területi, mind ágazati bontásban rövid idő alatt szolgáltatni képes.

A Német Szövetségi Köztársaság Statisztikai Hivatalában úgyszintén megalakult már korábban az információkezelés fejlesztésével foglalkozó részleg és feladatköre éppen a „statisztika általános szervezéstechnikai kérdéseire” irányul. Ugyanakkor a tartományi statisztikai hivatalok koordinált adatbank-hálózatának kifejlesztése is folyamatban van [6].

Az előzőkből úgy tűnik, hogy néhány éve már a statisztikai információkezelés harmadik fejlődési szakasza kezdődött meg. Ma már nem az információtermelés módszere jelenti az új vonást, hiszen erre a célra az elektronikus számítógépek immár több évtizede rendelkezésre állnak, hanem az információkészletezés, még pontosabban az *információkészlet-gazdálkodás*.

Az információtermelési kapacitás a számítógépek alkalmazásával többszörösére nőtt, ezzel párhuzamosan – a társadalmi vezetés differenciáltabb igényei miatt – a felhasználók „információéhsége” is rohamosan növekszik: ugyanakkor problematikusá vált a megtermelt vagy meglevő információknak eljuttatása a felhasználókhöz vagy újrafelhasználókhöz. Ezt a problémát a korszerű szervezettel rendelkező statisztikai hivatalok egyre inkább az ún. *statisztikai adatbankok* felállításával vélik megoldani, bár a teljes megoldásig vezető úton eddig többnyire csak rövidebb-hosszabb útszakaszt tettek meg.

Az adatbankok szervezésének előtérbe kerülése sehol sem jelenti az információkezelés hagyományos folyamatának a közeljövőben történő teljes mellőzését. Az információtermelés és a dokumentáció technikai apparátusa, ugyanígy az alkalmazott módszerek nagyjából az eddigi úton folyamatosan továbbfejlődnek, szükségképpen tökéletesednek és az igényesebb követelmények nyomán elmélyültebbek, célratörőbbek lesznek. Mégis egyre inkább az adat-

bankok szervezésének és alkalmazásának problémái kapnak nagyobb hangsúlyt úgyszólván valamennyi ország statisztikai munkájában.

*Adatbankon* – ezeknél az alkalmazásoknál – olyan közvetlen elérésű elektronikus tárolón (például mágneslemezen) elhelyezett nagytömegű, rendszerezett adathalmazt értünk, amelyből a kívánt információk meghatározott jellemzők alapján gyorsan és rugalmasan visszakereshetők.

A könyvtári és dokumentációs jellegű adatbankoknál tárolásra többnyire az egyes információk megtalálási címe kerül; a statisztikai adatbankoknál általában magának a tárolt *adatnak* a visszakeresését kell biztosítani. Az utóbbi típusú adatbankok is különböző fejlettségűek lehetnek:

- egyes adatbankok valamely meghatározott adatszoportból meghatározott adattípusokat képesek kiemelni (például idősor formájában),
- más adatbankoknál több meghatározott adatszoportból lehet meghatározott adattípusok kombinációját előállítani, végül
- a legfejlettebb megoldásnál az adatbank megadott adatszoportok meghatározott adattípusaival számításokat képes elvégezni és a végeredményt szolgáltatni gyakorisági táblázatok, indexsorok, viszonyszámok stb. formájában.

### A statisztikai adatbankok csoportosíthatók még

- *nyilvántartási típusúakra*, amelyek tulajdonképpen az előzőkben vázolt alapfokozat követelményeit képesek teljesíteni, mint például a személyi nyilvántartás, a gépjármű nyilvántartás, az adónyilvántartás,
- *elemzési típusúakra* vagy szűkebb értelemben vett statisztikai adatbankokra, ahol a hangsúly a tárolt statisztikai adatok közötti kapcsolatok felismerésén, a megkeresett adatok táblázatokba foglalásán és az azokkal való műveletvégzésen van.

Az adatbankok módszertani fejlesztésével mind az Európai Statisztikusok Értekezlete, mind pedig a KGST Statisztikai Állandó Bizottsága foglalkozik.

Az első statisztikai adatbanki alkalmazások az Egyesült Államokban valósultak meg. A két leghíresebb amerikai adatbank a Bureau of Census (Összeírási Hivatal) és a Bureau of Labor Statistics (Munkaügyi Statisztikai Hivatal) szervezetében működik.

Európában a francia, svéd, norvég, holland statisztikai hivatalok szerveztek meg már adatbankot, a Német Demokratikus Köztársaságban és a Német Szövetségi Köztársaságban, a Szovjetunióban, Romániában, Csehszlovákiában stb. pedig a szervezés folyamatban van. A cél általában az „elemzési” típusú adatbankok létrehozása, hiszen a statisztikai munka hatékonyságát ezzel a módszerrel lehet leginkább növelni.

A társadalomtudományok területére tartozó adatbankoknak, beleértve a statisztikai adatbankokat is, ma már az UNESCO által támogatott koordinációs szervezetük is van: Standing Committee on Social Science Data Archives néven, amely módszertani segítséget nyújt az adatbanki alkalmazások kezdeti problémáinak megoldásához [7], [8].

## II. A KÖZPONTI STATISZTIKAI HIVATAL HELYE A JELENLEGI STATISZTIKAI INFORMÁCIÓRENDSZERBEN

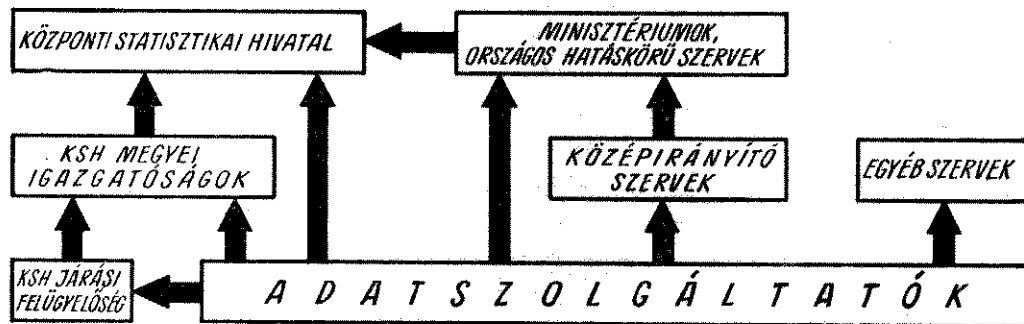
A statisztikai információrendszer a Központi Statisztikai Hivatal szempontjából két szinten értelmezhető:

- szűkebb értelemben, mint a KSH szakfőosztályai által kezdeményezett és a Központi Statisztikai Hivatal elnöke által jóváhagyott országosan egységes beszámolási rendszer,
- tágabb értelemben népgazdasági szinten, amely az összes szervezett és szabályozott statisztikai tevékenység releváns információit magában foglaló rendszer.



A népgazdasági szintű információrendszer jelenleg háromféle típusú alrendszerből áll:

- a Központi Statisztikai Hivatal országosan egységes statisztikai beszámolási rendszeréből, amelybe az információk vagy közvetlenül az adatszolgáltatóktól vagy a minisztériumoktól és országos hatáskörű szervektől ágaznak be,
- a minisztériumok és országos hatáskörű szervek információrendszereiből,
- az egyéb szervek (tanácsok, intézetek, társadalmi szervek stb.) rendszeres vagy esetenkénti információgyűjtéséből.



1. ábra

A jelenlegi, gyakran párhuzamos, összehangoltságot és teljességében történő áttekintést többnyire nélkülöző információrendszer problémákat idézhet elő mind az adatszolgáltatóknál, mind az adatok felhasználóinál. Ezek a problémák elsősorban annak következtében jelentkeznek, hogy az összehangoltság hiányában nincs biztosítva az osztályozások, az elnevezések, a fogalmak egységessége, továbbá a megfigyelések körének tudatos kialakítása sem. A különböző helyeken folyó adatgyűjtések megfelelő áttekintés hiányában nem általánosan ismertek és az adatok népgazdasági hasznosítása sincs kellőképpen biztosítva.

*A begyűjtött információk feldolgozása, tárolása és a hozzáférés jelenlegi színvonala*

Az információk feldolgozásának, tárolásának és hozzáférésének színvonala egyrészt népgazdasági, másrészt hivatali szinten értékelhető.

A népgazdasági szintű problémák az információrendszer koordinálatlanságából adódnak.

Az egyes főhatóságok feldolgozásai többnyire ugyan elektronikus számítógéppel történnek, az eltérő típusok miatt azonban szabványos módszereket alkalmazni, programcsereket végrehajtani csak korlátozottan lehet és az értékes nagy teljesítményű gépek is gyakran csupán egyszerű rutinszámításokat végeznek.

Mint ahogy a minisztériumok, országos hatáskörű szervek adatgyűjtéseiből származó adatoknak csak egy része jut el – összevontan – a Központi Statisztikai Hivatalba, a feldolgozott adatok más felhasználók számára nehezen válnak hozzáférhetővé. Ennek oka egyrészt az, hogy az érdekeltek nem szereznek tudomást az adatgyűjtésről, másrészt a feldolgozott adatok teljes körűen gyakran nem is kerülnek publikálásra.

A Központi Statisztikai Hivatalban a feldolgozás elektronikus számítógéppel, korszerű technikával történik. A területi szervek decentralizált feldolgozásának fejlesztése, kis komputeres beállításával a közeljövőben várható. Nincs még azonban biztosítva az így nyert információk korszerű tárolása és nyilvántartása.



A Hivatalban tárolt statisztikai információk megjelenési formájuk szerint gépi adathordozók (lyukkártya, mágnesszalag stb.) vagy iratanyagok (eredeti formában vagy mikrofilmen). Az előbbiek megőrzési ideje az egyes adathordozók fizikai tulajdonságai miatt korlátozott, utóbbiaknál a mikrofilmen való rögzítés még nem vált általánossá, éppen ezért – egyelőre – az iratanyagok eredeti formában való megőrzésének igen nagy jelentősége van.

### III. AZ INFORMÁCIÓKEZELÉS MODERN MEGSZERVEZÉSÉNEK LEHETSÉGES CÉLKITŰZÉSEI

Az információkezeléssel kapcsolatos fejlesztési célok kitűzésénél egyfelől a jelenlegi színvonalból, másfelől a világszerte jelentkező fejlesztési törekvésekből kell kiindulni. A fejlesztéssel szemben támasztott általános követelmény, hogy az információk

megfelelő forrásból,  
legrövidebb úton,  
leggazdaságosabban és  
kellő időben

kerüljenek el a felhasználókhoz.

A fejlesztésnél természetesen figyelembe kell venni a társadalmi-gazdasági környezet által megszabott objektív adottságokat. Az információkezelés szempontjából ilyen objektív adottságnak minősül a statisztikai információrendszer is. Ennek megfelelően – egy meghatározott időben – az információkezeléssel szemben az optimális hatékonyság követelését csak meghatározott korlátok figyelembevételével lehet felállítani. Ezek a korlátok azonban az információrendszer ésszerű újraszabályozása esetén messze kitolhatók.

Ha az információfeldolgozás jelenlegi elektronikus megoldását kielégítőnek és korszerűnek fogadjuk el, akkor a statisztikai információkezeléssel szemben támasztott konkrét követelmények a következők lehetnek:

– legyen könnyen megállapítható, hogy valamely adott információigénnyel megegyező vagy hasonló információgyűjtések történtek-e, és hol, milyen formában állnak rendelkezésre ilyen adatok (újborni információgyűjtések kiszűrése);

– legyen könnyen megállapítható, hogy valamely megtervezett, új információgyűjtéssel megegyező vagy hasonló rendszeres információgyűjtés folyik-e (párhuzamos információgyűjtések kiszűrése);

– a Központi Statisztikai Hivatal beszámolósi rendszeréből származó információk kerüljenek a teljes körű dokumentációs nyilvántartásba (információszerzeményezés és számbavétel);

– a begyűjtött (elsődleges) és a feldolgozott (másodlagos) információk legyenek könnyen elérhetők és korszerűen előállíthatók újrafeldolgozások számára (információvisszakeresés);

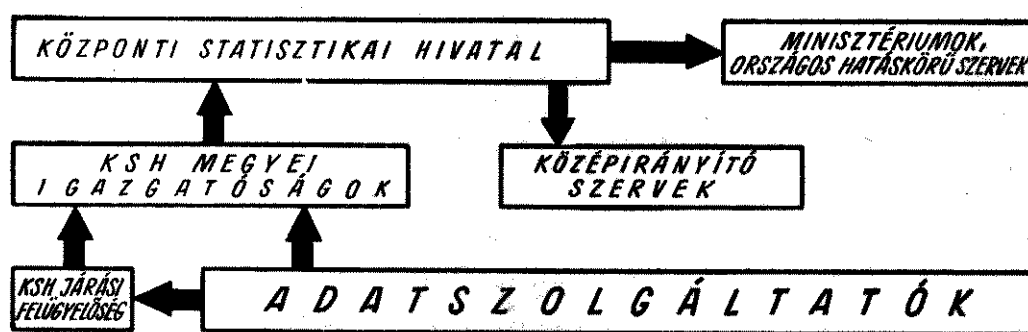
– a visszakeresett információkkal – szükség szerint – előre meghatározott statisztikai műveleteket lehessen elvégezni (például táblázás, viszonyszámképzés stb.).

Mindezek a követelmények, úgy tűnik, az információkészletezéssel, illetve a kialakítandó statisztikai dokumentációs rendszerrel szemben jelentenek igényeket, a fejlesztés súlypontjának tehát elsősorban erre a területre kellene vonatkoznia.

*Alternatív megoldások a Központi Statisztikai Hivatal helyének meghatározására a statisztikai információrendszeren belül*

Amennyiben elfogadjuk azt a feltételezést, hogy a statisztikai információrendszer előzőekben már felsorolt működési sajátosságai alapvetően nem a végrehajtás, hanem a szervezeti szabályozás hiányosságaiból következnek, továbbá

hogy a szervezeti-működési hiányosságok oka elsősorban a szervezett koordináció hiánya, akkor megoldásként elvben két információrendszer-modell képzelhető el. (Gyakorlatilag, természetesen, a két alapvető formának számos átmeneti és megközelítő megjelenése lehet.)

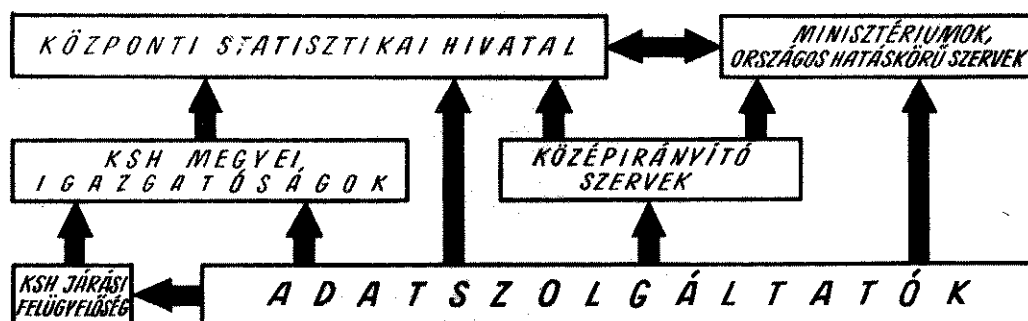


2. ábra

Az első megoldás a területi elv következetesebb alkalmazásán épült fel (2. ábra) és az információáramlás – ennek megfelelően – általában az adatszolgáltatóktól a Központi Statisztikai Hivatal területi szervein keresztül csatlakozna be a Központi Statisztikai Hivatalba. Közben a területi szervek (megyei igazgatóságok) a hozzájuk beérkező adatok területi összesítését már elvégeznék, de a Központi Statisztikai Hivatalba mind a területi összesített, mind az elsődleges adatok beérkeznének, mivel a Központi Statisztikai Hivatal központja végezné el az adatok ágazati (és főhatósági) fekvésű feldolgozását.

Ilyen szervezetrendszer esetén a Központi Statisztikai Hivatal területi apparátusának feladata lenne a területi párt- és állami vezetés tájékoztatása, a Központi Statisztikai Hivatal központi szervei viszont ellátnák a központi párt- és kormánysszervek, beleértve az egyes főhatóságok (minisztériumok, országos hatáskörű szervek) tájékoztatási feladatát.

A népgazdasági információrendszer másik lehetséges formája racionális feladatmegosztást tartalmazhatna a Központi Statisztikai Hivatal és az egyes ágazatok (főhatóságok) információs csatornái között, a központi koordináció szempontjainak érvényesítése mellett (3. ábra).



3. ábra

Ebben a szervezetrendszerben az ágazatok (főhatóságok) információcsatornáján olyan információk áramolnának, amelyek a központi statisztikai információrendszerben nem szerepelnek, de az ágazat vezetéséhez szükségesek és amelyeket az ágazatok a saját szervezetükön keresztül gyűjtenének be.

A központi koordinációt a párhuzamosságok előzetes kiszűrésével, valamint a népgazdasági információrendszer tartalmi homogeneitásának biztosítása érdekében egységes fogalmi rendszer alkalmazásával lehetne garantálni.

Ennek a feladatnak (melyet a Központi Statisztikai Hivatalnak kellene ellátnia) előfeltétele, hogy rendelkezésre álljon egy olyan statisztikai dokumentációs rendszer, amely nemcsak a Központi Statisztikai Hivatal központi és területi információgyűjtéseiről, hanem az ágazati (főhatósági) adatgyűjtésekről is tájékoztatást tud nyújtani. Ez a dokumentációs rendszer feltételeznél azonban, hogy a Központi Statisztikai Hivatal ne csak a saját feldolgozásait gyűjtse és tárolja, hanem elvégezze az ágazati információgyűjtéseknek és feldolgozásoknak (vagy azok meghatározott részének) szerzeményezését és tárolását is.

### *Az információkezelés modellje a Központi Statisztikai Hivatalon belül*

A statisztikai információrendszer jelenleg folyamatban levő továbbfejlesztésének eredményeképpen az előzőkben vázolt bármelyik modell típus (vagy azok megközelítése) valósul is meg, témánk szempontjából az alapkövetelmény: a központi koordináció és az információgyűjtések dokumentálása.

Ennek a követelménynek a teljesítése céljából az információkezelés modellje a következőképpen alakítható ki.

Az információigényt vagy valamilyen társadalmi-gazdasági irányító szerv vagy a Hivatal szakvezetése fogalmazná meg. Az információgyűjtés megtervezése előtt az erre a célra kialakított nyilvántartásban ellenőrzik, hogy a felmerült adatigényt kielégítő statisztikai információanyag nem áll-e már rendelkezésre.

Ahhoz, hogy ez a sajátos nyilvántartás a feladatát elláthassa, a nyilvántartásnak nemcsak a rendelkezésre álló vagy gyűjtés alatt levő információk szokásos megnevezését és lelőhelyét kell tartalmaznia, hanem olyan előre meghatározott jelzőszámrendszert is, amely az információ formai és tartalmi sajátosságaira utal. Az információigények azonosításánál nem várható el ugyanis, hogy azok ugyanazzal a megnevezéssel legyenek megfogalmazva, mint az egyébként ugyanabban a tárgykörben tárolt információk nyilvántartási megnevezése.

A nyilvántartási rendszernek tartalmaznia kellene a tárolt információkkal kapcsolatos módszertani anyagokat (kérdőív, kitöltési utasítás, táblaterv, kódjegyzék stb.) is, mivel egy új információigénynek meglevő adatgyűjtésekből való kielégítése nagyban függ a korábban alkalmazott módszer érvényességétől (például a használt fogalmak tartalmától, a mintavételénél alkalmazott módszertől stb.).

Amennyiben új információgyűjtés válik szükségessé, a nyilvántartásban elő kell jegyezni ennek végrehajtását a későbbi érdeklődésre adható válaszok teljesebbé tétele céljából. A későbbiekben pedig folyamatosan ki kell egészíteni az előjegyzést az információgyűjtés egyes elvégzett szakaszainak (engedélyezés, adatgyűjtés, feldolgozás stb.) rögzítésével.

Az információkezelés következő szakaszában, az információgyűjtés megtervezésénél tehát nemcsak a végrehajtás megtervezéséről kell gondoskodni, hanem a végrehajtási módszer egységes dokumentálásáról is.

Az ezt követő információfeldolgozással szemben az a követelmény, hogy *szorosan kapcsolódjék az információigény nyilvántartásbavételével kezdődő és az információtárolással végződő zárt folyamatba, azaz a feldolgozási tábláknál hivatkozás történjék (impresszumban) az adatgyűjtés nyilvántartási jelzetére, a*

táblák feldolgozási anyagonként lapszámozottak legyenek és a feldolgozási munkanaplókból kitűnjék az elkészült anyagok további sorsa.

A feldolgozás után az elkészült anyagoknak a felhasználó (megrendelő) szervhez, általában az illetékes hivatali szakfőosztályhoz kellene kerülniük, ahol bizonyos időn belül megtörténik a feldolgozott információk elemzése és publikálása. Ez alatt az idő alatt a statisztikai anyag „munkában van”, tehát a felhasználónál kell lennie.

A elemzett anyagok bizonyos idő (1–2 év) alatt kielégítik az elsődleges felhasználói igényeket, és ezután kellene a kijelölt pályán a dokumentációba jutniuk, ahol a folyamat elején megnyitott azonosító jelzet és megőrzött módszertani leírások alapján azokat már konkrét dokumentációs munkaprogrammal „várnák”. A kérdőívek, táblatervek, módszertan stb., valamint a szakfőosztály véleménye alapján ugyanis előre eldönthető, hogy milyen dokumentációs kezelésnek vessék alá a beérkező anyagot.

A munkaprogram alapján a beérkező anyag, statisztikai értékétől függően, a dokumentációs folyamat során vagy csak irattározásra, vagy adattározásra is kerülhetne és a visszakeresési módszerek különböző alkalmazásaira lenne lehetőség.

Az információkezelésnek az előzőkben vázolt folyamata értelemszerűen vonatkozhatna – az információrendszer konkrét megoldásától függően – mind a hivatali beszámolórendszer adatgyűjtéseire, mind a hivatalon kívüli, de központi koordináció alá tartozó adatgyűjtésekre is.

A hatékony központi koordinációnak azonban nemcsak a párhuzamos vagy az újbóli adatgyűjtéseket kellene kiszűrnie, hanem biztosítania kellene az alkalmazott – legalább a központilag koordinált információrendszeren belül érvényesülő – fogalmak tartalmi azonosságát is. Ennek megfelelően már a folyamat kezdetén szükségesnek látszik egy, az adott időpontnak megfelelő fogalmi magyarázó szótár, amelynek az egyes fogalmak korábbi értelmezéseit is tartalmaznia kellene (legalábbis addig, ameddig azok visszamenőleg megállapíthatók), hogy a korábbi feldolgozásokból származó információkészlet továbbra is felhasználható maradhasson.

#### *A dokumentációs rendszer modellje a Központi Statisztikai Hivatalon belül*

Az információkezelés általános modelljének előbbiekben történt átfogó jellegű tárgyalása után a továbbiakban az ott áttekintett témakörök közül részletesebben kívánunk foglalkozni a dokumentációs modell kialakításának problémáival.

A statisztikai dokumentációs rendszer a statisztikai információkezelés befejező szakaszának: az „információkészletezés” végrehajtási szervezetének tekinthető.

Feladata: az elsődleges és a feldolgozott statisztikai információk gyűjtése, nyilvántartása, rendezése, tárolása és újrafelhasználásra való hozzáférhetővé tétele.

A statisztikai dokumentáció tárgya valamilyen adathordozón (irat, mikrofilm stb.) rögzített statisztikai információ, melyet ebben a folyamatszakaszban *statisztikai dokumentumnak* is neveznek.

A Központi Statisztikai Hivatal dokumentációs rendszerének feladata minden hivatali információ (dokumentum) gyűjtése a keletkezési forrástól

függetlenül. Az ilyen megőrzendő információkat az alábbi csoportokba lehet sorolni:

- statisztikai módszertani és szervezési iratok,
- kérdőívek, feldolgozási táblák, közlési táblák,
- gépi adathordozók (lyukkártyák, lyukszalagok, mágnesszalagok, mágneslemezek stb.),
- nem statisztikai adattartalmú hivatali iratok (személyzeti, épületfenntartási stb. vonatkozású iratok és levelezések),
- statisztikatörténeti iratok,
- nyilvános terjesztésre kerülő kiadványok.

Az előzőkből a nyilvános kiadványok gyűjtése és hozzáférhetővé tétele ugyan a statisztikai dokumentáció részének tekinthető, minthogy azonban ez a feladat a Központi Statisztikai Hivatal Könyvtárának profiljába tartozik, a továbbiakban ennek az információcsoportnak dokumentálási problémáival nem foglalkozunk, bár a nyilvános kiadványokban levő információk érték miatt azok dokumentálásának fejlesztése is indokolt lenne.

A fenti információcsoportok a dokumentálás során tartalmuktól függően, a következő irányokba ágazhatnak szét:

- statisztikai operatív irattár,
- statisztikai levéltár,
- statisztikai adatbank.

Az *operatív irattár* feladata a statisztikai értékkel rendelkező *iratok* megőrzése és hozzáférhetővé tétele eredeti vagy másolati (mikrofilm, xerox-másolat stb.) formában. Az irattár tartalom szempontjából szelektált anyagot őrizne, változó hosszúságú megőrzési időn keresztül. Az irattári megőrzési idő letelte után is megőrzendő statisztika- és gazdaságtörténeti értékű iratok a levéltárba kerülnének át.

A *levéltár* a nem statisztikai tartalmú, valamint a történeti értékű *iratok* megőrzési helye. Megőrzésre közvetlenül vagy az operatív irattárból kerülnének be az iratok.

Az operatív irattár és a levéltár között tehát az elvi különbség az, hogy az irattár csak olyan iratokat tárolna, amelyek iránt az irattípusra megállapított megőrzési időn belül újranelhasználási igény merülhet fel statisztikai elemzési, feldolgozási célból, míg a levéltár csak statisztika-, társadalom- vagy gazdaságtörténeti kutatók számára őrizne információkat. Ez a különbségtevés alapvetően meghatározná az alkalmazandó tárolási és hozzáférési módszereket, mivel az irattárral szemben operatív felhasználási követelményeket is fel kell állítani.

Az *adatbank* a dokumentációs rendszerben tárolt adathalmaz legértékesebb, tehát a gyakran, többféle kombinációban szükségessé váló *adatait* őrizné az elektronikus számítógépek külső tárolói (mágneslemezek) által lehetővé tett közvetlen hozzáférési technika felhasználásával.

Az előzőkben vázolt tagozódásnak megfelelően a szervezeti egységek mindegyikénél a statisztikai dokumentációs tevékenység a következő művelet-szakaszokat foglalná magában:

*Szerzeményezés.* A már korábbiakban felsorolt minden egyes információcsoportra vonatkozóan (kivéve a nyilvános kiadványokat) sajátos szerzeményezési (begyűjtési) követelményeket kellene meghatározni és a beérkezés passzív várása helyett aktív gyűjtőtevékenységet kellene folytatni.

Az aktív szerzeményezés bizonyos statisztikai iratoknál (történeti iratok és emlékek) tudományos igényű *felkutatást* jelentene a levéltár számára, más csoportoknál a kötelező szabályok végrehajtásának *kikényszerítését* (irattári átadási kötelezettségű iratoknál), bizonyos csoportoknál opcionális lehetőségek *kisürgetését* (főként a Hivatalon kívüli forrásoknál).

Ennek megfelelően a szerzeményezés

- tervet készítene és nyilvántartást vezetne a központi koordináció keretében keletkező iratanyagok begyűjtési üteméről,
- gondoskodnék a begyűjtés végrehajtásáról,
- figyelemmel kísérné a különböző területeken keletkező és a statisztikai dokumentáció gyűjtőkörébe tartozó információkat és szorgalmazná azok szabályozott átadását.

*Dokumentációs feldolgozás.* A begyűjtött iratokat a hatékony visszakeresettség és tájékoztatás, valamint a tárolás szempontjából kellene feldolgozni. A feldolgozás műveletei logikai sorrendben a következők:

- *Érkeztetés.* A beérkezett iratanyag naplózása, jellegének meghatározása, illetve minősítése. Utóbbtól függően az operatív irattár, a levéltár vagy az adatbank felé történik az elágazás.
- *Szignálás.* A visszakeresési rendszerbe bevinni kívánt iratokat azonosító jelzettel kellene ellátni, amely utalhat a tárolás helyére.
- *Címleírás.* A címleírás a statisztikai iraton levő, eredeti, specifikus megjelölések rögzítése, a táblázat megnevezése, vonatkozási idő, engedélyszám stb.

*Információs jellemzők meghatározása.* Ezek a statisztikai iratok olyan formai és tartalmi sajátosságaira utalnak, amelyekre a tárolás és visszakeresés érdekében van szükség. Az információs jellemzők vagy osztályozási rendszerbe vagy pedig leírási rendszerbe sorolhatók.

*Osztályozási rendszer alkalmazása* esetén a rendszer kategóriái képezhetik a tartalmi jellemzőket és az irat tartalmát az adott kategóriáknak megfelelően a legnagyobb mélységben kell azonosítani. Az osztályozási rendszerek bizonyos fogalmi hierarchiát tételeznek fel és annak helyes ismerete a visszakeresés előfeltétele.

A *leírási rendszerek* az elemi fogalmak szóképeit (deszkriptorokat) használják, amelyeket előre kidolgozott szógyűjteményben kellene rögzíteni. Egy adott statisztikai irat tárgyszavait többnyire az irat tartalmának elemzése alapján lehet megállapítani.

Egy-egy irat jellemzésénél felhasználható tárgyszavak számát – elvileg – csupán a szógyűjtemény terjedelme korlátozza.

Adatbanki alkalmazásnál a hierarchiák, illetve a keresési deszkriptorok számának bizonyos korlátja van, a rendelkezésre álló lehetőség azonban még így is tágabb, mint a hagyományos tárolás és visszakeresés mellett elképzelhető fogalmi kapcsolódás.

*Információrögzítés.* Az előző műveletek után történhet döntés, hogy a statisztikai irat

- eredetiben,
- az eredeti forma másolatában (xerox-másolat),
- mikrofilmen vagy
- az előzők kombinációjában

kerüljön rögzítésre. A döntést a konkrét statisztikai iratanyag visszakeresési követelményei szabják meg.



Az információk rögzítésének leggazdaságosabb módja a mikrofilmezés, amely töredékére csökkenti a tárolási helyigényt, a kívánt iratról akár eredeti, akár mikroméretben is készíthető másolat és a modern berendezések már közvetlen kapcsolattal rendelkeznek a számítógépek eredményközlő (output) berendezéseivel.

*Dokumentációs publikálás.* Mint az előzőkből már kitűnik, a dokumentációs rendszer használhatósága az alkalmazott fogalmi, osztályozási, hierarchia-, kód- stb. rendszerektől függ. Minthogy ezek a rendszer fejlődésével együtt maguk is fejlődnek (bővülnek), kidolgozásuk, nyilvántartásuk és ismertetésük (publikálásuk) külön feladatot jelent. Mivel pedig alkalmazásuk jelentős statisztikai adatközlési és hozzáférési következményekkel jár, kidolgozásuk nem nélkülözheti a statisztikai elméleti és módszertani megfontolásokat.

*Tárolás.* A tárolási megoldásokkal szemben támasztott igény nagyban függ attól, hogy az információvisszakeresés tárgyai az eredeti iratok (hagyományos tárolás), azok másolatai (mikrofilmek) vagy meghatározott adatok, illetve adatok kombinációi (adatbanki tárolás). Mindegyik megoldásnál alapvető követelmény:

- a visszakereshetőség és
- a tárolási biztonság.

A hagyományos tárolás korszerű megoldásai sajátos irattári berendezések, elmozdítható, sínekre szerelt vagy felfüggesztett raktári állványok alkalmazásán alapulnak. Hagyományos tárolást, távlatilag, kizárólag a levéltári anyagokra, valamint az operatív irattár azon fontos információira kellene fenntartani, amelyeket mikrofilmes dokumentumként kell megőrizni.

Amennyiben mikrofilmes tárolásnál a visszakereséssel szemben nincsenek különösebb igények, akkor a mikrofilmeket legegyszerűbb a nyilvántartási (katalógus-) rendszernek megfelelően kódolt tekercestartóban tárolni. Abban az esetben azonban, ha a keresést valamilyen fogalmi kombináció alapján kívánjuk elvégezni, vagy a visszakeresés eredményeképpen nem meghatározott tekereshez, hanem valamely felvételhez kívánunk eljutni, akkor az egyszerű tekercestárolás helyett más visszakeresési rendszert érdemes alkalmazni.

*Az adatbanki tárolás kialakításánál*

- a tárolásra kerülő adattömeg és
- a visszakeresési mód jellemzőiből

kell kiindulni.

Bár a korszerű, nagykapacitású tárolók igen jelentős adatvolumen elhelyezését teszik lehetővé, elképzelhetetlen, hogy a dokumentációs rendszerbe érkező valamennyi adat az adatbankba betáplálható legyen. Ennek következtében eleve valamilyen kiválasztást szükséges alkalmaznunk, aminek során azonban célul kell tűzni az adatbank maximális kihasználását.

A maximális újrafelhasználás lehetőségét – elvileg – az elsődleges adatok (a kérdőívek adatai) biztosítják, mivel ezeket lehet a legtöbb új szempont szerint feldolgozni. Az elsődleges adatok széles körű tárolásából – gyakorlati megfontolásokból – valószínűleg jelentős engedményeket kellene tenni és a tárolt adatok zöme csupán összevont (feldolgozott) adatokra korlátozódhat. Az összevont adatok kiválasztásánál azonban a minél alacsonyabb szintű összevonások tárolására célszerű törekedni.

Az adatbankok tárolási és hozzáférési rendszerei a felhasználók szempontjából két főcsoportba sorolhatók:

- az állandó lehvást és
- az időszakos lehvást

biztosító üzemmódban dolgozó rendszerekre. Az előző alkalmazása esetén a felhasználó valamilyen lekérdező egységen (például írógép) keresztül meghatározott formájú adatkéréseket intézhet a rendszerhez és az valamilyen közvetlen adatközlő berendezésen (írógép, képernyő, nyomtatógység) keresztül „azonnal” választ ad.

Utóbbinál az ugyancsak meghatározott formájú kérdéseket a számítóközpontba kell eljuttatni, ahol azokat összegyűjtve (műszakonként, naponként stb.) dolgozzák fel, és a választ a felhasználóval meghatározott, nem hosszú idő után úgyszintén a számítóközpont közli. A két üzemmód közti választást további gazdaságossági vizsgálatok dönthetik el.

#### *A hivatali tájékoztatás és a dokumentációs rendszer kapcsolata*

A hivatali dokumentációs rendszer előzőkben vázlatosan ismertetett modellje a statisztikai információk széles körű gyűjtésének, korszerű tárolásának és rugalmas hozzáférésének lehetőségét lenne hivatott biztosítani. Külön problémakört jelentene azonban a tárolt adatok hozzáférésének lehetővé tétele és az adatközlés, illetve az azok alapján történő tájékoztatás szabályozása.

Mind a tárolt információk, mind a felhasználók a statisztikai tájékoztatás szempontjából különböző osztályokba sorolhatók:

- így az információk tartalmuknál fogva lehetnek: nyilvánosak, hivatali körben felhasználhatók stb.,
- fogalmi rendszerbeli vagy metodikai szempontok szerint: idősorba beilleszthetők és idősorba be nem illeszthetők,
- feldolgozási fázisuktól függően: ideiglenes és végleges adatok stb.

Hasonló megfontolások alapján osztályozhatók a felhasználók is

- személyi vagy munkaköri státusuk alapján (magánfelhasználók, kutatók, hivatali szakfőosztályi felhasználók),
- felhasználási céljuk szerint (állami vezetők tájékoztatása, magánérdeklődés, nemzetközi adatközlés stb.).

Mindezek a szempontok lényegesen befolyásolják az információközlések tartalmát, körét és mélységét. Ezeknek elbírálása azonban – még akkor is meghaladja a dokumentációs szervezet kompetenciáját, ha a tárolt információkat ellátnánk valamilyen *minősítő kóddal*, amely a közölhetőség mértékére utalna.

Ennek megfelelően a dokumentációs rendszerben hozzáférhető információk közlési jogát – bizonyos meghatározott kivételektől eltekintve – továbbra is a Hivatal tájékoztató szervei részére kellene fenntartani. Eszerint tehát a felhasználók információmegkeresései nem közvetlenül, hanem csak a tájékoztatási apparátuson keresztül érkezhethetnének be a dokumentációs részleghez és az információközlések is csak ugyanezen szervek utólagos szelekcióján és értékelésén keresztül jutnának el a felhasználóhoz.

A dokumentációs rendszer „tájékoztatási” tevékenysége csupán a tárolt információk katalógusának, az alkalmazott fogalmi és kódrendszereknek időszaki nyilvánosságra hozatalából állna,

### *A statisztikai irattározás fejlesztési problémái*

Az irattározási rendszer fejlesztése szempontjából a meglévő információkészlet leltározása és nyilvántartásba vétele jelentheti a kiindulást.

E téren az első lépcső az ún. „iratlajstromozás”, amely a különböző helyeken tárolt anyagok teljes körű számbavételét jelenti.

A következő lépés az egyes lajstromtételek részletes, szakmai elemzése és azokról egy vagy több olyan nyilvántartó karton kiállítása, amely már a statisztikai anyag egyes formai és tartalmi karakterisztikáit is tartalmazza, az „információkészlet” tartalmi összetételének felmérése és a visszakeresés megkönnyítése céljából. (A nyilvántartó kartonok kitöltésének megkezdése előtt ki kell dolgozni az említett karakterisztikák rendszerét.)

A nyilvántartó kartonok elkészültével rendelkezésre fog állni az információkészlet nyitó leltára, amely folyamatos továbbvezetés esetén alapja lehet az információkezelés első szakaszánál szükségesnek ítélt nyilvántartásnak.

A kiinduló leltár továbbvezetésének sikere szempontjából alapvető követelmény annak a zárt pályának megtervezése és előírása, amelyen a statisztikai iratoknak közlekedniük kell, de szabályozni kell ennek a közlekedésnek a rendjét is.

### *A statisztikai adatbank előkészítésének problémái*

#### A statisztikai adatbank előkészítésével kapcsolatos problémák

információszerzési,  
statisztikai módszertani és  
számítógép software-alkalmazási

csoportokba sorolhatók.

Az információszerzési problémák közé tartozik az egyes statisztikai információcsoportokból való lekérdezés gyakoriságának, az újrafelhasználók rétegződésének, a válaszadási idővel kapcsolatos igényeknek az elemzése; az adatbankba való adatbevitel gazdaságos módszerének megoldása és egyáltalán a statisztikai adatbank beillesztése a központi statisztikai információrendszerbe, tehát mind a területi statisztikai szervekkel, mind pedig a más főhatóságok koordinált rendszerével való kapcsolat megszervezése.

Statisztikai módszertani problémának minősülne az adatbankba beviendő adatok csoportosítási szintjeinek, a fogalmak közti közgazdasági, hierarchikus és mellérendelési kapcsolatoknak meghatározása, az adatok homogenezálására vonatkozó módszerek kidolgozása és végrehajtása, alfabetikus és szakterületek szerint rendezett címszókatalógusnak, ágazati, területi, tulajdonforma szerinti szabványos csoportosítási módoknak, a használt mértékegységeknek, valamint forrásjegyzékeknek összeállítása stb.

Úgyszintén statisztikai módszertani probléma annak eldöntése, hogy az adatbank fejlesztése milyen módszerrel a leghatékonyabb: az adatoknak a területi vagy az ágazati elv alapján való fokozatos bevitelével, avagy az adatok párhuzamos bevitelével stb.

A számítógépes software-alkalmazási problémákon azt értjük, hogy meg kell vizsgálni és ki kell elemezni azokat a módszereket és eljárásokat, amelyek az egyes számítógéptípusoknál megvalósíthatók, meg kell fogalmazni azokat a korlátokat, amelyeket a megvalósítható programrendszerek a statisztikai alkal-

mazások számára jelentenek, ki kell dolgozni azt a megoldást, amely adott gépkonfiguráció mellett a felhasználóknak a kívánt eredményt szolgáltatni képes.

### *Koordinált adatbankhálózat létrehozásának távlatai*

Jelenleg a népgazdaság több fontos szervénél (OT, PM, MNB, KKM stb.) folyamatban van elektronikus számítógép beállítása vagy annak előkészítése a gazdasági vezetés hatékonyságának növelése céljából. Mindezeknél a szerveknél a tervezett feldolgozások nagyvolumenű adatbázisra épülnek fel, ezért szükségszerűen felvetődik az adatbank létrehozásának igénye is.

A párhuzamos adattárolások megelőzése érdekében már előre felvetődött [9] az adatbankok olyan integrált rendszerének létrehozása, amely az adatgyűjtések és tárolások racionális egységesítése mellett mindenki számára automatikusan felhasználhatóvá tenné a népgazdaság különböző helyein tárolt információkészletet. Ebben az integrált hálózatban a Központi Statisztikai Hivatalnak – feladatkörénél fogva – kiemelt szerepkör jutna, hiszen egy koordinált információrendszeren belül a népgazdaságilag releváns információk elsősorban a Központi Statisztikai Hivatalnál található meg.

Ennek az adatbankhálózatnak a kiépítése nélkülözhetetlen, de távolabbi feladat. Konkrétabb lehetőség nyílik a Központi Statisztikai Hivatal hatáskörében megkezdődő személyi nyilvántartási adatbank<sup>1</sup> és a statisztikai adatbank közti kooperációra. Bár a személyi nyilvántartási adatbankok általában az egyedi (egyéni) esetek feldolgozásához szolgálnak bizonylatul (naprakész állapotban), a statisztikai adatbankok viszont tömegjelenségekről szolgáltatnak információkat. A személyi (népességi) nyilvántartások értékes kiinduló anyagot jelenthetnek a statisztika számára és fordítva is, a statisztikai felvételek egyedi kérdőívei egyes esetekben a személyi nyilvántartás bővítésére is felhasználhatók. Ugyancsak hasznos kooperáció mutatkozhat az adatok kezelése, bevitele, ellenőrzése stb. terén kialakuló tapasztalatok kicserélésében is.

### IRODALOM

- [1] *Corradi Etelka*: Az információelmélet alapfogalmai és gazdasági alkalmazásának néhány kérdése. Központi Statisztikai Hivatal. Statisztikai és Matematikai Módszerek Közgazdasági Alkalmazásának Laboratóriuma. Laboratóriumi Munkaanyagok 7. sz. Budapest. 1968.
- [2] *Langefors, Borge*: Theoretical Analysis of Information Systems. Lund. 1966.
- [3] *Huszár István—Meixner László*: A gazdasági mechanizmus reformja és az információs rendszer. *Közgazdasági Szemle*. 1966. évi 7–8. sz. 824–834. old.
- [4] *Dr. Kenessey Zoltán*: Statisztikai rendszerek fejlesztésének egyes módszertani kérdései. *Statisztikai Szemle*. 1967. évi 4. sz. 275–287. old.
- [5] Egy modern statisztikai szolgálat megszervezésének problémái. A Titkárság jelentése. Európai Gazdasági Bizottság Európai Statisztikusok Értekezlete. Conf. Eur. Stats. (265.) (fordítás).
- [6] *Dr. Szameitat, Klaus*: Zum Aufbau der statistischen Datenbank. Staatsanzeiger für Baden—Württemberg. 1969. július 9.
- [7] *Bisco, R. L.*: Social science data archives: progress and prospects. *Social Science Information*. 1967. évi 2. sz.
- [8] *Dr. Vásárhelyi Pál*: A társadalomtudományi kutatások új eszközei: az adatarhívumok. *Tudomány-szervezési Tájékoztató*, 1967. évi 6. sz.
- [9] *Dr. Vásárhelyi Pál*: Integrált adatbankok rendszere. *Figyelő*. 1970. január 7.

### РЕЗЮМЕ

Автор осуществляет обзор образования комплекса проблем, связанных с информационной системой и использованием информации и развивает несколько мыслей, которыми он намеревается способствовать также и решению этих проблем. При этом возникает необходимость также и в систематическом изложении понятий информация, показатель,

<sup>1</sup> Az egységes személyi nyilvántartási rendszer kialakításának elveit a Kormány 2001/1970. (I. 20.) számú határozata tartalmazza. A megoldás problémáival a *Statisztikai Szemle* egy későbbi száma foglalkozik.

информационная система и пользование информацией. Наряду с этим целесообразным является осуществить также и точное размежевание отдельных конкретных моментов статистической работы, в первую очередь в интересах того, чтобы получить возможность для современной интерпретации понятия документации.

В результате распространения применения электронных вычислительных машин техническая сторона обработки и хранения статистической информации претерпела коренное изменение. По существу неисчерпаемая быстрота осуществления математических операций на электронных вычислительных машинах и заложенная в них огромная способность к хранению данных привели к возникновению существенных перемен в распределении труда в статистических органах. Повсеместно наблюдается рост удельного веса секторов, занимающихся обработкой и хранением данных. Обособление задач по обработке и хранению данных во все большей мере освобождает другие секторы от трудоемкой работы, позволяя им более эффективно сосредоточить свои усилия на задачах по организации сбора и оценке получаемых информации а также своевременном предоставлении нужного количества соответствующих информации компетентным органам, способным к проведению наиболее эффективных мероприятий.

Центральное статистическое управление является организационным ядром статистической информационной системы. В настоящее время недостаточная степень координации мешает производить обзор статистических информации на народнохозяйственном уровне. Еще не во всех сферах статистической работы обеспечена сознательная, согласованная организация статистических обследований. Из-за отсутствия единого подхода в отношении понятий и классификаций не обеспечена также и единая интерпретация результатов обследований.

В таких условиях Центральное статистическое управление ещё более вынуждено эффективно использовать собственный информационный базис и сознательным образом осуществлять хранение информации. В интересах успешного осуществления этого стремления имеет место необходимость в точном определении задач документационной деятельности и образовании ее организационной модели. Кажется обоснованным разбивка носителей информации в трех направлениях, обработанных в ходе документационной деятельности. Для движения материалов, содержащих информации, необходимо точно определить потоки. Конечные пункты этих потоков, образывали бы

оперативное хранилище,  
статистический архив и  
банк статистических данных.

В оперативном хранилище помещались бы материалы, с которыми ещё придется работать. В архиве хранились бы в первоначальном или заснятом на пленку виде те ведомости, которые имеют статистикоисторическую ценность. Наиболее важной частной задачей в области современного хранения статистических информации является создание банка статистических данных. Почти во всех покоящихся на современных основах центральных статистических организациях приблизительно одновременно возникла потребность в создании банка данных и, более того, интегрированной в народнохозяйственном отношении сети таких банков. Это исключительно трудная задача, однако даже частные результаты свидетельствуют о том, что вопрос пользования статистическим и информацией подошел к порогу новой революции.

#### SUMMARY

The study attempts to give a review on the formation of the up-to-date sphere of problems related to the statistical information system and managing of informations, and in addition strives to contribute with some ideas to their solution.

It seems to be necessary for this to give a systematic review on the concept of information, datum, system of informations and the managing of informations. It is also reasonable to delimit the different concrete phases of statistical work mainly for making possible to show a modern interpretation of the concept of documentation.

The technical grounds of statistical information-managing went through a revolutionary change by the generalization of the use of computers. The almost unexploitable operational speed of computers and their immense memorial capacity brought about considerable changes in the division of labour in statistical organizations. It is general that departments busy with managing informations gain much generally in weight. Becoming independent, they free of charges ever more the traditional departments rendering possible for them a concentration of their forces for collecting informations and for evaluating them, and further they can reserve

more energy for forwarding the adequate informations in the necessary quantity to responsables being able to take the most efficient measures.

The Central Statistical Office is being the central organizing power of the statistical system of informations. Nevertheless the survey on a national economic level of informations because of certain lacks in co-ordination meets some difficulties. It is not assured at every place the conscious and co-ordinated organization of observations as in consequence of a lack in conceptual, classificational identity, the same hold for a unified interpretation of the results of observations.

Under such circumstances the Central Statistical Office is left much more to the efficient use of its own basis of informations, to a conscious economy of informations.

For the sake of this efforts it seems to be necessary to determine exactly the tasks of documentary activity and the elaboration of its organizational model.

It seems to be reasonable to have separated in three directions the information bearer processed during the documentary activity. For the flow of materials containing informations it is necessary to elaborate definite compulsory paths. Its final stations could be

the operative archives  
the statistical archives and  
the statistical data-bank.

The sphere of activity of the operative archives could cover the materials still being under work. The documents either in the original or on microfilms disposing of a statistical-historical value could be kept by the statistical archives. The most important task related to the establishment of a modern managing of statistical informations is to organize the statistical data bank. Almost in each up-to-date central statistical organization the need for data banks, moreover for a network of nationally integrated data bank came up nearly at the same time. This is a rather difficult task, but partial results prove that the statistical information managing has arrived at the threshold of a new revolution.



# AZ ÁGAZATI KAPCSOLATOK MÉRLEGE ALAPJÁN SZÁMÍTHATÓ FŐBB MUTATÓK ÚJSZERŰ ÉRTELMEZÉSE (I.)

DR. SZABÓ LÁSZLÓ

Az ágazati kapcsolatok mérlegének birtokában különböző elemzések végezhetők. Általában ismereteseek azok a statisztikai vizsgálatok, amelyek az ágazati kapcsolatok (ráfordítások, részesedések, elosztások) erősségének, irányának mérésére irányulnak. Gyakoriak a különböző összehasonlítások, amelyeknek tárgya lehet egy gazdaság – illetve ennek ágazatai –, de lehet több is, attól függően, hogy a gazdasági elemzés célja mire irányul. Talán a legegyszerűbbek, mégis alapvető jelentőségűek azok a statisztikai vizsgálatok, amelyek csupán egyetlen gazdaság különböző ágazatainak valamely évre vonatkozó termelési, elosztási és felhasználási kapcsolatainak, összefüggéseinek jellemzésére szolgálnak.

A modellként használt ágazati kapcsolatok mérlegéből egyszerűen meghatározható az egyes ágazatok ráfordítás- és elosztásszerkezete, sőt a fajlagos anyagráfordítások matrixának felhasználásával számított inverzmatrix elemei jelzik az ágazatok közvetlen és közvetett ráfordításait is. Itt már mód nyílik olyan összehasonlításra, amely a különböző (ágazati és népgazdasági) szinten mért kapcsolatok egybevetésével fontos információt nyújt a rejtett kapcsolatok mértékének, viszonylagos súlyának feltárásához.

A gyakorlat több mint egy évtizede használ ilyen típusú összehasonlító mutatókat. A mutatók szerkesztésében azonban alapvető hibát találhatunk, amely meglehetősen rejtett, tartalmi tévedésben gyökerezik. Jelen tanulmány elsősorban ezt a kérdést teszi vizsgálat tárgyává. Továbbá definiálni kíván olyan összehasonlító mutatókat, amelyek az említett tévedéstől mentesek. Bemutatjuk és javasoljuk az ágazatok népgazdasági szintű nettó kibocsátására alapozott, egyszerűen számítható mutatók használatát.

Részben a módszer könnyebb megértése érdekében, részben a javasolt mutatók jelentőségének kidomborítása céljából – felhasználva a magyar népgazdaság ágazatainak 1966. évi adatait –, tanulmányunkba valós példákat is beépítettünk. Forrásként a Központi Statisztikai Hivatal által készített ágazati kapcsolati mérleg szolgált.<sup>1</sup> Munkánkat nagyban megkönnyítette az, hogy az ágazati teljes bruttó termelési igények matrixával, az ún. inverzmatrixszal is rendelkezünk.

<sup>1</sup> A magyar népgazdaság ágazati kapcsolatainak mérlegei, 1964–1966 (16 termelő szektorra). A Központi Statisztikai Hivatal. Budapest. 1968.

Nagyon lényegesnek tekintjük, ezért már a bevezetőben utalnunk kell arra, hogy vizsgálatunkat csupán az anyagi termelés körére korlátoztuk. Mutatóink végső forrását tehát egy olyan ágazati kapcsolati mérleg képezte, amelynek belső négyzetében csak anyagi ágazatok szerepelnek. Ezek az ágazatok felölelik a teljes anyagi termelést. Ebből azonban nem következik az, hogy a tárgyalásra kerülő statisztikai mutatók alkalmazási lehetőségei ne volnának kiterjeszthetők, illetve szűkíthetők. Számítástechnikai akadálya ennek nyilvánvalóan nincs, de a különböző kört reprezentáló mutatók értékelésénél, összehasonlításánál nem tekinthetünk el az ilyen típusú tartalmi eltéréstől.

\*

A tanulmányban található néhány alapvető fontosságú vektor-, illetőleg matrixjelzés jelentése az alábbi:

Vektor, matrix	Természetes	Pénz-
	egység alkalmazása esetén	
Bruttó termelés vektora .....	<b>q</b>	<b>x</b>
Nettó kibocsátás* vektora .....	<b>q<sub>0</sub></b>	<b>x<sub>0</sub></b>
Fajlagos közvetlen anyagráfördítések matrixa .....	<b>A</b>	<b>B</b>
Inverzmatrix .....	<b>R</b>	<b>S</b>
Egységmatrix .....	<b>E</b>	<b>E</b>

\* Az ágazatok népgazdasági szintű kibocsátása, amelyek a végső felhasználás (nem termelő fogyasztás, felhalmozás, export) céljaira szolgálnak.

## 1. NÉHÁNY ALAPVETŐ KÉRDÉS

### 1.1 Az inverzelemek képzésének alapgondolata

Az input-output elemzésben különös jelentőségre tett szert az ágazatok termelésének az az *elosztási egyenletrendszer*, amelyben az együtthatók az ágazati kapcsolatok mérlege (ÁKM) belső négyzetének adataiból számított fajlagos anyagráfördítések. A szóban forgó

$$\begin{aligned}
 a_{11}q_1 + a_{12}q_2 + \dots + a_{1n}q_n + q_{10} &= q_1 \\
 a_{21}q_1 + a_{22}q_2 + \dots + a_{2n}q_n + q_{20} &= q_2 \\
 \dots & \\
 a_{n1}q_1 + a_{n2}q_2 + \dots + a_{nn}q_n + q_{n0} &= q_n
 \end{aligned}
 \tag{1}$$

egyenletrendszer, de még inkább ennek

$$\mathbf{Aq} + \mathbf{q}_0 = \mathbf{q}
 \tag{2}$$

vektoregyenlettel kifejezett alakja tömörségénél fogva nagyfokú áttekinthetőséget, könnyű matematikai kezelhetőséget biztosít. Adott **A** matrix esetében a vektoregyenlettel kapcsolatban csak az a kérdés merülhet fel, hogy melyik vektorváltozót tekintjük függőnek, illetve függetlennek. Ismeretes, hogy a nagyobb problémát az jelenti, ha **q** vektorváltozó elemeit kell meghatározni ismert **q<sub>0</sub>** vektor esetén. A /2/ egyenletből ugyanis ilyenkor a bruttó termelés<sup>2</sup>

<sup>2</sup> Megemlítjük, hogy zárt gazdasági rendszer esetén (vagyis, ha a külföldi kapcsolatok létezésétől eltekintünk) az ágazati bruttó termelést egyenlőnek vesszük az ágazati bruttó kibocsátással.

$q$  vektora explicite az  $(E - A)^{-1} = R$  inverzmatrix segítségével fejezhető ki.

$$q = (E - A)^{-1}q_0 = Rq_0. \quad /3/$$

Ez utóbbi formula egy nagyon fontos összefüggést fejez ki. Mégpedig azt, hogy ebben a szerepkörben már olyan jól ismert inverzmatrixnak a nettó kibocsátás vektorával alkotott szorzata éppen a bruttó termelés vektorát adja eredményül. Bár a formula rámutat az  $R$  inverz felhasználásának egy fontos lehetőségére, mégsem tekintjük többnek egy szűkszavú használati utasításnál. Miben nyilvánul meg szűkszavúsága? Nem jelzi, pontosabban, nagyon mélyre rejti az  $(E - A)$  matrix invertálásából nyert  $R$  matrix szerkezetét, tartalmát: az *értelmét*. Ebből pedig – látni fogjuk – olyan félreértés származik, amely éppen a gyakorlati felhasználás területén vezet tévedésekhez.

Tanulmányunkban  $R = (E - A)^{-1}$  inverzmatrix tartalmának pontos ismerete azért nagyon lényeges, mert éppen erre az inverzre építve akarunk részben új statisztikai mutatókat bevezetni. A matrix részletes ismertetésére azonban – úgy véljük – nincs szükség,<sup>3</sup> de feltétlenül szót érdemel annak az alapvető feltételezésnek megemlítése és hangsúlyozása, amelyet az inverz megszerkesztésének – úgyszólván – elindító lépéseként az /1/ egyenletrendszerbe beépítünk. Először tehát ezzel a művelettel kell foglalkoznunk.

Az ÁKM-hez rendelt inverzmatrix leszármaztatása folyamán a gazdasági tartalom akkor sikkad el a legkevésbé, ha az invertáláshoz az /1/ egyenletrendszert használjuk fel. Kísérletezzünk és éljünk azzal a feltételezéssel, hogy az egyik ágazat nettó kibocsátása éppen egységnyi<sup>4</sup> a többié pedig nulla. Ismeretes, hogy az ilyen feltétellel számított ágazati bruttó termelések éppen az inverzmatrix elemeivel azonosak. Pontosabban, ha például az *első ágazat* nettó kibocsátása egy, a *többié* pedig nulla, tehát

$$\begin{aligned} q_{10} &= 1 \\ q_{20} &= q_{30} = \dots = q_{n0} = 0, \end{aligned}$$

akkor az egyenletrendszerből nyert  $q'_1, q'_2, \dots, q'_n$  gyökök az első ágazat inverzelemei. Ha azt tesszük fel, hogy  $q_{20} = 1$  és ugyanakkor  $q_{10} = q_{30} = \dots = q_{n0} = 0$ , akkor az így nyert  $q''_1, q''_2, \dots, q''_n$  gyökök az  $R$  inverz második oszlopvektorának,  $r_2$ -nek elemeit szolgáltatják stb. Érdemes megfigyelni, hogy a rendezett feltételes nettó kibocsátások egy  $n$ -edrendű  $E$  egységmatrix elemeiként is felfoghatók. Ez a felismerés jelentős, mert hozzásegít annak belátásához, hogy  $q'_1, q'_2, \dots, q'_n; q''_1, q''_2, \dots, q''_n$  stb. bruttó termelések valóban *inverz* elemek. Az inverz definíciója szerint ugyanis egy matrixnak egy másik matrix akkor inverze, ha szorzatuk egységmatrixot ad eredményül. Esetünkben ez utóbbi, a feltételes nettó kibocsátás elemeiből felépített  $E$  egységmatrix már megvan. Hiányzik még a szorzatmatrix (amelynek egyik tényezője az inverzmatrix). Állítjuk, hogy ez nem más, mint

$$(E - A) \begin{bmatrix} q'_1 q''_1 \dots q_1^{(n)} \\ q'_2 q''_2 \dots q_2^{(n)} \\ \dots \dots \dots \\ q'_n q''_n \dots q_n^{(n)} \end{bmatrix}$$

<sup>3</sup> Lásd szerző: Az inverzmatrix értelmezéséről (*Statisztikai Szemle*, 1963. évi 4. sz. 369–393. old. és 6. sz. 463–475. old.) c. tanulmányát.

<sup>4</sup> A végső elvi következtetés itt független attól, hogy természetes (naturális) vagy pénzegységről van-e szó. Teljesen felesleges ezért az /1/ egyenletrendszertől eltérnünk.

Honnan vettük az  $(E - A)$  különbségmatrixot? A /2/ egyenletből. Ha ugyanis  $Aq + q_0 = q$  egyenletet átrendezzük, és  $q$  vektort jobbról kiemeljük, akkor

$$q_0 = (E - A)q \quad /4/$$

egyenlethez jutunk, amely egy-egy vektorra nézve éppen a szóban forgó állítást tartalmazza. Helyettesítsük ugyanis  $q_0$  helyébe  $e_i$  egységvektort, ahol  $i = 1, 2, \dots, n$  értékeket fussa be, akkor rögzített fajlagos ráfordítások esetén a  $q$  bruttó termelés vektora mindig más és más lesz.

$$\begin{aligned} e_1 &= (E - A)q' \\ e_2 &= (E - A)q'' \\ &\dots\dots\dots \\ e_n &= (E - A)q^{(n)} \end{aligned} \quad /5/$$

Az előttünk álló egyenletrendszer egyszerűbb alakra is hozható. A bal oldal helyett elég egyetlen matrixot felírni, amelynek oszlopvektorai rendre  $e_1, e_2, \dots, e_n$ ; a jobb oldalon pedig  $(E - A)$  kiemelhető:<sup>5</sup>

$$[e_1, e_2, \dots, e_n] = (E - A)[q', q'', \dots, q^{(n)}].$$

Mivel a bal oldal  $E$  egységmatrixszal azonos, következik, hogy az ágazati egységnyi nettó kibocsátáshoz rendelt bruttó termelések valóban inverz-elemek.

$$[q', q'', \dots, q^{(n)}] = (E - A)^{-1} = R. \quad /6/$$

Az eddigiekben vázolt gondolatok teljes megértése és igazolása érdekében egy leegyszerűsített modell felhasználásával hajtsunk végre egy invertálást, annál is inkább, mert az eredményt a továbbiakban fel akarjuk használni.

*Példa.* Legyen adva egy három ágazatból álló termelési rendszer. (További egyszerűsítés végett feltesszük, hogy az ágazatok saját termelésből történő felhasználása nulla.)

Az ágazatok fajlagos közvetlen ráfordításainak matrixa

$$A = \begin{bmatrix} 0 & 2 & 1 \\ 1/4 & 0 & 1/2 \\ 1/8 & 1/4 & 0 \end{bmatrix}$$

Határozzuk meg az  $R$  inverz harmadik oszlopvektorát!

Fejazzük ki az /1/ egyenletrendszerből mindenütt a nettó kibocsátásokat és helyettesítsük be  $q_{10} = q_{20} = 0$  és  $q_{30} = 1$  értékeket, akkor

$$\begin{aligned} q_1 - 2q_2 - q_3 &= 0 \\ -1/4q_1 + q_2 - 1/2q_3 &= 0 \\ -1/8q_1 - 1/4q_2 + q_3 &= 1. \end{aligned}$$

Most valamilyen módszerrel – például a determinánsok *Cramer* szabályának felhasználásával – fejezzük ki  $q_1, q_2, q_3$  ismeretlenek értékét. Előbb számítsuk ki a rendszer determinánsának  $D = |E - A|$  determinánsnak értékét.

$$D = \begin{vmatrix} 1 & -2 & -1 \\ -1/4 & 1 & -1/2 \\ -1/8 & -1/4 & 1 \end{vmatrix} = 1(1 - 1/8) + 2(-1/4 - 1/16) - 1(1/16 + 1/8) = 1/16$$

$$q_1 = \frac{\begin{vmatrix} 0 & -2 & -1 \\ 0 & 1 & -1/2 \\ 1 & -1/4 & 1 \end{vmatrix}}{1/16} = 32, \quad q_2 = \frac{\begin{vmatrix} 1 & 0 & -1 \\ -1/4 & 0 & -1/2 \\ -1/8 & 1 & 1 \end{vmatrix}}{1/16} = 12, \quad q_3 = \frac{\begin{vmatrix} 1 & -2 & 0 \\ -1/4 & 1 & 0 \\ -1/8 & -1/4 & 1 \end{vmatrix}}{1/16} = 8.$$

<sup>5</sup> Lásd dr. *Krekó Béla*: Lineáris algebra c. egyetemi jegyzetének (Tankönyvkiadó. Budapest. 1967.) 106. oldalán található általános sémát, amelynek itt csupán egy alkalmazásáról van szó.

Mivel a harmadik ágazat nettó kibocsátása volt egységnyi, ebből következik, hogy az egyenletrendszer 32, 12, 8 gyökei egyben  $r_3$  oszlopvektor elemei<sup>6</sup> is, amelyről az alábbi szám-szerű ellenőrzés is meggyőz bennünket:

$$(\mathbf{E} - \mathbf{A})\mathbf{R} = \mathbf{E} \quad /7/$$

értelmében igaz, hogy

$$(\mathbf{E} - \mathbf{A})\mathbf{r}_3 = \mathbf{e}_3$$

$$\begin{pmatrix} 1 & -2 & -1 \\ -1/4 & 1 & -1/2 \\ -1/8 & -1/4 & 1 \end{pmatrix} \begin{bmatrix} 32 \\ 12 \\ 8 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 0 \\ 0 \\ 1 \end{bmatrix}$$

Amennyiben az első, illetve a második ágazat nettó kibocsátását vesszük 1-nek (a többi ágazatét pedig természetesen mindig nullának), az  $r_1$ , illetve  $r_2$  inverzoszlopvektorok elemeihez juthatunk. Végül is azt kapjuk, hogy

$$\mathbf{R} = (\mathbf{E} - \mathbf{A})^{-1} = \begin{bmatrix} 14 & 36 & 32 \\ 5 & 14 & 12 \\ 3 & 8 & 8 \end{bmatrix}$$

Mielőtt egy lépéssel tovább mennénk, szeretnénk még egyszer nyomaték-kal aláhúzni az inverzmatrix képzésének azt az alapvető mozzanatát, amikor  $q_{i0}$  nettó kibocsátás valamelyikét (de mindig csak az egyikét) 1-gyel, a többit pedig 0-val tesszük egyenlővé. Lényegében tehát az inverzoszlopok elemei mindig az egységnyi *nettó kibocsátással kapcsolatosak*: azt a bruttó termelési igényt fejezik ki, amelyet az egységnyi nettó kibocsátó ágazat támaszt a többiekkel és saját magával szemben.

Ez a definíció általában ismeretes. Több tanulmány, szakkönyv leírja, tankönyvekben is olvashatjuk, mégis az alkalmazások folyamán a gazdaság-elemzők erről mintha megfeledkeznének.<sup>7</sup> Minden magyarázat nélkül egymás mellé állítják a termelő ágazatok közvetlen ráfordítás-együtthatóit és az inverzmatrix oszlopának elemeit – természetesen a fődiagonális elemek ( $a_{jj}$ , illetve  $r_{jj}$ ) kivételével –, mondván, hogy az inverz elemei a közvetlen és közvetett együttes ráfordítások kifejezői. Az összehasonlítással tehát a közvetett ráfordítások hatása érzékelhető. Egyre inkább szokásos, hogy ezt a két mutatót el is osztják egymással.

Az ily módon létrehozott  $r_{ij}/a_{ij}$  *hányados azt a belső tartalmi hibát rejti magában* – és ez a mutató számértékében is kifejeződik –, hogy a számláló az egységnyi *nettó kibocsátással kapcsolatos bruttó termelés közvetlen és közvetett ráfordításait*, a nevező pedig csupán az egységnyi *bruttó termelés közvetlen ráfordításait* méri. Következésképp: mivel a számláló egy nagyobb kör teljes ráfordításait jelzi (az egységnyi nettó kibocsátás ugyanis általában az egységnél feltétlenül nagyobb bruttó termelést kíván), az összehasonlítás hamis számértéket eredményez, amely annál jobban torzít és vezet félre, minél jobban eltér egy ágazat népgazdasági szintű bruttó termelési igénye az egységtől.

<sup>6</sup> Az inverzmatrix egyes elemeinek ily módon történő kiszámítása (több matematikai szakkönyvben is megtalálható)

$$r_{ij} = \frac{D_{ji}}{D} = \frac{(-1)^{j+i} \Delta_{ji}}{D}$$

formulával reprezentálható.  $D_{ji}$  nem más, mint a  $D_i = |\mathbf{E} - \mathbf{A}|$  determináns  $d_{ji}$  eleméhez tartozó  $\Delta_{ji}$  al-determináns előjeles alakja.

<sup>7</sup> Erre a „feledékenységre” utal egy közelmúltban megjelent tanulmány is. Lásd: Glattfelder Péter „Mit is mutat az inverzmatrix?” *Szigma*. 1969. évi. 2. sz. 124. old.

Természetesen megvan a lehetőség az ellentmondás feloldására. Ezt az eljárást olyan módon kívánjuk ismertetni és megindokolni, hogy egyben a teljes és közvetlen ráfordítások összehasonlító mutatóit is megszerkesztjük. Ezt megelőzően azonban — bár meglehetősen triviálisnak tűnik, mégis — szükségesnek véljük egy alapvető fogalomnak, a *közvetett ráfordítások* fogalmának pontos rögzítését, mert éppen a közvetett ráfordítások azok, amelyekkel a teljes ráfordítások a közvetlentől különböznek.

### 1.2 A közvetett ráfordítások definíciója

A közvetett ráfordítások fogalmának definícióját — az egyszerűség kedvéért — szűkítsük egy ágazatra. Valamely, általában egy  $j$ -edik ágazat közvetett ráfordítása az a naturális vagy pénzegységben kifejezett termékmennyiség, amely a termelés egész rendszerét tekintve csupán a  $j$ -edik ágazat nettó kibocsátása miatt válik szükségessé a *többi ágazat részéről*.

A definíció néhány kiegészítő megjegyzést kíván:

a) A közvetett ráfordítás létezésének alapvető feltétele, hogy legyen az ágazatnak nettó kibocsátása, méghozzá népgazdasági szinten tekintve. E feltételezés nélkül a ráfordítások megítélése eléggé önkényessé válna, fennállna a többszörös számbavétel, s emiatt az ágazatok közvetlen és közvetett ráfordításai együttesen többet jeleznének a népgazdaság rendelkezésre álló forrásainál.

b) A termelés rendszerében egyidejűleg több ágazatnak is van nettó kibocsátása, és ehhez kapcsolódó népgazdasági szintű termelési igény, mint bruttó termelési igény összefonódva jelentkezik egy-egy ágazat irányába. Vagyis egy  $k$ -edik ágazat termékének termelése és elosztása „pillanatában” még nem tudhatja, hogy az általa előállított terméknek hányadrésze szolgálja végső soron az  $i$ -edik, a  $j$ -edik stb. ágazatok nettó kibocsátását. Ha csupán a  $k$ -edik ágazat bruttó termelését tekintjük, ez a forrás többféle összetételű nettó kibocsátás népgazdasági szintű ráfordítását fedezheti. Ebből viszont az következik, hogy csupán bruttó termelésének ismeretében nem dönthető el egy ágazat közvetett ráfordítása.

Noha a definíció nem utal arra, hogy a közvetett ráfordítás mekkora nettó kibocsátással kapcsolatos,<sup>8</sup> mégis kitüntetett szerepet adunk annak a közvetett ráfordításvektornak, amely majd éppen az *egységnyi* nettó kibocsátás érdekében felmerülő ráfordításokat jelzi. Ilyen mutatók képzésére az inverzmatrix oszlopvektorai igen jól felhasználhatók, mert ezek az egységnyi nettó kibocsátással kapcsolatos teljes bruttó termelési igényeket fejezik ki. De valamennyi ágazattal kapcsolatban. Itt a nettó kibocsátó ágazat fölösleges, mert ennek ráfordításait tekintjük a közvetlen anyagráfordításnak. Ezért az oszlopvektornak elemei közül el kell hagyni azt, amelyik az egységnyi nettó kibocsátást is magában foglalja, vagyis az inverzmatrix  $j$ -edik oszlopvektorának  $j$ -edik elemét,<sup>9</sup> majd ezt a  $j$ -edik elemétől megosztott vektort meg kell szorozni balról az  $A$  matrixszal:

$$j\text{-edik ágazat közvetett anyagráfordítása} = A(\mathbf{r}_j - r_{jj}\mathbf{e}_j). \quad /8/$$

Alkalmazzuk formulánkat az előbbi számpéldára. Válasszuk ki a harmadik ágazatot, vagyis a  $C$  termék kibocsátóját. Eszerint  $j = 3$ , vagyis:

$$\begin{aligned} C \text{ ágazat közvetett anyagráfordítása} &= A(\mathbf{r}_3 - r_{33}\mathbf{e}_3) = \\ &= \begin{bmatrix} 0 & 2 & 1 \\ 1/4 & 0 & 1/2 \\ 1/8 & 1/4 & 0 \end{bmatrix} \left( \begin{bmatrix} 32 \\ 12 \\ 8 \end{bmatrix} - 8 \begin{bmatrix} 0 \\ 0 \\ 1 \end{bmatrix} \right) = 32 \begin{bmatrix} 0 \\ 1/4 \\ 1/8 \end{bmatrix} + 12 \begin{bmatrix} 2 \\ 0 \\ 1/4 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 24 \\ 8 \\ 7 \end{bmatrix}. \end{aligned}$$

<sup>8</sup> Egy ágazat esetében is feltételezhetünk különböző nettó kibocsátásokat, és ez természetszerűleg különböző közvetett ráfordításokkal jár együtt.

<sup>9</sup> Pontosabban itt arról van szó, hogy az  $n$ -dimenziós termelési vektor  $j$ -edik koordinátája nulla lesz.



A nyert eredmény azt jelenti, hogy a megadott technológiai ráfordítások mellett egységnyi nettó  $C$  termék közvetett anyagráfordítása 24  $A$ , 8  $B$  és 7  $C$  termék volt, amelyet a  $C$  ágazaton kívüli ( $A$  és  $B$ ) ágazatok használtak fel.

A ráfordítások (a közvetett és közvetlen ráfordítások egyaránt) az  $A$ -ban foglalt technológiai normák szerint oly módon mennek végbe, hogy a (termelésből származó) források és felhasználások egyensúlya megmarad. Ennek csak az a feltétele, hogy az inverz oszlopvektorában jelzett termelésnek meg kell valósulnia. Természetesen az egységnyi nettó kibocsátás sem maradhat el, vagyis az egyensúlyi feltételnek ez is szerves része.

1. tábla

*A források és felhasználások egyensúlya egységnyi nettó  $C$  termék kibocsátása esetén*

Termék	Forrás (bruttó termelés)	Anyagfelhasználás az			Nettó kibocsátás	Felhasználás összesen
		$A$	$B$	$C$		
		ágazatban				
	$r_3$	$a_1 r_{13}$	$a_2 r_{23}$	$a_3 r_{33}$		
$A$ .....	32	—	24	8	—	32
$B$ .....	12	8	—	4	—	12
$C$ .....	8	4	3	—	1	8

A táblából leolvasható a  $C$  ágazat közvetlen anyagráfordítása (8  $A$  és 4  $B$  termék), valamint az  $A$  és  $B$  ágazatok által közvetlenül felhasznált (24  $A$ , 8  $B$  és 7  $C$ ) termék, amelyeket mi a  $C$  ágazat közvetett anyagráfordításának tekintünk.

Az egységnyi nettó kibocsátás közvetett anyagráfordítás-mutató vektora természetesen jól felhasználható az ágazati *tényleges nettó kibocsátás* közvetett anyagráfordításainak kiszámítására. Erre azonban majd csak a későbbiek folyamán kerül sor.

## 2. KÜLÖNBÖZŐ SZINTŰ RÁFORDÍTÁSOK ÖSSZEHOSONLÍTÁSA

### 2.1 A közvetlen és teljes ráfordítások összehasonlítása

**2.1.1 Természetes mértékegységben kifejezett ráfordítások esetén.** Az ágazati kapcsolatok mérlegének adatai, az ebből számított technológiai együtthatók és természetesen az  $\mathbf{R} = (\mathbf{E} - \mathbf{A})^{-1}$  inverzmatrix elemei is mindig kettős jelentésűek.<sup>10</sup>

A kibocsátó ágazat nézőpontjából ezek a mutatók egy bruttó termelés (kibocsátás) részét jelzik, míg a felhasználó ágazat szemszögéből inkább a ráfordítás jellegét domborítják ki. Ezzel az utóbbi szemlélettel azonban vigyázni kell, mert az  $\mathbf{R}$  inverzmatrix oszlopvektorainak elemei egyetlen helyen (éppen a nettó kibocsátásra szánt egységnyi termékkel) mindig nagyobbak, mint a teljes ráfordítás. Előbbi példánkat felhasználva, az  $r_3$  vektor elemei tehát nemcsak azt

<sup>10</sup> Itt azzal a feltétellel élünk, hogy ágazati kapcsolati mérlegünk adatai természetes mértékegységben vannak megadva. Ezt a feltételezést itt csak az egységes tárgyalás indokolja, egyébként a pénzgységben adott mérleg adataira is vonatkozik a kettős jelentés.

fejezik ki, hogy 1  $C$  nettó termék előállításához az ágazatok népgazdasági szinten mekkora bruttó termeléssel járulnak, hanem ugyanakkor a  $C$  ágazat népgazdasági szintű ráfordításigényét is jelzik. A vektor harmadik komponense magában foglalja ezen felül azt az 1  $C$  nettó terméket is, amelyért végeredményben a termelés egész rendszerét működtetjük. A szavakban felvázolt összefüggés matematikai jelekkel is felírható:

$$r_3 = Ar_3 + e_3.$$

Az adatok behelyettesítése és a szorzás elvégzése után beláthatjuk, hogy a matematikai összefüggés is megállja a helyét, vagyis

$$\begin{bmatrix} 32 \\ 12 \\ 8 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 0 & 2 & 1 \\ 1/4 & 0 & 1/2 \\ 1/8 & 1/4 & 0 \end{bmatrix} \begin{bmatrix} 32 \\ 12 \\ 8 \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} 0 \\ 0 \\ 1 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 32 \\ 12 \\ 7 \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} 0 \\ 0 \\ 1 \end{bmatrix}.$$

Állításunkat nem szükséges egyetlen ágazatra korlátozni, mert aránylag egyszerű általános bizonyítást nyújthatunk. Feltesszük, hogy általában bármelyik ágazatra igaz az

$$r_j = Ar_j + e_j \quad /9/$$

összefüggés. Sőt, mivel az  $R$  inverzmatrix ezekből az oszlopvektorokból van felépítve, igaznak kell lenni az

$$R = AR + E \quad /10/$$

egyenlőségnek is. Ez pedig átrendezés és az  $R$  kiemelése után azonnal belátható:

$$R - AR = E$$

$$R(E - A) = E.$$

Mivel ez az utóbbi összefüggés igaz, igaz az is, amelyből az keletkezett. Mi következik mindebből?

Valamely ágazat egységnyi nettó kibocsátása érdekében felerülő teljes ráfordításigény tehát az inverzelemekből úgyszólván ránézéssel leolvasható. Nem kell mást tenni, mint a fődiagonális elemeiből (amely 1-nél sohasem kisebb szám) levonni 1-et. Ez a teljes ráfordítás, amely közvetlen és közvetett ráfordításra bontható,<sup>11</sup> különböző elemzéseket tesz lehetővé. A közvetlen ráfordításokkal való összehasonlítás például fontos információt nyújt a halmozódások, továbbgyűrűző hatások terjedelmének, erősségének méréséhez.

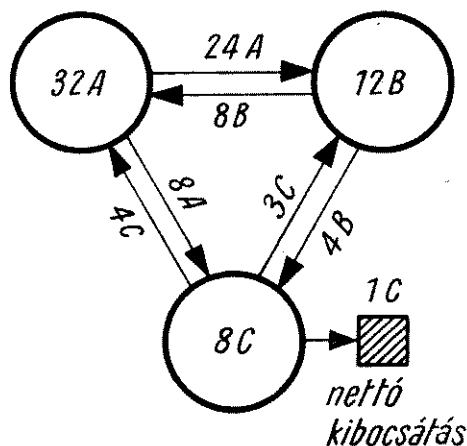
Ez az összehasonlítás azonban nem problémamentes.

Állítjuk, hogy a korábban említett tartalmi különbözőség miatt, az  $(R - E)$  teljes anyagráfördítés-matrix és az  $A$  technológiai matrix azonos pozícióban álló elemeinek közvetlen összehasonlítása nem arra a kérdésre ad választ, amiért az összehasonlítást tesszük (ti., hogy mennyivel vagy mennyiszor nagyobb a teljes ráfordítás a közvetlennél). Előző számpéldánkat tekintve tehát: nem igaz az, hogy a  $C$  ágazat teljes anyagráfördítése  $A$ -ból 32-szerese a közvetlennek, amit az  $r_{13}/a_{13}$  hányados jelez. Szemléltessük az  $R$  inverzmatrix harmadik oszlopvektorának elemeit, mint egy három ágazatból álló termelőrendszer

<sup>11</sup> Az elbírálás mindig a nettó termékegységet kibocsátó ágazat nézőpontjából történik.

kötelező termelési programját, amelynek betartása által 1 *C* termék nettó kibocsátása, továbbá a termelő ágazatok anyagráfordításai éppen fedezhetőek.

1. ábra. 1 *C* "nettó" kibocsátás teljes termelési igénye és anyagráfordításai



Az ábra szemléletesen megmutatja az anyagfelhasználásokat. Az anyagok mozgási irányát és beépülési helyét nyilak jelzik. Az ábráról világosan leolvasható, hogy 1 *C* nettó kibocsátás érdekében 32 *A*, 12 *B* és 8 *C* terméket kell létrehozni, és a teljes anyagráfordítás ennél csupán 1 *C*-vel kevesebb. Az anyagráfordítások a *C* ágazat közvetlen és közvetett anyagráfordításai, mert csupán a *C* ágazat bocsát ki nettó terméket. A *C* ágazat közvetlen anyagráfordítása mindaz, amelyet saját maga a 8 *C* bruttó termelés folyamán felhasznált, vagyis 8 *A* és 4 *B* termék.

Már az itt mondottak alapján is nyilvánvaló, hogy a *C* ágazat teljes anyagráfordítás vektora

$$r_3 - e_3 = \begin{bmatrix} 32 \\ 12 \\ 8 \end{bmatrix} - \begin{bmatrix} 0 \\ 0 \\ 1 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 32 \\ 12 \\ 7 \end{bmatrix}$$

csak ugyanahhoz a termelési végeredmény eléréséhez – ti. az egységnyi nettó *C* kibocsátásához – tartozó közvetlen anyagráfordításokkal, vagyis 8 *A*, 4 *B* és 0 *C* mennyiségekkel mérhető össze. Az inverz oszlopvektorainak elemei a technológiai matrix megfelelő elemeivel azért nem mérhetőek össze, mert az  $r_{ij}$  elemek az egységnyi nettó kibocsátáshoz, az  $a_{ij}$  elemek pedig az egységnyi bruttó kibocsátáshoz kapcsolódnak. Az összemérhetőséget azáltal biztosítjuk, hogy ezt az ellentmondást feloldjuk. Evégből a kérdéses ágazat közvetlen anyagráfordításait,  $a_j$  vektor elemeit rendre megszorozzuk  $r_{jj}$ -vel. Az így kapott  $r_{jj}a_j$  vektor már alkalmas az  $r_j$  inverz oszlopvektorral való összehasonlításra.

Az összehasonlítás kétféle mutatóhoz vezet attól függően, hogy *a*) különbséget vagy *b*) hányadost képezünk-e. A matematikai szimbólumokkal jelölt mutatókat a 2. táblába foglaltuk.

A közölt formulák alapján most határozzuk meg példánk összehasonlító mutatóit és foglaljuk eredményeinket szintén táblába. (Lásd a 3. táblát.)

Kiszámíthatók, bár a táblába nem építettük be a közvetlen ráfordítások ( $r_{33}$ -mal) nem korrigált mutatóit, noha az eltérések elég jelentősek.<sup>12</sup>

<sup>12</sup> A korrigálatlan különbségmutatók rendre: 31, 11 1/2, 7, az aránymutatók pedig: 32, 24, -. A korrigálás elhagyásából adódó torzítás különösen nagy az aránymutatók esetében.

2. tábla

*A természetes mértékegységben kifejezett teljes és közvetlen anyagráfördítések összehasonlító mutatói*

Mutató	Általános eset ( $i \neq j$ )	Főátlómenti elem esete ( $i = j$ )	
Különbség .....	$\delta_{ij}^{(n)} = r_{ij} - r_{jj}a_{ij}$	$\delta_{jj}^{(n)} = (r_{jj} - 1) - r_{jj}a_{jj}$	/11/
Hányados .....	$\alpha_{ij}^{(n)} = \frac{r_{jj}}{r_{jj}a_{ij}}$	$\alpha_{jj}^{(n)} = \frac{r_{jj} - 1}{r_{jj}a_{jj}}$	/12/

Megjegyzés:

- a) A  $\delta$  és  $\alpha$  mutatóknál az  $(n)$  jelzés a természetes (natúrális) mértékegységre utal.  
 b) A hányados mutatók természetesen csak akkor vannak értelmezve, ha  $a_{ij}$ , illetve  $a_{jj}$  nagyobb nullánál.

3. tábla

*Az egységnyi nettó C termék kibocsátásával kapcsolatos termelési anyagráfördítések*

Felhasznált termék	Közvetlen anyagráfördítés		Teljes anyagráfördítés	Az egységnyi nettó C termék kibocsátása esetén a teljes és közvetlen anyagráfördítés	
	1 C	8 C		különbsége	aránya
	bruttó termelésnél				
	$a_3$	$r_{33}a_3$		$r_3 - e_3$	$\delta_{i3}^{(n)}$
A .....	1	8	32	24	4
B .....	1/2	4	12	8	3
C .....	—	—	7	7	—

2.1.2 Pénzegységben kifejezett ráfordítások esetén. Az eddigiekben feltételeztük, hogy a ráfordításokat, az ágazatok közötti kapcsolatokat természetes mértékegységben mérjük. A gyakorlatban azonban nem ez az általános, mert számtalan előnyénél fogva az értékbeni, a pénzegységben kifejezett ráfordítások alkotják az ágazati kapcsolati mérleg belső négyzetének oszlopvektorait, ezért az értékbeni teljes és közvetlen anyagráfördítések összehasonlító vizsgálatának feltétlenül nagyobb gyakorlati jelentőséget kell tulajdonítanunk.

Első gondolatunk az, hogy természetesen itt is korrigálnunk kell az S inverzmatrix diagonálemével:  $s_{jj}$ -vel. Ennek az a magyarázata, hogy az S és R inverzmatrix leszarmaztatása megegyező. Az értelmezés is hasonló. A különbség csupán a „vonakoztatási alap” tekintetében van. R esetén minden a természetes mértékegységnyi (1 tonna, 1 darab, 1 hektoliter stb.) mennyiség körül forog, míg S esetén az egy pénzegységgel egyenértékű mennyiség az, amelyből kiindulunk (az anyagráfördítések 1 forint bruttó termelésre vonatkoztatjuk, ezek lesznek a B matrix elemei), és amelyre az értelmezés vonatkozik (ti. 1 forint nettó kibocsátásra).

Egyébként ismeretesek azok az összefüggések, amelyek egyrészt a közvetlen költségráfördítési és technológiai együtthatók, másrészt S, illetve R inverzmatrix elemei között fennállnak:

$$b_{ij} = a_{ij} \frac{p_i}{p_j} \quad /13/$$

$$s_{ij} = r_{ij} \frac{p_i}{p_j}, \quad /14/$$

ahol  $p_i$  és  $p_j$  az  $i$ -edik, illetve a  $j$ -edik ágazat termékének egységára. Látható, hogy az eltérést mindkét összefüggés esetén csupán egy arányszorzó képezi. Azonnal sejthető, hogy ennek hatása az értékbeni teljes és közvetlen ráfordítások hányadosánál nem érvényesül. Ennek igazolásától azonban tekintsünk el. Most értékbeni összehasonlító mutatóinkat is írjuk fel egy táblába.

4. tábla

Az értékbeni teljes és közvetlen anyagráfördítések összehasonlító mutatói

Mutató	Általános eset ( $i \neq j$ )	Főátló menti elem esete ( $i = j$ )
Különbség .....	$\delta_{ij} = s_{ij} - s_{jj}b_{ij}$	$\delta_{jj} = (s_{jj} - 1) - s_{jj}b_{jj}$ /15/
Hányados .....	$\alpha_{ij} = \frac{s_{ij}}{s_{jj}b_{ij}}$	$\alpha_{jj} = \frac{s_{jj} - 1}{s_{jj}b_{jj}}$ /16/

A fajlagos közvetlen ráfordítások  $s_{jj}$ -vel való szorzását (korrigálását) ugyanazzal indokoljuk, mint a természetes mutatók esetében, ti., hogy a teljes és a közvetlen ráfordítások ugyanazon termelési célkitűzés eléréséhez kapcsolódjanak. A  $\delta$  mutató esetében itt az 1 forint nettó kibocsátásra gondolunk;  $\alpha$  esetében azonban lehet a nettó vagy a bruttó kibocsátás is. Minden attól függ, hogy a hányadost magát hogyan értelmezzük.<sup>13</sup>

A korrigálás jelentőségét ismételten hangsúlyoznunk kell, mert ennek a műveletnek tompító hatása van. Alkalmazásával csökken a teljes és a közvetlen ráfordítások közötti különbség, úgyszintén az arány is szelődül.

5. tábla

Néhány ágazat vegyipari ráfordításainak összehasonlító mutatói, 1966

A vegyipar termékeit felhasználó ( $j$ -edik) ágazat	A teljes és közvetlen ráfordítások			
	korrigált	korrigálatlan	korrigált	korrigálatlan
	különbségmutatója ( $\delta_{ij}$ ) (forint)		aránymutatója ( $\alpha_{ij}$ )	
Mezőgazdaság .....	0,017	0,033	1,330	1,921
Könnyűipar .....	0,018	0,035	1,298	1,787
Gépipar .....	0,029	0,038	1,650	2,077
Közlekedés .....	0,032	0,036	1,335	1,390
Villamosenergia-ipar .....	0,039	0,041	1,623	1,671
Élelmiszeripar .....	0,043	0,046	2,807	3,194
Építőipar .....	0,046	0,047	2,962	3,085

A részünkről helyesnek tartott mutatók (lásd az 5. tábla első és harmadik számoszlopát) a /15/ és a /16/ képlet felhasználásával készültek. Tartalmi szem-

<sup>13</sup> Ugyanis  $\alpha_{ij} = (s_{ij}/s_{jj})$ ;  $b_{ij} = s_{ij} \cdot (s_{jj}b_{ij})$  ugyanahhoz a számszerű eredményhez vezet, noha a közbülső gazdasági tartalom különböző. Ami lényeges az az, hogy  $\alpha$  értéke független attól, hogy az egységnyi nettó kibocsátást nyújtó bruttó termelés vagy az egységnyi bruttó termelés különböző szintű ráfordításait hasonlítjuk-e össze. de természetesen, ha az egyik mellett kikötöttünk, akkor a teljes és a közvetlen ráfordítás csak ugyanazon bruttó termelési értékre vonatkozhat.

pontból azt fejezik ki, hogy a felsorolt ágazatok népgazdasági, illetve ágazati szintű vegyipari anyagráfördítéseinak különbsége, illetve aránya mivel egyenlő. Ezek szerint minden forint nettó kibocsátás esetén a mezőgazdaság különböző szintű vegyipari ráfordításainak különbsége 0,017, a könnyűiparé 0,018 forint stb.

Bár a korrigálás forintkihatása jelentéktelennek látszik, mégis az 1966. évi adatokkal végzett ellenőrző számítás azt mutatta, hogy az ágazatok tényleges nettó kibocsátásának közvetett vegyipari felhasználását kb. 2 milliárd forinttal számítjuk nagyobbra a valóságosnál, ha korrigálatlan különbségmutatókkal számolunk.

Úgy gondoljuk, hogy az aránymutatók értelmezése nem szükséges.

Ami az 5. tábla összeállításának technikáját illeti, elsősorban  $S$  inverzmatrix és  $B$  közvetlen anyagráfördítések matrixának „Vegyipar” sorvektorára volt szükség, mert valamennyi felhasználó ágazatnak a vegyiparból származó ráfordítását elemeztük. A sorvektor elemei közül azonban nyilván csak a kiemelt ágazatok felhasználásait vettük tekintetbe. A korrigálás a felhasználó ( $j$ -edik) ágazat  $s_{jj}$  inverz-diagonálemével történt. Ezek szerint a számítás-hoz szükséges alapmutatók és forrásai például a mezőgazdaság esetén:

Szükséges alapmutató megnevezése	A mezőgazdaság teljes ráfordítása a vegyipar termékeiből (egy forint nettó kibocsátás esetén)	A mezőgazdaság közvetlen ráfordítása a vegyipar termékeiből (egy forint bruttó termelés esetén)	Korrigáló elem
Forrása	$S$ inverzmatrix vegyipar sora és mezőgazdaság oszlopának metszéspontja	$B$ közvetlen anyag-ráfördítés matrixának vegyipar sora és mezőgazdaság oszlopának metszéspontja	Mezőgazdaság inverz-diagonáleme
Számértéke* (forint)	0,0686	0,0357	1,4439

\* Vö. a 6. és a 11. tábla megfelelő elemeivel.

A korrigált és korrigálatlan összehasonlító mutatók között különösen akkor jelentősebb az eltérés, ha az ágazat  $s_{jj}$  főátló menti inverzeleme az egységet jelentősen meghaladja.<sup>14</sup> Általában ilyenek azok az ágazatok, melyeknek számottevő belső felhasználásuk van, mert az inverzelem nagyságát különösen érzékenyen befolyásolja (növeli) az ugyanabban a pozícióban álló közvetlen ráfordítás.<sup>15</sup> E tekintetben feltétlenül ki kell emelnünk a mezőgazdaságot, a

<sup>14</sup> Általában a korrigálatlan aránymutató ( $s_{jj}-1$ ) 100 százalékkal nagyobb a korrigáltnál. Ez azt jelenti, hogy például 1966-ban a legnagyobb inverz-diagonálemmel rendelkező mezőgazdaság korrigálatlan  $\alpha$  mutatói 44,4 százalékkal nagyobbak a korrigáltaknál.

<sup>15</sup> Itt elég arra utalnunk, hogy a *Minkowski-Leontief* típusú matrixok inverze

$$(E-B)^{-1} = \sum_{n=0}^{\infty} B^n = E + B + B^2 + B^3 + \dots$$

matrixhatványsorral tetszőleges pontossággal közelíthető. Ebből az összefüggésből következik az, hogy az inverz bármelyik elemének, például a diagonális elemnek kiszámítása

$$s_{jj} = 1 + b_{jj} + b_j^* b_j + \dots$$

végtelen sor határértékének becslése által történik. Mivel  $s_{jj}$  egy határértéknek tekintendő, s mivel ez csak konvergencia esetén létezik, kell hogy az egymás után következő tagok rendre kisebbeké váljanak, s egyre inkább nullához tartanak. Ez természetesen azt is jelenti, hogy  $b_{jj}$  minden utána következő tagnál nagyobb, s domináns eleme  $s_{jj}$  értékének.



könnyűipart és a kohászatot. Érdeemes a magyar népgazdaság ágazatainak ezen együttthatóit az inverzmatrix főátló menti elemeivel összehasonlítani.

6. tábla

*A főátló menti inverzelemek és a közvetlen ráfordítási együttthatók rangsora, 1966*

Ágazat	Rangsorolás*		Főátló menti	
			inverzelem ( $s_{jj}$ )	közvetlen ráfördítési együttthatója ( $b_{jj}$ )
Mezőgazdaság .....	1	(1)	1,444	0,278
Kohászat .....	2	(3)	1,382	0,258
Könnyűipar .....	3	(2)	1,377	0,268
Gépipar .....	4	(4)	1,259	0,187
Élelmiszeripar .....	5	(6)	1,138	0,091
Vegyipar .....	6	(5)	1,136	0,099
Bányászat .....	7	(7)	1,094	0,063
Építőanyag-ipar .....	8	(8)	1,048	0,037
Egyéb ipar .....	9	(9)	1,047	0,025
Építőipar .....	10	(10)	1,042	0,022
Közlekedés .....	11	(11)	1,041	0,014
Villamosenergia-ipar .....	12	(13)	1,029	0,006
Belkereskedelem .....	13	(12)	1,014	0,008
Külkereskedelem .....	14	(16)	1,004	0,000
Egyéb termelő tevékenység .....	15	(14)	1,003	0,002
Magánkisipar .....	16	(15)	1,002	0,001

\* A zárójelben szereplő sorszám a közvetlen ráfordítás szerinti rangsorra utal.

Látható, hogy a kétféle mutató közötti kapcsolat szoros, amit jól fejez ki közel álló rangsoruk. Hasonló eredményre jutunk, ha más évekre vonatkozó ÁKM diagonálelemeit hasonlítjuk össze a megfelelő inverzelemekkel.<sup>16</sup>

A vektorszimbólumok alkalmazásával megvan annak a lehetősége, hogy valamely ágazatnak valamennyi ágazattal szemben fennálló teljes és közvetlen kapcsolatát, illetve ennek összehasonlító mutatóit az előbbi kifejezéseknél valamivel egyszerűbben írjuk le. Evégből bevezetjük  $\delta_j$  és  $\alpha_j$  vektort. Ezek szerint a  $j$ -edik ágazat 1 forint nettó kibocsátással kapcsolatos

a) közvetett ráfordításainak vektora

$$\delta_j = (s_j - e_j) - s_{jj}b_j = z_j - s_{jj}b_j \quad /17/$$

b) teljes és közvetlen ráfordításai arányának vektora

$$\alpha_j = \langle s_{jj}b_j \rangle^{-1}(s_j - e_j) = \langle s_{jj}b_j \rangle^{-1}z_j, \quad /18/$$

amennyiben a fődiagonális elemeitől megfosztott inverzmatrix  $Z = S - E$   $j$ -edik oszlopvektorát egyszerűen  $z_j$ -vel jelöljük.

Az  $\alpha_j$  elemeivel kapcsolatban megjegyezzük, hogy azok 1-nél nem kisebbek. Az állítás nem is olyan természetes, mert  $s_{jj}$  sohasem kisebb 1-nél, ezért állításunk bizonyításra szorul:

$$\alpha_j = \frac{1}{s_{jj}} \langle b_j \rangle^{-1}(s_j - e_j) \cong 1. \quad /19/$$

<sup>16</sup> Általában a technológiai koeficiensek és a megfelelő pozícióban álló inverzgyüttthatók időbeli változásának szoros kapcsolatát a gyakorlat is igazolja. Lásd ezzel kapcsolatban: dr. Rácz Albert [6] tanulmányát (526. old.).

Ebből, mivel  $s_{jj}$  és  $\langle b_j \rangle^{-1}$  elemei a gyakorlatban sohasem lehetnek negatívak

$$s_j - e_j \cong s_{jj} \langle b_j \rangle^{-1} \quad /20/$$

$$Bs_j \cong s_{jj} b_j \quad /21/$$

Ennek az utóbbi egyenlőtlenségnek érvényessége már könnyen belátható, mert

$$Bs_j = s_{1j} b_{j1} + s_{2j} b_{j2} + \dots + s_{jj} b_{jj} + \dots + s_{nj} b_{jn}. \quad /22/$$

Vagyis a kifejtésnek csupán egyetlen  $(s_{jj} b_j)$  tagját tekintve, az egyenlőség már fennáll.

Az értékbeni összehasonlító mutatók gyakorlati jelentőségének kidomborítása céljából és a mondottak összefoglalásaképpen most egy tényleges adatokra épített példát mutatunk be.

7. tábla

A magyar élelmiszeripar teljes és közvetlen ráfordításainak összehasonlító mutatói,\* 1966

Sorszám	Igénybe vett ágazat	Egy forint nettó kibocsátás teljes anyagráfordítása	Közvetlen anyagráfordítás		Teljes és közvetlen anyagráfordítás	
			egy forint	egy forint nettó kibocsátást biztosító**	különbség-	arány-
			bruttó termelés esetén			
			$z_j = s_j - e_j$	$b_j$	$s_{jj} b_j$	$\delta_j$
1	Bányászat ...	0,02510	0,00598	0,00680	0,01830	3,6912
2	Villamosenergia-ipar ...	0,01807	0,00555	0,00631	0,01176	2,8637
3	Kohászat ....	0,02161	0,00244	0,00278	0,01883	7,7734
4	Gépipar .....	0,03116	0,00591	0,00672	0,02444	4,6369
5	Építőanyagipar .....	0,01330	0,00525	0,00597	0,00733	2,2278
6	Vegyipar ....	0,06676	0,02090	0,02378	0,04298	2,8074
7	Könnnyűipar ..	0,02467	0,00639	0,00727	0,01740	3,3934
8	Élelmiszeripar	0,13763	0,09072	0,10321	0,03442	1,3335
9	Egyéb ipar ...	0,03269	0,00886	0,01008	0,02261	3,2398
10	Magánkisipar	0,00174	—	—	0,00174	—
11	Építőipar ....	0,01787	0,00260	0,00296	0,01491	6,0372
12	Mezőgazdaság	0,67898	0,42345	0,48173	0,19725	1,4095
13	Közlekedés ..	0,04912	0,02774	0,03156	0,01756	1,5564
14	Belkereskedelem .....	0,02603	0,01135	0,01291	0,01312	2,0163
15	Külkereskedelem .....	0,00497	0,00244	0,00278	0,00219	1,7878
16	Egyéb termelés .....	0,00244	0,00127	0,00144	0,00100	1,6828
	Ágazatok összesen	1,15214	0,62085	0,70630	0,44584	1,6312

\* Az utolsó számoszlop kivételével valamennyi mennyiség forintban.

\*\* Ehhez az élelmiszeripar részéről  $s_{jj} = 1,13763$  forint bruttó termelés szükséges.

A 7. tábla két utolsó oszlopában található mutatószámok szerkezetileg megegyeznek az 5. táblalalival. Ez a magyarázata annak, hogy a mindkét táblában azonos relációk (élelmiszeripar-vegyipar)  $\delta$  és  $\alpha$  mutatói számszerűen is megegyeznek.

A 7. tábla tartalmilag annyiban fejez ki mást, mint az 5. tábla első és harmadik számoszlopa, hogy itt egyetlen felhasználó ágazat (az élelmiszeripar) különböző szintű ráfordításainak különbségét és arányát számítottuk ki. Tehát a vizsgálat tárgyát egy felhasználó és több átadó ágazat kapcsolata képezte (míg az 5. táblánál több felhasználó és egy átadó).

Ebből az is következik, hogy a mutatószámok építőkövei most **S** és **B** matrixok azonos pozícióiban álló oszlopvektorainak (az élelmiszeripar ráfordításainak) elemei. Lényeges, hogy az inverz diagonális elemét eggyel csökkentenünk kell.

Itt kell azt is megjegyeznünk, hogy az „Ágazatok összesen” sor mutatószámainak számítástechnikai és tartalmi ismertetésére a 2.3 pontban kerül sor.

## 2.2 Az ágazatok tényleges nettó kibocsátásának ráfordításai

Az egységnyi kibocsátásra vonatkozó  $\delta$  és  $\alpha$  mutatók önmagukban is jól kifejezik azoknak a felszín mögött meghúzódó kapcsolatoknak nagyságát és arányát, amelyek egy felhasználó ágazat és a többi szállító ágazat között valójában fennállnak. Az aránymutatótól nem kívánunk többet, mint hogy megmutassa: hányszorosa a teljes ráfordítás a közvetlennek. És ezt a feladatát az  $\alpha$  jelzőszám általános érvényességgel ellátja, mert bármilyen bruttó termelés esetén az arány mindig ugyanaz. Legyen például 1 forint a bruttó termelés, vagy az 1 forint nettó kibocsátást biztosító  $s_{jj}$  forint, vagy akár az ágazat egész tényleges bruttó termelése.

Nem ez a helyzet a teljes és közvetlen ráfordítások különbségével, vagyis a közvetett ráfordításokkal. A közvetett ráfordításoknál nem közömbös a bruttó termelés nagysága. Sőt az sem mindegy, hogy ebből a bruttó termelésből egy ágazat milyen mértékben fedezi a saját és a többi ágazat termelési szükségletét, mennyit ad a népgazdaság végső felhasználására, más szóval nettó kibocsátásra. Ennek az utóbbi gondolatnak hangsúlyozása azért nagyon lényeges, mert a  $\delta$  közvetett ráfordításmutatónak olyan értelmezést adtunk, hogy az az egységnyi nettó kibocsátáshoz kapcsolódik, vagyis akkora – méghozzá *valamennyi* ágazattal szemben *egyidejűleg* fennálló, az inverzmatrix  $j$ -edik oszlopvektorának elemei által képviselt – kötelező bruttó termeléshez, amely az adott technológia mellett éppen biztosítja az egységnyi  $j$  termék nettó kibocsátását. Egyetlen ágazat adott bruttó termelésének ismeretében tehát még nem tudhatjuk, hogy ezen ágazat terméke végül is melyik ágazat (illetve ágazatok) nettó kibocsátásába épül be.

Előző kísérleti modellünket tekintve, az  $\mathbf{R}$  inverzmatrix harmadik sorában a második és harmadik elem egyaránt 8 egység ( $r_{32} = r_{33} = 8$ ), ami annyit jelent, hogy akár a  $B$ , akár a  $C$  ágazatot tekintjük, az egységnyi nettó kibocsátó teljes termelési igénye  $C$  termékből ugyanannyi, az  $A$  és  $B$  termékből azonban már nem. Ebből azonban az következik, hogy a nettó kibocsátásra alapozott teljes és közvetlen ráfordítások kiszámításához önmagában egy ágazat bruttó termelésének (és természetesen  $\mathbf{A}$ ,  $\mathbf{R}$  matrixoknak) ismerete még nem elégséges. A valóságban az ágazati bruttó termelés egyébként is nem más, mint több ágazat nettó kibocsátásának együttes termelési igénye. Az ágazati kapcsolatok mérlegének számai ezeket az együttes igényeket jelzik.

*Példa.* Legyen adva az alábbi ágazati kapcsolati mérleg, amelynek  $\mathbf{A}$  technológiai matrixa (és természetesen akkor  $\mathbf{R}$  inverzmatrixa is) egyezzen meg az előző példabelivel.

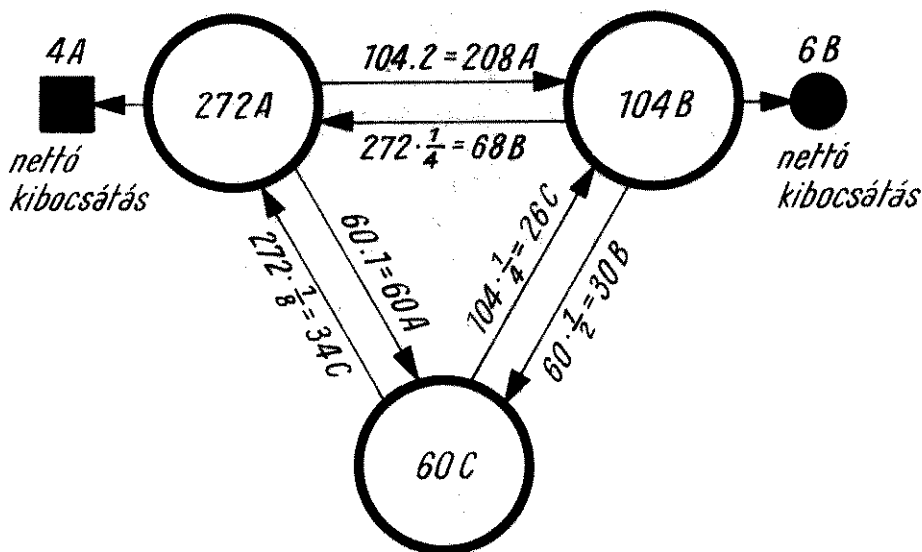
8. tábla

Ágazati kapcsolatok mérlege  
(természetes mértékegységben)

Ágazat	A	B	C	Nettó kibocsátás	Bruttó termelés
A .....	—	208	60	4	272
B .....	68	—	30	6	104
C .....	34	26	—	—	60

Az adott technológiai arányok, a termelés és felhasználás közötti egyensúly ellenőrzésének megkönnyítése céljából, a mérlegadatok segítségével készítsünk egy ábrát is.

2. ábra. 4 A és 6 B nettó kibocsátás együttes ráfordításai



A mérlegre tekintve nem látjuk – és ezt egyetlen ágazati mérleg sem biztosítja –, hogy az egyes ágazatok bruttó termeléséből mennyi volt szükséges 4 A, illetve 6 B nettó kibocsátásához. Az  $Rq_0 = q$  összefüggésből következő

$$R \langle q_0 \rangle = Q \quad |23|$$

formula<sup>17</sup> azonban felhasználható ennek kiszámítására. Ezek szerint a nettó kibocsátások az egyes ágazatoktól népgazdasági szinten az alábbi bruttó termeléseket igényelték:

$$\begin{bmatrix} 14 & 36 & 32 \\ 5 & 14 & 12 \\ 3 & 8 & 8 \end{bmatrix} \begin{bmatrix} 4 & 0 & 0 \\ 0 & 6 & 0 \\ 0 & 0 & 0 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 56 & 216 & 0 \\ 20 & 84 & 0 \\ 12 & 48 & 0 \end{bmatrix}$$

Vagy táblába foglalva

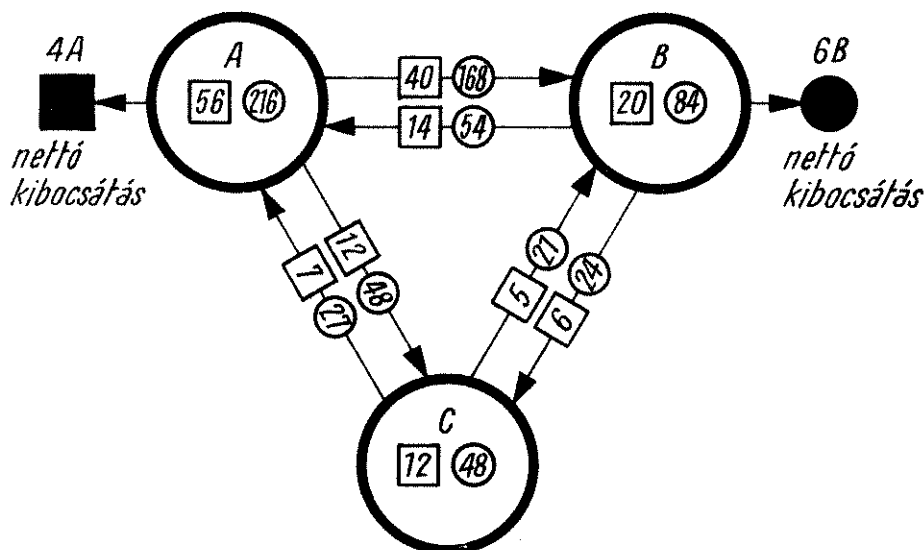
9. tábla

Ágazat	4 A	6 B	Összesen
	nettó kibocsátás népgazdasági szintű bruttó termelési igénye		
A .....	56	216	272
B .....	20	84	104
C .....	12	48	60

<sup>17</sup> A  $\langle q_0 \rangle$  olyan diagonálmatrixot jelent, amelynek elemei a  $q_0$  nettó kibocsátás vektorának komponensei,  $Q$  a bruttó termelés matrixa.

Az egyes ágazatok bruttó termelésének megosztása után megállapítjuk a közvetlen és közvetett ráfordításokat egyaránt. A 4 A és 6 B nettó kibocsátás közvetlen ráfordításigényeit a nettó kibocsátó ágazat bruttó termelésének (56 A, illetve 84 B) közvetlen ráfordításaival tekintjük azonosnak. Ha ezeket a teljes bruttó termelési igényekből rendre levonjuk, a maradék a kérdéses ágazat nettó kibocsátásával és közvetett ráfordításaival azonos.

3. ábra. 4 A és 6 B nettó kibocsátás megosztott ráfordításai



Megjegyzés. A kis négyzetekbe írt számok 4 A nettó kibocsátás termelési igényeit, illetve ráfordításait fejezik ki, a kis körökben található számok pedig a 6 B nettó kibocsátással kapcsolatosak.

Az ábráról leolvashatók a közvetlen és közvetett ráfordítások.

10. tábla

4 A nettó kibocsátás közvetlen és közvetett ráfordításai (természetes mértékegységben)

Ágazat	Teljes bruttó termelés	Ebből levonva:		Maradvány: közvetett ráfordítás
		közvetlen ráfordítás	nettó kibocsátás	
A .....	56	—	4	52
B .....	20	14	—	6
C .....	12	7	—	5

Az ágazati tényleges nettó kibocsátások után számított teljes bruttó termelések olyan mutatószámok, amelyek eleget tesznek az összegpróbának. Eszerint valamennyi nettó kibocsátás egy ágazattal szemben támasztott népgazdasági szintű igényeinek összege éppen a kérdéses ágazat bruttó termelésével azonos. Tehát

$$r_i * q_0 = q_i \quad /24/$$

A gyakorlatban a teljes ráfordításokat nem a nettó kibocsátások után számítják. Sokszor a teljes ráfordítások számításának követett módszere, lényege eléggé rejtve marad, s bár az eljárás teljesen logikusnak és kizárólagosnak látszik, mégsem az. Miről van itt szó?

Az elemzések alapjául szolgáló ágazati mérleg belső négyzetének oszlop-elemeit általában egy-egy ágazat közvetlen ráfordításainak nevezzük. Ezek a közvetlen ráfordítások az ágazatok tényleges teljes bruttó termelésével kapcsolatosak. Teljesen indokolt az a kérdés, hogy — ha már közvetlen ráfordítás van — mi és mekkora az ágazatok közvetett ráfordítása. Természetesen itt sem gondolunk

másra, mint az egyes ágazatok bruttó termelésével kapcsolatos közvetett ráfordításokra (utóbbi példánkban 272 *A* vagy 104 *B* vagy 60 *C* bruttó termelés közvetett ráfordításaira), vagyis keressük a közvetlen ráfordításokban mint bruttó termelések részeiben rejlő ráfordítások, majd tovább ezek egyre inkább csökkenő ráfordításait ágazatonként rendezve és összegezve. A tovagűrűzések nyomán követése kapcsán megmérhetjük az ágazat közvetett, illetve teljes ráfordításait. Ez azonban meglehetősen bonyolult feladat. És itt bizonyult kitűnő segédeszköznek  $\mathbf{R} - \mathbf{E}$  (illetve  $\mathbf{Z} = \mathbf{S} - \mathbf{E}$ ) teljes ráfordításmatrix, mert ennek elemei a közvetlen és valamennyi közvetett ráfordítást a kívánt részletezésben összegyűjtögetve készen nyújtották. A gyakorlat embere a különbségmatrix elemeit rendre elosztotta a technológiai matrix megfelelő elemével, s az így nyert arányszámokkal (amely jelezte, hogy a teljes ráfordítás hányszorosa a közvetlennek) rendre megszorozta az ágazatok tényleges közvetlen ráfordításait. Ily módon eljutott az ágazatok teljes – népgazdasági szintű – ráfordításaihoz.

Az elmondott módszer logikusnak, jónak látszik. Mégsem az, mert az inverzelemek felhasználásánál figyelmen kívül hagyja azok és a technológiai matrix vonatkozási körének különbözőségeit. Igaz, hogy az ebből adódó ellentmondás egyszerűen megszüntethető (a teljes ráfordításmatrix oszlopvektorainak elemeit elosztjuk a megfelelő  $r_{jj}$ , illetve  $s_{jj}$  elemmel azért, hogy 1 forint bruttó termelés teljes ráfordításaihoz jussunk), de megmarad egy másik súlyos következtelenség, amely már nem korrigálható, s így a módszer alkalmazását – véleményünk szerint – teljesen vitathatóvá teszi. Ennek az utóbbi problémának megértése érdekében ismét egy számszerű példával élünk.

*Példa.* Előző mérlegünk adatait felhasználva (lásd a 8. táblát), számítsuk ki a *C* ágazat teljes ráfordításait a bruttó termelésből kiindulva.

$r_C = \begin{bmatrix} 32 \\ 12 \\ 8 \end{bmatrix}$	$r_C - e_C = \begin{bmatrix} 32 \\ 12 \\ 7 \end{bmatrix}$	$\frac{r_C - e_C}{r_{CC}} = \frac{1}{8} \begin{bmatrix} 32 \\ 12 \\ 7 \end{bmatrix}$	$\frac{r_C - e_C}{r_{CC}} q_C = \frac{60}{8} \begin{bmatrix} 32 \\ 12 \\ 7 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 240 \\ 90 \\ 52,5 \end{bmatrix}$
Teljes bruttó termelési igény egységnyi <i>C</i> nettó kibocsátás esetén	Teljes ráfordítás egységnyi <i>C</i> nettó kibocsátás esetén	Teljes ráfordítás egységnyi <i>C</i> bruttó termelés ( $1/r_{CC}$ nettó kibocsátás) esetén	Teljes ráfordítás a <i>C</i> ágazat tényleges bruttó termelése ( $q_C/r_{CC}$ nettó kibocsátás) esetén

Következtetésünk szerint a *C* ágazat számított teljes ráfordításai  $q_C/r_{CC} = 60/8 = 7,5$  *C* nettó kibocsátással kapcsolatosak, amit lényegében a *C* ágazat nem is adott át végső felhasználásra (lásd a 8. táblát). Az alapadatok szerint a *C* ágazat saját nettó kibocsátása nulla volt, termelésével a másik két ágazat nettó kibocsátását segítette elő, vagyis termékei teljes egészében beépültek az *A* és *B* termékekbe.

A példabeli – illetve a gyakorlatban követett – módszer teljes tarthatatlansága akkor szembetűnő, ha nemcsak egy, hanem több ágazatra is kiszámítjuk a teljes ráfordításokat, a megfelelő nettó kibocsátásokat, s kiderül, hogy összességükben olyan nettó kibocsátásokat stb. számítottunk ki, amelyek a valóságban egyáltalán nem léteznek.

Feltétlenül hangsúlyoznunk kell tehát, hogy az ágazati bruttó termelésből visszafelé számított mutatók függetleneknek látszanak az ágazati nettó kibo-



csátástól. Az ilyen módon értelmezett ágazati tényleges ráfordítások azonban nem tesznek eleget az összegpróbának. Következésképpen az ágazatok tényleges nettó kibocsátásai sem egyeznek meg a mutatókban burkoltan kifejezett nettó kibocsátásokkal. Ezek a praktikus szempontok arról győznek meg, hogy célszerű az ágazatok nettó kibocsátásából kiindulni, vagyis *a népgazdasági szintű ágazati ráfordításokat az egységnyi nettó kibocsátás mutatójára alapozni*. Ezek szerint egy ágazat népgazdasági szintű tényleges ráfordításai:

a) természetes mértékegységbeni adatok esetén

$$(r_j - e_j)q_{j0} = a_{j r j j} q_{j0} + \delta_j^{(n)} q_{j0} \quad /25/$$

b) pénzegységbeni adatok esetén

$$(s_j - e_j)x_{j0} = b_{j s j j} x_{j0} + \delta_j x_{j0} \quad /26/$$

Az egyenlőségek baloldalán a népgazdasági szintű teljes ráfordítások, jobb oldalán pedig előbb a közvetlen, majd a közvetett ráfordítások találhatóak. Amennyiben a már korábban bevezetett  $s_j - b_j = z_j$  vektorjelölést alkalmazzuk, és arra  $(t)$  jelzéssel utalunk, hogy mutatónk az ágazat tényleges  $x_{j0}$  nettó kibocsátásához tartozik, akkor az ágazat teljes ráfordításvektora

$${}^{(t)}z_j = z_j x_{j0} = b_{j s j j} x_{j0} + {}^{(t)}\delta_j \quad /27/$$

A részünkről következetesnek vélt módszert most tényleges adatokon alapuló példára is alkalmazzuk, amely egyidejűleg a nagyságrendek érzékeltetése szempontjából is hasznos lehet.

11. tábla

*A magyar mezőgazdaság tényleges nettó kibocsátásának népgazdasági szintű ráfordításai, 1966*

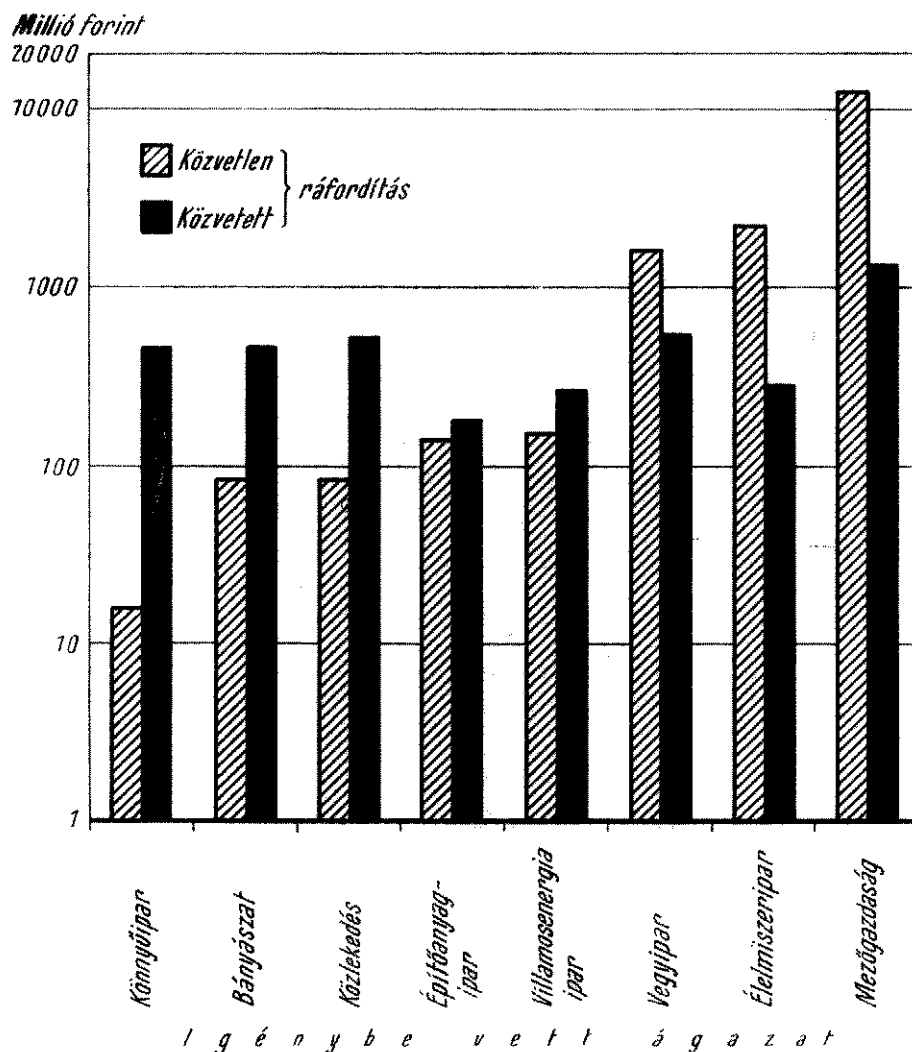
Sorszám	Igénybe vett ágazat	A mezőgazdaság egy forint bruttó termelésének közvetlen anyag-ráfordításai (forint)	A mezőgazdaság teljes ráfordítása		A teljes ráfordításból	
			egy forint	tényleges*	közvetlen	közvetett
			nettó kibocsátás esetén		ráfordítás (millió forint)	
			forint	millió forint	$b_{j s j j} x_{j0}$	${}^{(t)}\delta_j$
		$b_j$	$z_j$	${}^{(t)}z_j$		
1	Bányászat .....	0,00190	0,01769	553	86	467
2	Villamosenergia-ipar ....	0,00344	0,01359	425	155	270
3	Kohászat .....	0,00272	0,02131	666	123	543
4	Gépipar .....	0,00969	0,03205	1 003	438	565
5	Építőanyag-ipar .....	0,00313	0,01041	326	141	185
6	Vegyipar .....	0,03573	0,06859	2 145	1 613	532
7	Könnyűipar .....	0,00035	0,01542	482	16	466
8	Élelmiszeripar .....	0,04791	0,07818	2 445	2 163	282
9	Egyéb ipar .....	0,02425	0,04067	1 272	1 095	177
10	Magánkisipar .....	0,00238	0,00355	111	107	4
11	Építőipar .....	0,01022	0,02032	635	461	174
12	Mezőgazdaság .....	0,27802	0,44386	13 881	12 554	1 327
13	Közlekedés .....	0,00190	0,01954	611	86	525
14	Belkereskedelem .....	0,01474	0,02524	789	666	123
15	Külkereskedelem .....	0,00140	0,00332	104	63	41
16	Egyéb termelés .....	0,00048	0,00144	45	22	23
	<i>Ágazatok összesen</i>	<i>0,43826</i>	<i>0,81518</i>	<i>25 493</i>	<i>19 789</i>	<i>5 704</i>

\* A mezőgazdaság tényleges nettó kibocsátása ( $x_{j0}$ ) 1966-ban 31 273 millió forint volt.

A 11. tábla alapszerkezete megegyezik a 7. tábláéval, mert szintén egy felhasználó több átadó ágazattól származó különböző szintű ráfordításait mutatja be, de azzal a különbséggel, hogy itt már nem 1 forint, hanem a közel 31,3 milliárd forint tényleges mezőgazdasági nettó kibocsátásra számolva. A fontos szerepet betöltő teljes ráfordítások  $z_j$  vektora (második számoszlop) — amint ezt már tudjuk —  $S$  inverzmatrix „Mezőgazdaság” oszlopának esonkított vektora. A korrigáló  $s_{jj} = 1,44386$  tényező a tábláról leolvasható.

A közvetlen és közvetett ráfordításokat jobban szemügyre véve azt láthatjuk, hogy ezek színvonalkülönbségében nagyságrendi eltérések is előfordulhatnak, és ezek jellege meglehetősen változatos képet mutat.

4. ábra. A magyar mezőgazdaság nettó kibocsátásának népgazdasági szintű ráfordításai néhány kiemelt ágazat termeléséből, 1966



Valamennyi ágazatra kiszámított teljes ráfordítások (esetleg ennek egyik vagy másik összetevője) olyan kombinált táblába rendezhetők, ahol az oszlopok a felhasználó ágazatok ráfordításait átadó ágazatok szerinti bontásban mutatják, a sorok pedig ebből következően az átadó ágazatok felhasználó ágazatok szerinti ráfordításait. Ilyen típusú táblát nem mutatunk be, annál is inkább, mert a 12. tábla szerkezetileg és tartalmilag majdnem azonos az itt említett teljes ráfordítások táblázatával.

### 2.3 Az ágazatok közvetlen és teljes ráfordításainak globális összehasonlítása

Az eddigiekben tárgyalt  $\delta_{ij}$  és  $\alpha_{ij}$  (és az ennek megfelelő naturális) mutatók azt fejezték ki, hogy egy kiválasztott  $j$ -edik ágazat  $i$ -edik ágazattal kapcsolatos népgazdasági szintű közvetett ráfordítása, valamint a teljes és közvetlen

ráfördítés aránya mekkora. Ha ezeket a mutatókat rendre kiszámítjuk, megvan annak a lehetősége, hogy az ágazatokat egy bizonyos kiválasztott ágazattal kapcsolatos ráfordításaik szerint rangsoroljuk. A rangsorolásnak lehet olyan ismérve is, amely – a társadalmi munkamegosztás és statisztikai számbavétel adott rendszerében – az ágazatokat valamennyi ágazattal szemben támasztott együttes igénye, illetve aránya alapján rendezi. Indokolt lehet globális különbség- és aránymutatók kiszámítása már csak azért is, mert egyetlen mutatószámmal jellemezni tudjuk, hogy egy ágazat – nettó kibocsátásának népgazdasági szintű ráfordítási igénye által – mekkora terhelést jelent a termelés rendszerére. Jelöljük ezeket a szintetikus statisztikai mutatókat  $\delta_j$  és  $\alpha_j$ -vel, egyben megjegyezzük, hogy számításuk csakis értékbeni mérlegadatokról lehetségesek.

A mutatók kiszámítása első lépésben összegezést kíván mind a közvetlen, mind a teljes anyagráfördítések tekintetében. Az anyagráfördítések 1 forint nettó kibocsátással kapcsolatosak. Ezek szerint a  $j$ -edik ágazat globális teljes és közvetlen anyagráfördítésének különbségét, a  $\delta_j$  mutatót a következőképpen definiáljuk;

$$\delta_j = \sum_{i=1}^n \delta_{ij} = \sum_{i=1}^n s_{ij} - 1 - \sum_{i=1}^n s_{jj} b_{ij} = \sum_{i=1}^n s_{ij} - \left( 1 + s_{jj} \sum_{i=1}^n b_{ij} \right), \quad /28/$$

vagy vektorszimbólumokkal

$$\delta_j = \mathbf{1}^*(s_j - e_j) - s_{jj} \mathbf{1}^* \mathbf{b}_j = \mathbf{1}^* s_j - 1 - s_{jj} \mathbf{1}^* \mathbf{b}_j. \quad /29/$$

A számítás tehát úgy megy végbe, hogy a kérdéses ágazat inverzoszlopának elemeit összegezzük, abból levonunk 1-et, majd a kapott eredményt tovább csökkentjük az ágazat anyagráfördítési együtthatói összegének<sup>18</sup> az inverz-diagonálemmel képzett szorzatával.

Felhasználva a 7. tábla adatait és a /29/ formulát, az élelmiszeripar globális teljes és közvetlen ráfordításainak különbségmutatója az

$$\mathbf{1}^* s_{\text{élelmiszeripar}} = 2,15214$$

$$\mathbf{1}^* \mathbf{b}_{\text{élelmiszeripar}} = 0,62085$$

összegek ismeretében meghatározható.

$$\delta_{\text{élelmiszeripar}} = 1,15214 - 1,13763 \cdot 0,62085 = 0,44584 \text{ Ft.}$$

Ez azt jelenti, hogy 1966-ban a magyar élelmiszeriparnak minden forint végső felhasználásra átadott terméke nagyjából 45 fillér közvetett ráfordítással járt. (Teljes ráfordítása – amint ezt a 7. tábla első számoszlopának végösszege mutatja – valamivel több volt, mint 1 forint 15 fillér.)

Egy ágazat  $\alpha_j$  globális aránymutatóját úgy definiáljuk, mint valamennyi ágazattal kapcsolatos teljes és közvetlen anyagráfördítés összegeinek arányát.

$$\alpha_j = \frac{\sum_{i=1}^n s_{ij} - 1}{s_{jj} \sum_{i=1}^n b_{ij}} = \frac{\mathbf{1}^*(s_j - e_j)}{s_{jj} \mathbf{1}^* \mathbf{b}}. \quad /30/$$

<sup>18</sup> Ezt az összegezést elkerülhetjük és helyette  $(\sum x_{ij}) : x_j$  hányadost is vehetjük.

Előbbi példánk esetében

$$\alpha_{\text{élelmiszeripar}} = \frac{1,15214}{1,13763 \cdot 0,62085} = 1,6312.$$

Ami annyit jelent, hogy 1966-ban a magyar élelmiszeripar közvetlen anyagráfordításain túlmenően további 63 százalék közvetett anyagráfordítással terhelte a népgazdaságot. Definiált mutatóink néhány tulajdonságát szeretnénk kiemelni.

1. A  $\delta_j$  globális különbségmutató, amint ezt jeleztük, a részkülönbségmutatók összege, vagyis  $\Sigma \delta_{ij}$ -vel egyenlő és alkalmas az ágazati tényleges  $x_{j0}$  nettó kibocsátás globális közvetett ráfordításösszegének meghatározására is. Lényegében itt csak egy szorzás elvégzésére van szükség. Ezek szerint az ágazati tényleges nettó kibocsátás globális közvetett ráfordítása

$$({}^1)\delta_j = \delta_j x_{j0}. \quad /31/$$

2. Az  $\alpha_j$  globális aránymutató és az  $\alpha_{ij}$  részaránymutatók között kapcsolat áll fenn. Ugyanis  $\alpha_j$  nem más, mint  $\alpha_{ij}$  mutatók súlyozott számtani átlaga, ahol a súlyok szerepét az ágazat közvetlen ráfordítás-együtthatói töltik be. A bizonyítás aránylag egyszerű:

$$\alpha_j = \frac{\Sigma b_{ij} \alpha_{ij}}{\Sigma b_{ij}} = \frac{\Sigma b_{ij} \frac{s_{ij}}{s_{jj} b_{ij}}}{\Sigma b_{ij}} = \frac{\Sigma s_{ij}}{s_{jj} \Sigma b_{ij}} \quad /32/$$

az  $s_{jj}$  ugyanis kiemelhető, mert az összegezést az  $i$ -re nézve kell elvégezni.

3. Globális mutatóink (mivel különböző használati értékek pénzegységben kifejezett összegezését is igénylik) az adott árrendszer arányainak függvényei is, s emiatt a ráfordításösszegek nem bizonyos, hogy jól fejezik ki az adott ágazat tényleges terhelő szerepét. Realisabb képet kaphatunk, ha ezeket a globális mutatókat valamely normatív árrendszerbe áttett ÁKM adataiból építjük fel.<sup>19</sup>

4. Az ágazati tényleges nettó kibocsátás globális közvetett ráfordításait kiegészítve globális közvetlen ráfordításaival a teljes ráfordításokhoz jutunk el. Ezen teljes ráfordítások valamennyi ágazatra összegezve a népgazdaság termelő anyagráfordításait adják. Képletben

$$1^*(S - E)x_0 = 1^*(x - x_0). \quad /33/$$

A jobb oldal ugyanis az  $x = Sx_0$  összefüggés miatt  $1^*(Sx_0 - Ex_0)$  alakra hozható, s az állítás helyessége belátható.

(A tanulmány II., befejező részét a *Statisztikai Szemle* következő számában közöljük.)

<sup>19</sup> Módszertani leírás dr. Csepinszky Andor: Az input-output modellek szerepe a normatív jellegű árrendszerek kidolgozásában [9] 254–265. old.

# NÉHÁNY GONDOLAT AZ IPARSTATISZTIKAI ADATOK ÖSSZEHAISONLÍTHATÓSÁGÁVAL KAPCSOLATBAN

LUKÁCS OTTÓ

Nagyjelentőségű kérdést vet fel *Nyitrai Ferencnének* „Az összehasonlíthatóság biztosításának problémái az iparstatisztikában” című, a *Statisztikai Szemlében*<sup>1</sup> a közelmúltban megjelent cikke. Az összehasonlíthatóság problémájának napirenden tartása mind a tervezés, prognosztizálás, mind a közgazdasági elemzés szempontjából rendkívül fontos. Az összehasonlítási problémák megoldása nélkül a tudományos módszerek jelentős része sem az elemzésben, sem a tervezésben nem alkalmazható. A tervutasításos rendszerben érthető módon legfontosabbnak az utasításként kiadott mutatók teljesítését tartották, és ily módon ezek vizsgálata állt az előtérben, a hosszú, összehasonlítható idősorok használata kisebb jelentőséggel bírt. Mivel pedig a tervek mind a nagyobb egységekre (minisztériumok), mind a vállalatokra vonatkozóan utasítás jellegűek voltak, végrehajtásukat ellenőrizni kellett, tehát természetes volt a tervek szervezetekre bontása. Így a statisztikának is ezekre a szervezetekre (és e szervezetek csoportjaira) kellett vonatkoznia. Ezért a tényleges homogén ágazati adatsorok megteremtése nem állt első helyen.

Ma a tervezés és a prognosztizálás tudományos színvonala jelentősen emelkedett, a korszerű matematikai módszerek alkalmazása előtérben áll. E módszerek eredményes alkalmazásához hosszú, lehetőleg homogén csoportokra vonatkozó, összehasonlítható idősorokra van szükség. Ma a tervek sokkal inkább indikatív, mint utasítás jellegűek; a legfontosabb utasításokat lényegében a közgazdasági szabályozók jelentik. Ilyen körülmények között előtérbe kell kerülnie az ágazatok szerinti tervezésnek, azzal a követelménnyel, hogy ezek az ágazatok a lehetőségek szerint homogének, ugyanakkor általában stabilak legyenek.

Akár a KGST, akár az ENSZ, akár a magyar ágazati rendszert nézzük, az ágazati rendszerek mindig az ágazatba tartozó tevékenységekből épülnek fel. Az ágazati rendszerre vonatkozó általános utasítások viszont azt mondják ki, hogy a túlnyomórészt az ágazatba tartozó tevékenységet folytató statisztikai egységeket kell az ágazatokba sorolni és ezek összessége adja a teljes ágazatot.

<sup>1</sup> 1969. évi 12. sz. 1214–1228. old.

A fenti általános elveket és a homogeneitás és stabilitás kérdését szem előtt tartva arra kell törekedni, hogy a statisztikai egység kiválasztása megfeleljen e követelményeknek. Következésképpen elsőrendű fontosságúvá lesz a statisztikai egység megválasztása mind a tervezés, mind a statisztika számára.

A kérdés tehát az, hogy melyik statisztikai egység tesz eleget a homogeneitás és a stabilitás követelményeinek, és ugyanakkor képes arra, hogy azokat a legfontosabb adatokat szolgáltatassa, amelyek a közép- vagy hosszú távú tervezéshez és a hosszú időszaki összehasonlításokhoz szükségesek.

A fentiekben statisztikai egységen azt az egységet értettük, amelyre a tudakolt adatok vonatkoznak. Ettől eltérő lehet az az egység, amely az adatokat jelenti. Például lehet, hogy a statisztikai egységek az egyes gyártelepek vagy boltok, a jelentő egységek pedig a vállalatok.

Az Egyesült Nemzetek Szervezete Statisztikai Bizottsága, melyben mind a szocialista, mind a gazdaságilag fejlett és a fejlődő tőkés országok részt vesznek, statisztikai egységnek általában ágazatokra vonatkozólag az ún. telephelyet (establishment) fogadta el. Ez azt jelenti, hogy a Statisztikai Bizottság által ajánlott és ennek alapján összegyűjtött adatok az egyes telepekre vonatkoznak, és az ágazatokba is az egyes telepek, illetve az ezekre vonatkozó adatok kerüljenek besorolásra.

Elvileg a telephely (establishment) definíciója a következő: a telep olyan gazdasági egység, amely általában egy tulajdonos (ez lehet jogi személy) vagy egy szervezet — tehát egy jogi személy — ellenőrzése alatt egyfajta gazdasági tevékenységet fejt ki, és a tevékenység fizikailag (földrajzilag) elkülönített, meghatározott helyen folyik. Például egy bánya, egy gyár, egy bolt. Ez az ideális meghatározás sok esetben használható, de egyes esetekben a vállalat adatgyűjtő és -tároló tevékenysége nem teszi lehetővé, hogy minden egyes ilyen egységről külön jelentsen, és ebben az esetben bizonyos kompromisszumok megengedhetők. A kompromisszum általában éppen abban az irányban történik, hogy a tevékenység nem teljesen homogén. (Például egy gyártelep több iparágba tartozó tevékenységet folytat.)

Mikor a telephelyet statisztikai egységnek kijelölték, tekintetbe vették, hogy milyen adatokat kell megkövetelni ezektől az egységektől, hiszen nyilvánvaló, hogy igen sok adat — például a pénzügyi adatok — csak vállalatonként állnak rendelkezésre. Éppen ezért a vonatkozó ajánlások azt mondják ki, hogy ezeket a telepeket akkor lehet külön egységként kezelni, ha képesek a termelt vagy eladott javakra és szolgáltatásokra, a felhasznált anyagokra, továbbá a munkaerőre, a gépekre vonatkozólag adatokat szolgáltatni.

Nyilvánvaló, hogy sem a piacgazdaságokban, sem gazdaságirányítási rendszerünkben nem fogadható el a vállalat statisztikai egységnek. Ha a vállalat az egység, akkor minthogy ezek sokféle tevékenységet végeznek, az egyes ágazatok is rendkívül sok fajta tevékenységet fognak felölelni, azaz elvesztik homogeneitásukat, és így nem nyújtanak elég segítséget a tervezéshez. Figyelembe kell venni azt is, hogy ha a vállalat a statisztikai egység, akkor az ágazatok területi bontása sem lehetséges.

Mindezek ellenére ma nálunk a vállalat a statisztikai egység. Véleményem szerint megérett az idő arra, hogy felülvizsgáljuk a vállalatnak mint statisztikai egységnek használatát. Az igen részletes, jó statisztikával rendelkező külföldi országokban vagy már meghonosult, vagy meghonosítás alatt áll az a rendszer,



hogy az ágazatokat telepekből építik fel. Emellett van egy „vállalati” statisztika is a pénzügyi és egyéb olyan adatok számbavételére, amelyeket csak vállalat tud szolgáltatni. Helyesen írja *Nyitrai Ferencné*, hogy a pénzügyi és hasonló adatokat elegendő az előző évvel összehasonlítani, idősorokra, hosszú átdolgozásokra ezeknél szükség nincsen.

Amennyiben a telepi statisztikát használnánk, akkor a termelésre, a felhasznált anyagokra, a munkaerőre, a bérre és a felhasznált állóeszközökre vonatkozó adatok vitathatatlanul begyűjthetők lennének, és ugyanakkor a vállalati átszervezések, amelyek Magyarországon a statisztikai összehasonlíthatóságban az egyik legnagyobb gondot okozzák, az adatsorok összehasonlíthatóságát nem befolyásolnák, és természetesen az ágazatok sokkal homogénebbek lennének, mint jelenleg.

Az új gazdaságirányítási rendszer helyes működéséhez szükséges, hogy az ne csak a vállalaton kívül, hanem a vállalaton belül is érvényre jusson. Ennek egyik feltétele, hogy a jövedelmezőség főbb tényezői telepekre, boltokra, gyárakra felbonthatók legyenek, s így a vállalatot érő ösztönző hatások és közgazdasági szabályozók érvényesülése a vállalaton belül is biztosítva legyen. Ezt a telephelyi statisztika elősegíti.

Az idézett cikkben azt írja a szerző, hogy nálunk gyakoribbak a szervezeti változások, mint a piacgazdálkodás feltételei között, ahol nem lökésszerűen, hanem folyamatosan következnek be, és így a tőkés országok gazdaságstatisztikusai keveset foglalkoznak a szervezeti változások hatásának kiküszöbölésével. (1216. old.) Ezek a megállapítások természetesen helyesek, de azt gondolom, hogy a fő ok, amiért ezzel a kérdéssel nem foglalkoznak, a statisztikai egység megválasztásában rejlik.

Az idézett cikk foglalkozik azzal a kérdéssel is, hogy a szervezeti változás megváltoztatja az ún. bruttó termelési értéket is, és ezen változások kiküszöbölése rendkívül nagy feladat, hiszen a halmozódások különbözők lesznek, a kooperációs kapcsolatok megváltoznak. (1217. old.) Ezzel összefüggésben meg szeretném jegyezni, hogy a kooperációs kapcsolatok szervezeti módosítások miatti változása majdnem teljesen elhanyagolható, ha a termelési értéket telephelyi szinten vesszük számba. Természetesen a kooperáció változhat akkor is, ha szervezeti változás nincs, de ez nem összehasonlíthatósági probléma, hanem azzal kapcsolatos, hogy az alkalmazott mutató nem a vállalat ipari tevékenységének, hanem az értékesítésnek mérőszáma, és úgy is kell értékelni.

Az egyes ágazatok termelési vagy forgalmi tevékenységét a nettó termelési értékkel vagy az anyagmentes termelési értékkel (value added) mérve halmozódási különbségek nem merülhetnek fel a statisztikai egység megválasztása vagy ezek szervezeti változása miatt. Ebben az esetben az adatok összehasonlíthatóságát a kooperáció változása avagy a szervezeti változások nem befolyásolják.

Ezzel kapcsolatban foglalkozik a szerző azzal a kérdéssel, hogy az iparvállalatok termelését jellemezhetjük bruttó és nettó típusú mutatószámokkal és ezen belül a mutatószámok egész sorával. Ezek a jelzőszámok számítási módjukból kifolyólag mást-mást mutatnak, így vitákra adnak alkalmat. (1222. old.) Azt gondolom, itt nem teljesen összehasonlíthatósági problémáról van szó, mivel a bruttó és a nettó mutató nem ugyanazt méri. Az iparvállalatok termelő tevékenységének eredményét, a termelést, az iparnak a nemzeti jöve-

delemhez való hozzájárulása, tehát a nettó termelési érték méri, és ezt sok esetben sok országban az anyagmentes termelési értékkel (value added) közelítik. Sőt egyes esetekben, egyes szűkebb ágazatokra a nettó termelési értékek változását közelítő index gyanánt – gyakorlati megfontolásokból – a bruttó termelés változását mutató indexet használják. Tisztán kell azonban látnunk, hogy mit akarunk mérni. Nagyon hasznos mutató a bruttó termelési érték is, hiszen ebből számítjuk ki a nettó termelési értéket, ez mutatja a vállalat által kibocsátott vagy kibocsátandó termékekkel való kapcsolatot, ebből számítható ki a vállalati nyereség stb.

Nem lehet vita tehát afelett, hogy melyik mutatószám tájékoztat jobban, hiszen a két mutató két teljesen különböző dolgot fejez ki. Kétségtelen, hogy ha a kooperáció vagy a halmozódás azon szint tekintetében, amelyekre a statisztikai összesítés vonatkozik, különösebben nem változik, a két mutató általában párhuzamosan halad, de lényegében két különböző dologról van szó, és hogy melyiket használjuk, ezt attól kell függővé tenni, hogy mit akarunk mérni. Amennyiben az ipari termelés változását, akkor nyilvánvaló, hogy például a mezőgazdaság, a közlekedés által előállított, illetőleg az importált termékeket nem számolhatjuk el az ipar termelési eredményének.

Az idézett cikk foglalkozik a minisztérium vagy a tanácsok felügyelete alá tartozó vállalatok kérdéseivel is. (1218. old.) Ezek összehasonlíthatósági problémája természetesen külön kérdés, mert hiszen itt nem ágazatokról, hanem szervezetekről van szó, így egyszerű felügyelőhatósági változás is összehasonlíthatósági problémát okoz. Véleményem szerint, amennyiben ilyen adatokra szükség van, ezek összehasonlítását is csak az előző évvel szükséges elvégezni.

A fentiekből következően arra kellene törekednünk, hogy statisztikai rendszerünkben az átdolgozásokat mindinkább kerüljük, mivel az átdolgozás az adatokat bizonytalanná teszi, az alapadatok torzulásához vezethet, és – amint ezt a szerző helyesen jegyezte meg – nem is célszerű, hogy ugyanarra az időszakra vonatkozóan a különböző statisztikai publikációkban különböző adatokat találjunk. (1219. old.)

A módszertani változások sok esetben elkerülhetetlenek; ezekben az esetekben legtöbbször helyes úgy eljárni, ahogyan ezt a szerző javasolja. (1219. old.) Tehát a módszer megváltoztatása évében publikálni kell mind a két módszerrel megállapított adatokat, s akkor nincs szükség visszamenőleges korrekciókra, hanem az adott évi közlés segítségével az adatokat bármikor láncolni lehet. Egyrészt így megőrizzük az eredeti alapadatokat, amelyek mindig a legmegbízhatóbbak, jobbak, mint az átszámított adatok, másrészt mindenki előtt világos, hogy a módszertani változások következtében mely évben és milyen okból következett be a törés.

Ez a módszer egyébként szükségtelenné teszi a népgazdasági mérlegek átdolgozását, ami az adatok megváltoztatása esetén egyébként nélkülözhetetlen lenne.

Véleményem szerint felül kellene vizsgálni tervezési módszertanunkat. Minthogy a fő hangsúly a távlati terveken és az ötéves terveken van, tervezés elképzelhetetlen homogén és összehasonlítható idősorok nélkül. Tehát a tervezési metodikát stabil statisztikai egységekre és stabil ágazatokra kell építeni, mert ezt nélkülözhetelenné teszi maga a tervezés tudományos, elektronikát alkalmazó módszertana.

Csak helyteleníteni lehet, ha például a MÁV járműjavító műhelyeket a közlekedéshez soroljuk, hiszen ezek nagyipari üzemek, és mind munkásaik szakmai képzettségét, mind az alkalmazott ösztönző rendszert, az anyagellátást és a gépi ellátást tekintve nem a közlekedéshez, hanem az iparhoz tartoznak.

Hangsúlyozom, hogy a tervezési rendszert felül kell vizsgálni, nem a „statisztika kedvéért”, nem azért, hogy a statisztikának könnyebb dolga legyen, hanem azért, hogy a tervezést megbízhatóbb alapokra lehessen építeni.

Véleményem szerint, ha statisztikai egység gyanánt a telephelyet választanánk, feltétlenül megoldható lenne nagyobb erőfeszítések nélkül, hogy a telepek mindazokat az adatokat, amelyek az ágazati kapcsolati mérleg összeállításához szükségesek, szolgáltatni tudják. Ebben az esetben könnyebb lenne a koefficiensek változását megbecsülni, könnyebb lenne a műszaki fejlesztést tervezni, amit abban az esetben, ha a vállalat a statisztikai egység, nehéz megoldani.

A statisztikának olyan elvi alapokon kell nyugodnia, hogy az összehasonlítható, hosszú idősorok biztosítása ne jelentsen lehetetlen vagy rendkívül nagy feladatot.

#### РЕЗЮМЕ

Автор высказывает несколько соображений по поводу статьи Ференце Нитрай „Проблемы обеспечения сопоставимости в промышленной статистике” (См. номер 12 журнала „Статистическое Обозрение” за 1969 год, стр. 1214 – 1228).

Он соглашается с мыслью, что если мы выберем в качестве единицы статистического наблюдения не предприятие, а отдельные заводы и фабрики, то это даст существенные преимущества с точки зрения образования однородных отраслей, составления межотраслевых балансов и разработки сопоставимых динамических рядов. Согласно мнению автора было бы целесообразным пересмотреть методику планирования потому, что перспективное планирование можно осуществлять только на основании сопоставимых динамических рядов, базирующихся на стабильных в статистическом отношении единицах и отраслях наблюдения.

#### SUMMARY

The author comments on the article by Mrs. Vera Nyitrai, published under the title "Problems of Comparability in Industrial Statistics" in *Statistical Review* No. 12. 1969 (pp. 1214 – 1228).

He agrees upon the conception that if not the enterprise but the workshops were selected for statistical units considerable advantages would follow both with respect to the formation of homogeneous branches and the composition of input-output tables and to the formation of comparative data-series as well. In his opinion a revision of planning methods would be correct since long term planning can be put in to operation but on the basis of comparative time series formed from stable statistical units and branches.

## ÖTVENÉVES A MUNKAÜGYI VILÁGSZERVEZET

OLAJOS ÁRPÁD

A világ munkaügyi szakemberei 1969-ben ünnepelték a Nemzetközi Munkaügyi Szervezet (International Labour Organisation – ILO) fennállásának 50. évfordulóját. Ez alkalomból a Világszervezet a társadalmi igazságosság és a munka nemzetközi megbecsülése érdekében kifejtett tevékenysége elismerésül elnyerte a Nobel békedíjat.

1919-ben, amikor a fegyverek éppen csak hogy elhallgattak, Párizsban, a békekonferencia első (január 25-én tartott) ülése 50 tagú bizottságot hozott létre abból a célból, hogy vizsgálja meg a dolgozók foglalkoztatásának nemzetközi feltételeit, az ehhez szükséges eszközök megteremtésének lehetőségét, s tegyen javaslatot egy állandó intézet létrehozására, amelynek feladata lenne a dolgozók foglalkoztatása tárgyában kitűzendő feladatok végrehajtása.

A bizottság munkájának eredményeképpen április hó 11-én beterjesztették a békekonferencia elé az alapokmány-tervezetet, amelyet azután néhány részletmódosítással el is fogadtak. Az alapokmány első fejezete a Nemzetközi Munkaügyi Szervezet létrehozásával foglalkozott, a második fejezet pedig azokat az általános alapelveket tartalmazta, amelyeket a békeszerződésben is közzétettek.

A Szervezet, melynek munkája a Népszövetség tevékenységéhez kapcsolódott, a két világháború között megszakítás nélkül működött.

1946-ban a Nemzetközi Munkaügyi Szervezet az ENSZ szakosított intézményévé lett, s mint ilyen részt vett a háború utáni újjáépítésben, a gazdasági fejlődés és a társadalmi egyensúly korszerű elképzeléseinek megvalósításában.

A Nemzetközi Munkaügyi Szervezet a különböző nemzetiségű népeknek egyenlő feltételek mellett biztosított emberi jogaiért, anyagi körülményei javításáért és szellemi gyarapodásáért száll síkra. A dolgozókkal való bánásmód alapelveként kinyilatkoztatja, hogy a munkaerő nem áru.

Operatív programját az alábbiakban rögzítette:

1. A teljes foglalkoztatás megvalósítása és az életszínvonal állandó javítása érdekében kifejtendő tevékenység.
2. Törekvés arra, hogy a dolgozóknak foglalkozásuknak megfelelő – ügyességüket és tudásukat hasznosító – munkakörülményeket biztosítsanak, így jobban hozzájárulhatnak a társadalmi jólét megteremtéséhez és növeléséhez.
3. E célok elérése érdekében törekszik arra, hogy minden érdeklődő számára – megfelelő biztosíték ellenében – a gyakorlatban biztosítsanak lehetőséget a szakmai továbbképzésre.

Az alapokmány értelmében a Szervezet intézményei:

- a Nemzetközi Munkaügyi Konferencia,
- az Igazgató Tanács és a
- Nemzetközi Munkaügyi Hivatal.

A Nemzetközi Munkaügyi Hivatal (Bureau International du Travail) a Szervezet operatív intézménye, mely jelentős statisztikai apparátussal is rendelkezik. Az intézet az évente megjelenő Munkaügyi Statisztikai Évkönyv (Annuaire des Statistiques du Travail), a negyedévente megjelenő Munkaügyi Statisztikai Értesítő (Bulletin des Statistiques du Travail) közzétételével igyekszik megteremteni a nemzetközi munkaügyi tájékoztatást, és elősegíteni az országok munkaügyi adatainak összehasonlítását. A statisztikai részleg 174 országgal – köztük hazánkkal is – szoros kapcsolatot tart fenn. A Nemzetközi Munkaügyi Hivatal statisztikai tevékenysége a munkaügyi statisztika 10 legjelentősebb területét öleli fel, nevezetesen a népesség aktivitás szerinti megoszlását, a foglalkoztatottságot, a munkanélküliséget, a munkaidőt, a munkatermelékenységet, a kereseteket, a fogyasztói árak alakulását, a háztartásstatisztikát, a munkahelyi baleseteket és a munkabeszüntetések különféle okait. A különböző szakértői csoportok által vizsgált és ajánlott módszertani kérdések és megoldások, valamint osztályozások közül elég, ha csak a legfontosabbat „A foglalkozások nemzetközi csoportosítását” említjük meg.

A munkaügyi statisztikai módszerek közelítése és egységesítése céljából nagyobb időközökben megrendezik „A munkaügyi statisztikusok nemzetközi értekezletét” és a statisztikusok továbbképzése érdekében rendszeresen tartanak két-háromhónapos tanfolyamokat.

A Hivatal különös gondot fordít a fejlődő országok szakmai támogatására, saját költség-

vetése terhére munkaügyi szakértőket küld az afrikai és ázsiai országokba a kormányoknak nyújtandó segítségadás céljából.

A felszabadulást követően hazánk erőteljesebben 1954 után kapcsolódott be a Szervezet tevékenységébe, és azóta a többi szocialista országgal együtt arra törekszik, hogy a nemzetközi munkásosztály érdekeit ezen a világ-forumon is hűen képviselje.

## MAGYAR SZAKIRODALOM

DR. SÁRKÁNY PÁL:

A HARMADIK ÉVEZRED KÜSZÖBÉN

Mezőgazdasági Kiadó. Budapest. 1968. 216 old.

Hosszú ideig el nem évülő, a mezőgazdaság nagyszerű fejlődési távlatait bemutató könyv *Sárkány Pál* munkája. Olyan ez a mű, amely megmozgatja az olvasó fantáziáját, és mégsem vezeti a fantáziák birodalmába, mert reális, tudományos – túlnyomórészt a gyakorlatban is kipróbált – eredményeken alapul csaknem valamennyi megállapítása. A szerző nagy érdeme, hogy felismerte a fejlődő jelenben a jövőt, és a hozzáértő bátorságával tárja fel a tudomány és a technika várható fejlődését, valamint azt a lehetőséget, hogy a termelt élelmiszerek mennyisége megtöbbszörözhető, minősége alapvetően megjavítható. A mezőgazdasági termelés jövőjének sok eleme – írja – máris objektív, létező valóság a világ különböző tájain. Elég volna csupán a ma már meglevő és a gyakorlati termelésben üzemileg kipróbált és bevált új, modern eljárások megismerése és általános alkalmazása ahhoz, hogy szinte beláthatatlan fejlődést és emberi jólétet eredményezzen. Valóban azt mondhatjuk, hogy Földünk a már ma ismert eljárások alkalmazásával a mai népességnek sokszorosát is képes a jelenleginél jóval magasabb élelmezési színvonalon eltartani.

A könyv gyakran meglepő távlatokat tár fel, olyanokat, amelyeket a ma emberének elképzelni is nehéz. Ilyenkor a szerző meggyőző történelmi példákat idéz, felhívja a figyelmet olyan eredményekre és általánossá vált termelési módszerekre, amelyeket néhány évtizede még a szakemberek is az utópiák világába tartozónak ítélték. Emlékeztet arra, hogy korunkban a fejlődés hallatlanul meggyorsult, amíg régen évezredek vagy évszázadok kellettek egy-egy új termelési eljárás elterjedéséhez, addig ma már elég néhány évtized vagy év, és feltételezhető, hogy a fejlődés a jövőben még gyorsabbá válik.

A szerző munkáját tizenöt fejezetre és sok alfejezetre tagolta. Logikus és jól áttekinthető rendszerben tárgyalja témáját, gondolatait az emberiség jövője és a mezőgazdasággal foglalkozók képességei iránti optimizmus hatja át.

Ezt az optimizmust az olvasó is reálisnak találja, és magáévá teszi. A munka legnagyobb terjedelemben a mezőgazdaság várható új technikai forradalmának eszközeivel – a biológiai és a kémiai eljárások jövőjével – foglalkozik, de feltárja a „hagyományos” módszerek fejlesztési lehetőségeit is. A könyv főbb gondolatai vázlatosan a következőkben foglalhatók össze.

Az élelmiszer-termelés nagymértékű növelése az előttünk álló néhány évtizedben nemcsak lehetséges, hanem múlhatatlanul szükséges is. Egyrészt azért, mert komoly tudományos számítások szerint a világ lakosságának 70 százaléka – főleg Ázsiában, Afrikában és Dél-Amerikában – még ma is éheznek, 10–15 százaléka rosszul táplálkozik, tehát az emberiségnek csak 10–15 százaléka étkezik kielégítően. Másrészt az ENSZ által végzett becslések szerint a Föld jelenleg 2,8 milliárdra becsült népessége az ezredforduló tájáig 6–6,5 milliárdra szaporodik. A mezőgazdaság előtt tehát az a feladat áll, hogy fél évszázadon belül – mialatt az emberiség létszáma legálábbis megkétszereződik – az élelmiszer-termelést megháromszorozza, de elfogadhatóbbak azok a becslések, amelyek szerint meg kell azt négyszereznie!

Az élelmiszer-termelés növelhető a *termőterület kiterjesztésével* és a már használt területeken a hozamok fokozásával. Jelenleg a Föld szárazföldi területeinek alig egytizedét művelik. A közeli évtizedekben a művelésbe vont földek területe megduplázható.

Ismeretesek már olyan módszerek – a homokjavítások, a talajfelszín alá helyezett műanyagfóliás termelés, műanyaghabos eljárás, mesterséges eső stb. –, amelyek kiterjedt alkalmazásával a *sivatagok* egy része is viszonylag rövid idő alatt termékennyé tehető. Termelésbe vonhatók továbbá a dzsungel, sztyeppék, tundrák, lápok, szikések is, sőt távolabbi időkben a termelés a vízfelületekre is kiterjeszhető. Bizonyos területek a tudomány és a technika segítségével felszabadíthatók az élelmiszer-termelés számára, számítani lehet ugyanis például az alkohol, a rostok, a gyapjú és más termékek mesterséges ipari előállítására.



A hozamok növelésében óriási feladatok várnak a biológiára, különösen a fehérjehiány leküzdésében. Mintegy fél évszázadon belül számítani lehet a szintetikus fehérjék élelmezési felhasználására, addig is új eljárásokkal gyarápíthatók a fehérjekészletek, így pl. a levélfehérjék, a mikroorganizmusok tömeges termelésével. Kiemelkedően fontos az állati termékhozamok növelése. Amíg például az ezredfordulógig a kenyérgabona-termelést elegendő megkészserezni, addig az állati termékek hozamának tízszeres növelése volna kívánatos.

Szinte beláthatatlan jelentőségű lesz a jövő mezőgazdaságában az *alga*- és az *élesztőtermelés*. Mindkét táplálékforrással eredményes kísérletek folynak, sőt az üzemi méretű termelés is számos helyen megindult. Az alga és az élesztő egyaránt sok fehérjét tartalmaz. Mindkettőnek a termelése jórészt függetleníthető a természettől. Az algatermelés erősen energiaigényes, valamivel több üzemanyag kell az előállításához, mint amennyi a termelhető alga mennyisége. Egyelőre problémát okoz a megfelelő fajta kiválasztása. Az élesztőgyártás anyagai: a mezőgazdasági iparok melléktermékei (a melasz, a szeszmoslék), jól hasznosíthatók a szalma, a kukoricaszár és néhány ipari melléktermék, köztük a papírgyári szulfid szennyvíz, a fűrészpor, valamint a parafin és a földgáz. Ha csupán az algát és az élesztőt tekintjük, már belőlük is megközelítően annyi fehérjét tud a jövő mezőgazdasága hasznosítani, mint amennyi jelenleg az egyéb forrásokból származó takarmányozásra használt összes fehérje.

Forradalom várható a *takarmányozásban* is. A mai legeltetési és takarmánytartósítási módszerekkel sok takarmány elpocsékolódik. Ismeretesek — és elterjeszthetők — a gazdaságosabb megoldások: üzemileg kipróbálták már végtelenített szalagon, táptalajon, mesterséges fény mellett a fűtermelést és az etetést, a takarmányok korszerű konzerválását, így a takarmányogácsák, a zöldliszt, a nagy tápértékű fehérjekoncentrátumok gyártását, továbbá a szinte veszteségmentesen üzemeltethető automata silótornyokat és etetőberendezéseket.

Az utóbbi évtizedekben igen nagy szerephez jutottak a mezőgazdasági termelésben a *kémiai szerek*. Ezek növelik a terméshozamokat, csökkentik a munkaerőigényt, és sok esetben helyettesítik a gépeket. Kiemelkedő a vegyszerek szerepe a kártevők (gombák, rovarok, gyomok) elleni küzdelemben. A sok vegyszer károsan hat a vizekre, fertőzi a talajt, a velük kezelt élelmiszereket. A szakszerűtlen használat ezért veszélyeztetheti az embert. Néhány szerző a nyugati országokban feltárta e veszélyeket és valóságos pánikot idézett elő. Pánikra azonban

nincs ok, de az óvatosság indokolt, másképpen — az integrális növényvédelem útján — kell a jövőben a károkat elhárítani, és a kártétel megelőzésére kell törekedni. Újból — ma már magasabb szinten — élni kell az agrotechnikai növényvédelem lehetőségeivel: a jó talajművelés, trágyázás, növényápolás, vetésforgó a kártevők pusztulásához vezet, illetve korlátozza az elszaporodásukat. A védekezés jövőbeli módjainak kidolgozása elsősorban a biokémiára vár: meg kell tanítani a növényt — mint az embert a gyógyszerekkel és a vitaminokkal — a betegségekkel szembeni ellenállásra, meg kell keresni a kártevők természetes ellenségeit, és ezeket kell egyre aktívabbá tenni.

A *műtrágyázásban* is hozhat még újat a jövő. Különösen a nyomelemek alkalmazásától várható, hogy fokozzák majd a hagyományos műtrágyák hatását. A műtrágyahasználat mennyiségi növekedése mellett a kevert vagy vegyileg összetett és granulált, valamint a folyékony műtrágyák elterjedésére számíthatunk.

Terjed — és a jövőben meggyorsul — a *műanyagok* mezőgazdasági célú felhasználása. A műanyag nagyon sok célra alkalmas: gépek és műtrágyák, valamint takarmányok megővésére, termények tárolására, növényvédelemre (rágcsálók, fagy ellen), zöldség-, virághajtásra a kertészetekben, a homokos talajok javítására (műanyaghabbal), öntözőcsövekre, árkok bélelésére, munkaruhák készítésére, a késztermékek ízléses, tartósító csomagolására, stb.

A világ nagyobbik felén még ma is faekével termel az ember, de a fejlett országokban már gépek dolgoznak, és egyre újabb munkafolyamatokat gépesítenek. A fejlődés a komplex géprendszerek irányába halad. A gépesítés előttünk álló első 10–15 éves szakaszában még nem számíthatunk alapvető minőségi változásokra, ezt követően azonban igen. Központi helyre kerül majd a gépek termést-fokozó feladata, nem elégedhetünk meg azzal, hogy a gép egyszerűen utánozza a fogat- vagy az ember munkáját. A feladat: csökkenteni a munkamenetek számát, gépi művelésre alkalmas növényfajtákat kell termelni, fokozni kell a gépek üzembiztonságát, ennek érdekében javítani kell a konstrukciót, a munkaeszközök anyagát, stb. A legnagyobb fejlődés a betakarítás gépesítésében várható. Kezdeti eredmények már a szőlő- és gyümölcszüret gépesítésében is ismeretesek.

Viszonylag még nagy a bizonytalanság a mezőgazdaság *építkezéseinek* jövőjét illetően. A fő tendenciák azonban már kibontakoztak: bizonyos, hogy az állattenyésztés olyan szakosított telepeket fog létesíteni, amelyek a maximális termelőképességhez a legmegfelelőbb környezetet biztosítják az állatállomány szá-



mára, ki fognak épülni az egyes állati termékek automatizált gyárai és a legmodernebb tárházak, hűtőházak, stb. Megjavulnak a jövő században a mezőgazdaság útviszonyai és közlekedési eszközei.

*A mezőgazdaság az emberért van, és nem megfordítva.* Ennek az elvnek az alapján változik szakmunkává a paraszti munka, javul meg a mezőgazdasági dolgozók lakás- és kulturális helyzete, általában az életkörülményei. „A jövő évezred küszöbén az egyik legjobban megbecsült, főleg pedig legkeresettebb foglalkozás a mezőgazdasági munka lesz.”

Sárkány Pál könyve nagy nyeresége mezőgazdasági szakirodalmunknak. Bizonyára nem az a célja, hogy tervprognózist adjon a közeli évtizedekre, néhány esetben (például az alga-, élesztőtermelésben, a mezőgazdasági dolgozók életkörülményeiben) úgy vélem túl közelinek ítéli azt a jövőt, amikor majd a következői megvalósulhatnak. Nem számol kellően azzal, hogy a mezőgazdaság fejlődése a jelen

társadalmi körülményei közt differenciált, és az éhezők és a jóllakottak közt a szakadék növekszik. Bár hangsúlyozza, hogy nem volt célja a társadalmi problémák elemzése, mégis némi figyelmet kellett volna erre is fordítania. Az éhség nemcsak – talán nem is első sorban – termelési probléma, hanem társadalmi. Világunkon igazságtalan az élelmiszerek elosztása, ez egyik alapvető fékező eleme a termelés növelésének is. A tulajdon és az elosztási viszonyok megváltoztatása lendületet ad a termelés fejlődésének is, ezt hazánk példája világosan bizonyítja.

Sárkány Pál könyvét haszonnal forgathatják a tervezők, a fiatalok, akik perspektívát találhatnak benne, de mások is, akik érdeklődnek az emberiség jövője iránt. Ajánlhatom e munkát a mezőgazdasági statisztikusoknak, akik megtanulhatják belőle, hogyan kell felismerni a csírájában jelentkező újban az általánossá váló jövőt.

*Dr. Fazekas Béla*

## SZEMÉLYI HÍREK

**Kitüntetések.** A Magyar Népköztársaság Elnöki Tanácsa „Felszabadulási Jubileumi Emlékérem”-mel tüntette ki a Központi Statisztikai Hivatal következő dolgozóit: *dr. Ács Miklós, Balassa Györgyné, dr. Bing Imréné, Bokor Béla, Csörgő Béláné, dr. Fenyő Imréné, dr. Zala Júlia, Forgács László, Harmat Gyula, Harmat Gyuláné, Janovszky Jenő, Komlós Pálné,*

*Komlósi Jenő, Kovács János, Magyar Miklós, Márton Miklósné, dr. Mód Aladárné, Nagy István, Német László, Nyitrai Ferencné, Pesti Lajos, Pohorelli Károly, dr. Detre Ágnes, Szabó Lászlóné, dr. Tar József, dr. Tilcsik Jenőné, Vadas Jenő, Vadas Tamásné, Varga Ferenc, Varga Gyula, Vidor Györgyné, Wertheimer Tiborné.*

## SZERVEZETI HÍREK — KÖZLEMÉNYEK

**Munkabizottság létesítése.** A Magyar Forradalmi Munkás-Paraszt Kormány határozatot hozott új egységes személyi nyilvántartási rendszer előkészítésére. A kormányhatározat értelmében a Központi Statisztikai Hivatal elnöke e célra az érdekelt szervek bevonásával Munkabizottságot létesített, kinevezte annak tagjait, és megszervezte a Munkabizottság állandó Titkárságát. A Hivatal elnöke a Munkabizottság keretében létrehozott Operatív Bizottság vezetésével *dr. Szabady Egon* elnökhelyettest, titkári teendőinek ellátásával, pedig *dr. Klínger András* főosztályvezetőt bízta meg.

**Munkacsoportülés Genfben.** Az Európai Statisztikusok Értekezletének „Nemzetgazdasági számlák és mérlegek” (Working Group of National Accounts and Balances) munkacsoportja 1970. március 2–13 között tartotta ötödik ülését. A munkacsoport több kisebb jelentőségű téma áttekintése után a következő két kérdéssel foglalkozott részletesebben:

1. a lakosság jövedelmének, fogyasztásának és vagyoni helyzetének rétegek, családtípusok stb. szerinti elosztását bemutató nemzetközi ajánlás kidolgozása,
2. a nemzeti vagyon, továbbá általában a vagyommérlegek (balance-sheets) nemzetközi rendszerére tett javaslatok. (Mindkét nemzetközi rendszer az 1968-ban már elfogadott nemzetgazdasági elszámolási rendszerek — SNA, illetve MPS — kiegészítő részét fogja képezni.)

A munkacsoport ülésén magyar részről *dr. Mód Aladárné* szakértő, *Árva János*, a KSH főosztályvezető-helyettese és *Láng György*, a KSH osztályvezetője vett részt.

**A Nemzetközi Statisztikai Intézet (International Statistical Institute) *dr. Kovacsics József* kandidátus, tanszékvezető egyetemi tanárt 1969. évi novemberi ülésén rendes tagjai sorába választotta.**

**Látogatás az Amerikai Egyesült Államokban.** Az ENSZ Statisztikai Hivatalának vezetője, *P. J. Loftus* meghívására *dr. Tar József*, a Központi Statisztikai Hivatal főosztályvezetője 1970. február 16 és március 3 között látogatást tett az Egyesült Államokban. Utazásának célja elsősorban a Magyarország és az Egyesült Államok nemzeti jövedelmének összehasonlításával kapcsolatos munka beruházási tételeinek egyeztetése volt. Ennek során megbeszélésekre került sor egyrészt az ENSZ Statisztikai Hivatala, másrészt a Pennsylvániai Egyetem szakértőivel. Amerikai tartózkodása alatt *dr. Tar József* látogatást tett a Bureau of the Census Építőipari Statisztikai Osztályán és a Közlekedési Minisztérium keretébe tartozó Bureau of Public Road-ban. Mindkét intézményben megbeszéléseket folytatott az építőipari statisztika időszerű kérdéseiről, és tanulmányozta az építőipari árstatisztikának a gyakorlatban alkalmazott módszereit.

**Ünnepi megemlékezések a Központi Statisztikai Hivatalban.** A Magyar Szovjet Baráti Társaság Elnöksége a magyar-szovjet barátsági szerződés aláírásának 22. évfordulójával kapcsolatban a Központi Statisztikai Hivatalban ünnepi ülést rendezett. Az ülésen *Huszár Ist-*

ván államtitkár, a Központi Statisztikai Hivatal elnöke mondott ünnepi beszédet.

\*

Magyarország felszabadulásának 25. évfordulója alkalmából a Központi Statisztikai Hivatal Pártbizottsága és Elnöksége 1970. április 2-án műsorral egybekötött ünnepi ülést tartott, melyen dr. Kiss Albert, a Központi Statisztikai Hivatal elnökhelyettese mondott ünnepi beszédet. Az évforduló alkalmából tartott ünnepi taggyűlésen Felszabadulási Jubileumi Emlékérmeket nyújtottak át azoknak, akik 25 éve tagjai a pártnak. Ünnepi tanácsülés keretében megemlékezett a felszabadulásról a Szakszervezeti Bizottság is. A Hivatal vezetői, a Hivatal MSZMP Végrehajtó Bizottsága és KISZ-szervezete köszöntötték a Hivatal azon munkatársait, akik 25 éve a Központi Statisztikai Hivatalban dolgoznak, és üdvözlötték azokat a fiatalokat, akik a jubileumi évben töltötték be a 25. életévüket.

A Központi Statisztikai Hivatal Könyvtárának KISZ alapszervezete „Felszabadulásunk és új életünk képekben” címmel emlékkiállítást rendezett és dokumentum anyagok bemutatásával emlékezett meg Lenin születésének százéves évfordulójáról.

**Jubileumi kiadványok.** A Központi Statisztikai Hivatal hazánk felszabadulásának 25 éves jubileuma alkalmából az 1970. évi zsebkönyvet — Magyar Statisztikai Zsebkönyv, 1970 — az elmúlt negyedszázadban történt változások bemutatására szentelte. A zsebkönyv hagyományos szerkezetben huszonegy fejezetben foglalja össze az ország társadalmi, gazdasági, szociális és kulturális életét bemutató részletes adatokat. Az egyes fejezetek előtt a szokástól eltérően bevezető szövegben ismerteti a legfontosabb eseményeket.

(Magyar Statisztikai Zsebkönyv, 1970. Központi Statisztikai Hivatal. Budapest. 1970. 363 old.)

A Központi Statisztikai Hivatal „Fontosabb adatok Magyarország 25 éves fejlődéséről (1945–1970)” címmel megjelent kiadványa az elmúlt 25 évben elért társadalmi-gazdasági fejlődésről ad átfogó jellegű statisztikai adatösszeállítást. A kötet főfejezetei a következők: A régi Magyarország — Háborús károk, infláció — A nagybirtokrendszer és a tőkés tulajdonviszonyok felszámolása, az ország újjáépítése — Magyarország a szocializmus építésének útján. Ez a fejezet a következő területekre vonatkozóan tartalmaz adatokat: Nemzeti jövedelem, Beruházás — Ipar — Építőipar — Mezőgazdaság — Közlekedés — Hírközlés — Külkereskedelem — A lakosság életkörülményei.

(Fontosabb adatok Magyarország 25 éves fejlődéséről, 1945–1970. Központi Statisztikai Hivatal. Budapest. 1970. 47 old.)

„A magyar ipar 25 éve” címmel a Központi Statisztikai Hivatal többszínnyomású kiadványt tett közzé, melynek gazdag adat-, ábra- és grafikonanyaga a magyar iparnak az elmúlt 25 évben elért eredményeit dokumentálja.

(A magyar ipar 25 éve. Központi Statisztikai Hivatal. Budapest. 1970. 48 old.)

**Előadás.** A Magyar Jogász Szövetség Statisztikai Szakosztálya 1970. február 23-án ülést tartott. Az ülésen dr. Thirring Lajos a Nemzetközi Statisztikai Intézet (ISI), dr. Kovacsics József pedig a Nemzetközi Népegyüttműködési Unió 1969. szeptemberi londoni üléséről tartott beszámolót.

A Statisztikai Időszaki Közlemények új kötetei. A Központi Statisztikai Hivatal kiadásában megjelenő sorozat 161. (1970/1.) kötete az „Iparon kívüli ágazatok ipari tevékenysége” címet viseli. A kötet a Központi Statisztikai Hivatal által végrehajtott adatfelvétel eredményeit tartalmazza a népgazdaság nem ipari termelő ágazataiban 1968-ban folytatott ipari tevékenység nagyságáról, jellegéről és termékösszetételéről. Az adatfelvétel az építőipari, a mező- és erdőgazdasági, a szállítás és hírközlési, valamint a kereskedelmi ágazatok gazdasági szervezeteire terjedt ki.

(Iparon kívüli ágazatok ipari tevékenysége, 1968. Összeállította a KSH Iparstatisztikai főosztálya Nyitrai Ferencné vezetésével. Főmunkatársak: Tűz Lászlóné és Németh László. Statisztikai Időszaki Közlemények 161 (1970/1). Központi Statisztikai Hivatal. Budapest. 1970. 89 old.)

„Az energiatermelés és az energiafelhasználás szerkezete” című [162.(1970/2.)] kiadvány az energiatermelés, az energiabehozatal és az energiafelhasználás szerkezetében az 1968. év folyamán bekövetkezett változások adatait foglalja magában. A Központi Statisztikai Hivatal a változások elemezhetősége céljából az évente készülő energiamérlegeket egy kiadványban teszi közzé. Utoljára 1967-ben jelent meg ilyen tartalmú kötet, mely az 1959–1965. évekre vonatkozó energiamérlegeket foglalta össze. Jelen kötet összehasonlítás céljából bemutatja egyrészt az 1964–1967. évek között elért hazai eredményeket, másrészt adatokat közöl más országok hasonló jellegű adataival történő összehasonlításra is.

(Az energiatermelés és az energiafelhasználás szerkezete. Összeállította a KSH Iparstatisztikai főosztályának Nehézipari osztálya Nyitrai Ferencné vezetésével. Főmunkatársak: Bárány István, dr. Orosz László, Kovács Tamásné és Vidor Györgyné. Statisztikai Időszaki Közlemények 162. (1970/2.) Központi Statisztikai Hivatal. Budapest. 1970. 44 old.)

Foglalkoztatottság és munkaviszonyból származó jövedelem 1968 címmel megjelent a

Statisztikai Időszaki Közlemények 163. (1970/3.) kötete. A kiadvány a népgazdaság állami és szövetkezeti szektorára kiterjedő teljes körű statisztikai felvételek rendszerezett és értékelt számanyagával a foglalkoztatottság és a munkaviszonyból származó jövedelem alakulását tükröző átfogó adatokat mutatja be. A kötet a korábbi, hasonló témájú publikációktól eltérően nem az adott évben folyósított, hanem az 1968. évi gazdasági eredmények alapján elért és felosztott jövedelmet mutatja be és a munkaviszonyból származó jövedelmek újszerű, az eredményektől függő alakulását teszi közzé.

(Foglalkoztatottság és munkaviszonyból származó jövedelem, 1968. Készült a KSH Közgazdasági főosztályán dr. Rácz Albert vezetésével. Főmunkatársak: Somogyi Miklós, Olajos Árpád és Öry Istvánné. Statisztikai Időszaki Közlemények 163. (1970/3.) Központi Statisztikai Hivatal. Budapest. 1970. 194 old.)

Megjelent az Ipari adatok 1969. IV. (Statisztikai Időszaki Közlemények 164. (1970/4.)) Központi Statisztikai Hivatal. Budapest. 1970. 169 old.)

A sorozat 165. (1970/5.) kötete „Az állóeszköz-állomány újraértékelése a mezőgazdaságban” címmel jelent meg. A kiadvány a Központi Statisztikai Hivatal 1968. január 1-i felvételének, mely a mezőgazdasági, erdő- és vízgazdálkodási vállalatok állóeszközeinek újraértékelését vette számba, eredményeit tartalmazza. Az állóeszköz-állomány új bruttó értékét csoportos árindexek és árjegyzékek felhasználásával határozták meg. Új amortizációs kulcsokat állapítottak meg, melyek alapján az állóeszközök elhasználódottságát jelző nettó értéket is kiszámították. A felvett állóeszközcsopontonként hajtották végre,

és kiterjedt az állóeszköz-állomány amortizációs kulcsok, illetve hátralevő élettartam szerinti megosztására is.

(Az állóeszköz-állomány újraértékelése a mezőgazdaságban. Összeállította a KSH Mezőgazdasági főosztálya dr. Fazekas Béla vezetésével. Főmunkatársak: Molnár István és Szabó Józsefné. Statisztikai Időszaki Közlemények 165. (1970/5.) Központi Statisztikai Hivatal. Budapest. 1970. 126 old.)

„A gépipar termékszerkezetének nemzetközi összehasonlítása” címmel a Statisztikai Időszaki Közlemények 166. (1970/6.) kötete a magyar gépipari termékek termelési szerkezetét vizsgálja kilenc fejlett ipari országgal összehasonlítva. A kiadvány elemzést és részletes számanyagot tartalmaz. A termékszerkezet vizsgálata az ENSZ Egységes Nemzetközi Kereskedelmi Termékjegyzékben (SITC) megadott bontásban történt. A feldolgozott adatok elemzéséhez nyolc – elsősorban a termékcsoportok alapvető rendeltetése szerint képezett, viszonylag egynemű – nagy termékcsoport készült. Az összehasonlítás kiterjedt a termelés, a külkereskedelmi forgalom és a belföldi felhasználás szerkezetére. A megfigyelés általában az 1966. évi, Magyarország esetében az 1967. évi adatokra vonatkozott.

A gépipar termékszerkezetének nemzetközi összehasonlítása. Összeállította a KSH Iparstatisztikai főosztálya Nyitrai Ferencné vezetésével. Főmunkatársak: Deáky Györgyné, Kerese Jánosné, Komlósi Enikő. Statisztikai Időszaki Közlemények 166. (1970/6.) Központi Statisztikai Hivatal. Budapest. 1970. 87 old.)

Belkereskedelem 1969. IV. negyedév. (Statisztikai Időszaki Közlemények 167. (1970/7.)) Központi Statisztikai Hivatal. Budapest. 71 old.)

## GAZDASÁGSTATISZTIKA

BARCZAK, A. — CIEPIELEWSKA, B. —  
JAKUBCZYK, T. — PAWLOWSKI, Z.:  
LENGYELORSZÁG ÖKONOMETRIAI  
MODELLJE

(Model ekonometryczny gospodarki Polski Ludowej.)  
Warszawa. 1968. PWN. 181 p.

A szerzők bemutatják Lengyelország ökonometriai modelljét, amely 17 egyenletből áll. A klasszikus, illetve a kettős legkisebb négyzetek módszerével becsülték meg a paramétereit az 1950 és 1964 közötti (egyes késleltetett változók esetében néhány évvel korábbi) adatok alapján.

A modell nem késleltetett endogén változói:  $Y_1$  — foglalkoztatás a mezőgazdaságon kívüli termelő ágazatokban,  $Y_2$  — foglalkoztatás a nem magánszektor mezőgazdaságban,  $Y_3$  — az  $Y_1$  és  $Y_2$  változók összege,  $Y_4$  — termelő beruházás a mezőgazdaságon kívül,  $Y_5$  — beruházás a mezőgazdaságban,  $Y_6$  — nem termelő beruházás,  $Y_7$  — teljes beruházás,  $Y_8$  — a nem mezőgazdasági ágazatokban termelt nemzeti jövedelem,  $Y_9$  — a mezőgazdaságban termelt nemzeti jövedelem,  $Y_{10}$  — az  $Y_8$  és  $Y_9$  változók összege,  $Y_{11}$  — import,  $Y_{12}$  — export,  $Y_{13}$  — külkereskedelmi mérleg,  $Y_{14}$  — a fogyasztás része a nemzeti jövedelemben,  $Y_{15}$  — átlagos reálbér az iparban,  $Y_{16}$  — átlagos reálbér a többi ágazatban,  $Y_{17}$  — átlagos reálbér az egész gazdaságban (a szocialista szektorban).

A predeterminált változók:  $Z_1$  — zérus vagy 1 értéket felvevő változó, amely 1 a beruházás erős növelésének éveiben,  $Z_2$  — az előbbihez hasonló változó, amely az életszínvonal nagyobb emelkedését hozó években vesz fel 1 értéket,  $Z_3$  — az előbbiekhöz hasonló változó, amely az 1951–1953. években vesz fel 1 értéket,  $Z_4$  — időváltozó, értéke 1950-ben 7, 1951-ben 6 stb.,  $Z_5$  — búzaimport,  $Z_6$ -tól  $Z_9$ -ig — az  $Y_1$ -től  $Y_5$ -ig változók egy évvel késleltetett értéke,  $Z_{10}$  — az  $Y_4$  két évvel késleltetett értéke,  $Z_{11}$  — az  $Y_{12}$  egyéves késleltetésével,  $Z_{12}$  és  $Z_{13}$  — az  $Y_8$  és  $Y_9$  változók egyéves késleltetésével,  $Z_{14}$  — a munka termelékenysége az iparban.

A modell strukturális alakjának egyenletei a következők.

Foglalkoztatási egyenletek:

$$Y_1 = 0,0083 Y_7 + 0,5409 Z_6 + \\ + 0,0013 Z_8 + 1595,70 + \varepsilon_{1t}$$

$$Y_2 = 0,7130 Z_7 + 174,90 + \varepsilon_{2t}$$

Beruházási egyenletek:

$$Y_4 = 74,0064 Y_{10} + 4334,2 Z_1 + \\ + 0,5934 Z_8 - 2823,20 + \varepsilon_{4t}$$

$$Y_5 = -1246,5 Z_3 + 911,10 Z_4 + \\ + 10069,04 + \varepsilon_{5t}$$

$$Y_6 = -0,1438 (Y_4 + Y_5) + \\ + 2442,25 Z_4 + 30567,6 + \varepsilon_{6t}$$

Termelési (nemzeti jövedelem) egyenletek:

$$Y_8 = 0,0046 (Y_1 - Z_6) + \\ + 0,0009 Z_{10} + 0,8593 Z_{12} + 11,47 + \varepsilon_{8t}$$

$$Y_9 = 0,0016 Z_9 + 0,1196 Z_{13} + 66,91 + \varepsilon_{9t}$$

Import és export:

$$Y_{11} = 14,73 Y_8 + 0,0857 Y_{13} + \\ + 0,5923 Z_5 + 822,00 + \varepsilon_{11t}$$

$$Y_{12} = 1,2442 Z_{11} + 0,1218 Z_5 - 469,19 + \\ + \varepsilon_{12t}$$

Fogyasztási egyenlet:

$$Y_{14} = -0,0080 Y_{10} + 0,839 Z_2 + 78,89 + \\ + \varepsilon_{14t}$$

Reálbér egyenletek:

$$Y_{15} = -181,27 Z_3 + 21,9612 Z_{14} + 288,37 + \\ + \varepsilon_{15t}$$

$$Y_{16} = 0,6986 Y_{15} + 196,89 + \varepsilon_{16t}$$

Azonosságok:

$$Y_3 = Y_1 + Y_2$$

$$Y_7 = Y_4 + Y_5 + Y_6$$

$$Y_{10} = Y_8 + Y_9$$

$$Y_{13} = Y_{12} - Y_{11}$$

$$Y_{17} = K_t Y_{15t} + (1 - K_t) Y_{16t}$$

ahol  $K_t$  az időben változó súlyozó tényező.

A szerzők megadják az együtthatók hibáját, az egyes egyenletekben szereplő véletlen komponensek szórását, autokorrelációs együtthatóját, valamint a konvergencia együtthatót.

A modellben viszonylag kevés a változók közötti kölcsönös összefüggés. Egyetlen hosszú és zárt összefüggés láncot találunk benne:

$$Y_1 \leftarrow Y_7 \leftarrow Y_{10} \leftarrow Y_8 \leftarrow Y_1$$

vagyis a foglalkoztatástól függ a nemzeti jövedelem, az utóbbtól függ a beruházás, és a beruházástól függ a foglalkoztatás. Összefoglalva: a lengyel modell lényegesen egyszerűbb, mint a magyar M-2 modell. Ezenkívül más ökonometriai modellektől megkülönbözteti a 0-1 változók használata, amelyekkel a központi állami szervek gazdaságpolitikai preferenciáit kívánták kifejezni.

A becsléseket 1950 és 1964 közötti adatokkal végezték. A klasszikus és a kétfokozatú legkisebb négyzetek módszerét használták (az utóbbi a kölcsönösen összefüggő változókat tartalmazó egyenletekben).

Közönséges trendbecsléseket is végeztek, és összehasonlították azokat a modell alapján becsült értékekkel.

A szerzők erősen hangsúlyozzák azt a nézetüket, hogy az ilyen típusú ökonometriai modellek felhasználásának nagy szerepe kell hogy legyen a szocialista gazdasági tervezésben az input-output modellek és az optimálási modellek mellett. Eddigi viszonylag kisebb mértékű felhasználásuk okát részben abban látják, hogy az ökonometriai modelleket sokáig csupán a konjunktúrakutatás eszközének tartották, részben pedig az optimálási módszere „igézetével” magyarázzák.

(Ism.: *Andorka Rudolf*)

\*

BERRI, L.:

#### A GAZDASÁGI FEJLŐDÉS ÉS A MŰSZAKI HALADÁS ELŐREJELZÉSÉNEK MÓDSZERTANI PROBLÉMÁI

(Metodologiceszközök problémái prognóziróvanija ékonomiczeszközögó razvítija i tehniczeszközögó progreszsza.)  
— *Voproszú Ékonomiki*. 1969. 10. sz. 75–85. p.

A cikk előljáróban a tudományos gazdasági előrejelzés lényegét, jelentőségét, a népgazdasági tervvel való összefüggését vázolja. Hangsúlyozza: a tudományos előrejelzés a szocializmusban a népgazdasági tervek összeállításának szükségszerű fázisa. Feladata a műszaki, gazdasági és szociális fejlődés lehetséges variánsainak olyan perspektivikus meghatározása, amely lehetővé teszi a népgazdasági tervek elkészítését. Még konkrétan: az előrejelzésnek jellemeznie kell a jövő időszak alapvető gazdasági és szociális problémáit, sajátosságait, s ebből kiindulva, meg kell szabnia a jövőbeni fejlődés irányait. Ezt a feladatot csak a különféle kutatások, a különböző tudományágak eredményeinek széles körű felhasználásával lehet megoldani.

A szerző kifejti, hogy az előrejelzés és a tervezés egymással szétbonthatatlan egységet alkot. Az előrejelzés a kialakult, illetve az újonnan formálódó tendenciákat elemzi, és perspektivikusan határozza meg a gazdasági fejlődés lehetséges változatait. A tervekben

nemcsak pontosabbá teszik és konkretizálják az előrejelzésben adott „kontúrokat”, hanem azokat az intézkedéseket, szabályozókat is rögzítik, amelyekkel a kitűzött cél elérése biztosítható.

A cikk a Szovjetunió több intézményét, tudományos szervét sorolja fel, amelyek az előrejelzéseket illetően, igen jelentős módszertani és gyakorlati munkákat folytatnak.

A szerző a továbbiakban két fejezetben taglalja az előrejelzés főbb kérdéseit. Ezek a következők:

- a gazdasági fejlődés tényezői és az előrejelzésben betöltött szerepük,
- a műszaki haladás előrejelzése.

Az *első fejezetben* a szerző hangsúlyozza: a gazdasági fejlődés előrejelzésének egyik fő feladata az, hogy a fejlődés ütemét és arányait jelezze. Ezzel kapcsolatosan nagy a jelentősége azon tényezők prognózisának, amelyek az ütemet és az arányokat megszabják. A hosszútávú előrejelzés metodikájának tanulmányoznia kell a gazdasági fejlődés tényezőinek elemzését és osztályozását, a társadalmi termelés szerkezeti változásait, a tényezők ismérveit, jellemzőik változásának számszerű mérési lehetőségeit, a gazdasági fejlődés mutatóira történő hatásuk mértékét. Ilyen tényezőkként a cikk a következőket sorolja fel:

- természeti erőforrások és ezek kihasználása;
- a népesség — ezen belül a munkaképes korú lakosság számának növekedése;
- a műszaki haladás és a termelési szervezet tökéletesítése;
- a fogyasztás volumenének és szerkezetének változása;
- a termelő berendezések (termelési rendeltetésű állóeszközök) kapacitása és a kapacitás változása;
- a foglalkoztatottság, a foglalkoztatottak szak-képzettségének, ágazati és területi csoportosulásuknak alakulása;
- a termelékenység alakulása;
- állóeszköz-hatékonyság, eszközigenyesség;
- az ágazati szerkezet és az ágazatok közötti kapcsolatok változásai;
- a területi elhelyezkedés (megoszlás) fejlesztése;
- a nemzetközi munkamegosztásban való részvétel;
- az erkölcsi és az anyagi ösztönzés fokozása;
- a dolgozók kulturális színvonalának és szakképzettségének növelése;
- a szolgáltató („tercier”) szféra fejlesztése;
- végül, különleges hangsúllyal: az állam gazdaságpolitikája, amely az előzőekben felsorolt tényezők alakulását is nagymértékben befolyásolja.

A szerző ezután — különféle ismérvek alapján — több módon osztályozza, csoportosítja a tényezőket, és az általa legfontosabbnak tartott egyes konkrét tényezők jellemzőit, belső hatóerőit („al-tényezőket”) vizsgálja.

A *második fejezetben* azt emeli ki a szerző, hogy az egész előrejelzés nélkülözhetetlen feltétele: a műszaki haladásnak, a tudomány és a technika fejlesztési lehetőségeinek kisebb-nagyobb pontossággal történő meghatározása.

A szerző véleménye szerint, a tudomány és a technika perspektivikus fejlesztésére vonatkozó hosszú távú prognózisoknak elsődlegesen a következőket kell tartalmazniuk.



1. *Energetika*: az elsődleges energiahordozók szerkezeti változásai, főleg az atomenergia felhasználásának távlatai; a villamosenergia termelési technológiájának tökéletesítése, a villamosmotorok fejlesztése.

2. *Munkaeszközök*: a termelőberendezések fajlagos kapacitásának változási tendenciái; a technológiai berendezéseknél az automatika és a kibernetika fejlesztése; az új gépek gyártását illetően, ezek tulajdonságainak a világszínvonalhoz történő „igazítása”, tartósságuk, megbízhatóságuk, kihozataluk növelése.

3. *Munkatárgyak*: a szintetikus anyagok nagyobb mérvű felhasználása, polimerek alkalmazása, a szilárd testek fizikájának lehetőségei, a nyersanyagok minőségi jellemzőinek változásai.

4. *Technológia*: az ásványi anyagok kitermelésének és szállításának tökéletesítése, a miniatürizálás lehetőségei, a vegyi és biokémiai gyártástechnológia kiterjedtebb alkalmazása.

A továbbiakban a cikk rámutat arra, hogy a műszaki haladás előrejelzésének metodikája — éppen a műszaki haladás sokrétősége, bonyolultsága folytán — még kevésbé van kidolgozva. Az utóbbi években azonban már világszerte történtek kísérletek a megfelelő módszer kialakítására. Ezek közül a szerző kettőt emel ki (mindkettőt az Amerikai Egyesült Államokban alkalmazzák, a hatvanas évek eleje óta):

1. Az ún. Delphy (szakértői ankét-) módszer lényege: a szakértők nagyobb csoportja ad feleletet arra a kérdésre, hogy valamely tudományos problémát milyen határidőre oldanak meg. A szakértők kikérdezése több „fordulóban” történik meg, és a második „fordulótól” kezdve, az egyes szakértők a többi szakértő véleményével is megismerkednek. Végülis, a kikérdezések eredményeinek statisztikai feldolgozása révén határozzák meg az illetékes szervek a probléma megoldásának valószínű határidejét.

2. A másik módszer a kibocsátott szabadalmak számának növekedését elemzi, feltételezve, hogy a szabadalmakban testet öltött ötletek és megoldások általában meghatározott idő alatt realizálódnak, és meghatározott kapcsolat áll fenn a szabadalomkibocsátás dinamikája, illetve a tudományos-műszaki haladás között.

A szerző véleménye szerint, az első módszer tulságosan szubjektív, illetve mindkét módszer csak rövidebb távú előrejelzések készítésére alkalmas.

A Szovjetunióban a tudományos-műszaki haladás előrejelzésével kapcsolatos munka folyamatban van, de a szerző véleménye szerint még kezdeti stádiumánál tart.

(Ism.: *Lacfalvi József*)

## DEMOGRÁFIA — LAKÁSSTATISZTIKA

GOL'COV, A.:

### A SZOVJETUNIÓ MEZŐGAZDASÁGI NÉPESSÉGE VÁNDORLÁSÁNAK REGIONÁLIS PROBLÉMÁI

(Regional'nue problemü szovremennoj migracii szel'szkogo naszelenija.) — *Voproszú Ékonomiki*. 1969. 10. sz. 64—74. p.

Az utóbbi évek mezőgazdasági vándorlása élénk figyelmet keltett a szovjet tudósok és gyakorlati szakemberek körében. A problémát a Szovjetunióban eddig nem tanulmányozták kellőképpen, pedig a műszaki fejlődés meggyorsulása, a szocialista termelés telepítésének fejlődése nagymértékben befolyásolja a népmozgalmat általában, de a foglalkozási mobilitást is, ami egyfelől megfelel a népgazdaság fejlődési igényeinek, másfelől azonban aránytalanságot válthat ki a munkaerőforrások elosztásában a város és falu között.

A vándorlás területi aspektusai vizsgálatának különös jelentőséget ad a Szovjetunió nagy területi kiterjedése; a kihasználás egyenlőtlensége, és a népsűrűség, valamint a munkaerő-ellátottság különbségei. A népesség és a munkaerőforrások mai elhelyezkedése mellett az ország gazdasági körzetei a következőképpen differenciálódnak:

- a) felesleges mezőgazdasági munkaerővel rendelkező körzetek,
- b) optimális ellátottságú körzetek,
- c) nem elegendő mezőgazdasági munkaerővel rendelkező körzetek.

A társadalmi munkamegosztásban fontos szerepet játszik a Központi Gazdasági Körzet. A mezőgazdasági népesség elvándorlása itt igen intenzív, egyes körzetekben meghaladja a természetes szaporodást, ami munkaerőhiányhoz vezet a mezőgazdaságban. Romlik a mezőgazdasági népesség nemek szerinti összetétele és általában az egész demográfiai öszskép. Ez a helyzet az északnyugati gazdasági körzetekben, valamint Nyugat- és Kelet-Szibéria néhány területében.

A Központi Gazdasági Körzethez tartozó Kalinin terület Krasznoholm Körzetben reprezentatív felvétel készült a mezőgazdasági népesség vándorlásáról. Az 1960—1967. éveket érintő felvételek eredményeinek általánosítása alapján a szerző vizsgálat tárgyává teszi a jelenlegi vándorlási folyamatok legfontosabb tendenciáit, társadalmi-gazdasági és demográfiai következményeit, valamint e folyamatok optimalizálásának lehetőségeit.

Az említett években Krasznoholm körzet mezőgazdasági lakossága 26,1 százalékkal csök-

kent, a Kalinin területé pedig 16 százalékkal. A csökkenés oka a lakosság eláramlása volt a falusi településekről. Ez az elvándorlás komoly nehézségeket okozott a mezőgazdaság munkaerőhelyzetében. Ugyanakkor a születések száma is csökkent a körzet falvaiban, és a halálozás némileg meghaladta a születések számát. Romlott a lakosság nemek szerinti összetétele is; hiány mutatkozott a reprodukció szempontjából leginkább számbajövő korosztályokban. Ez a hiány nemcsak a születések csökkenésének és a halandóság utóbbi években tapasztalt alakulásának következménye, és nem is csak a Nagy Honvédő Háború okozta demográfiai helyzet eredménye, hanem legfőbb okozója az elvándorlás. Az elvándorolt lakosság átlagos életkora 20,7 év volt, a betelepülteké 26,2 év. A munkaképes lakosság aránya 55,2 százalékról 51,4 százalékra, a propagatív korú nők aránya pedig 31 százalékról 29 százalékra csökkent. A vándorlási egyenleg az iskolázottság tekintetében is kedvezőtlen eredményre vezetett, és befolyásolta a család helyzetét is mind nagyság, mind összetétel tekintetében. Megváltozott a mezőgazdasági népesség társadalmi struktúrája is: erősen csökkent a kolhoztagok száma, ugyanakkor nőtt a szovhozdolgozóké. A vándorlás következtében módosult a foglalkozási struktúra is: az elvándoroltaknak 86 százaléka, a betelepülteknek 56 százaléka változtatta meg foglalkozását.

A mezőgazdasági népesség vándormozgalma bizonyos objektív és szubjektív hatást gyakorol a társadalom gazdasági helyzetére és szociális összetételére. A lakosság elvándorlása és betelepülése az emberek azon egyéni törekvését fejezi ki, hogy megváltoztassák (illetve megjavítsák) gazdasági és társadalmi helyzetüket. Ezek a szubjektív törekvések azonban objektív feltételeken alapulnak.

A vizsgált időszakban és területen az elvándorlók 38 százaléka tanulmányainak folytatása céljából változtatta meg lakhelyét, munkába állt 35,8 százalék, családi környezetben maradt 6,5 százalék, egyéb 19,4 százalék. A vándorlás domináló oka a fiatalság azon törekvése volt, hogy középiskolákban, szakiskolákban, technikumokban tovább tanuljon. Az elvándorlók törekvéseiben a második helyet foglalta el az anyagi érdekltség. Ez valószínűleg a kolhozokban 1966-ban bevezetett garantált munkadíjazással kapcsolatos. A vándorlások alapvető okai között szerepel még a kulturális-jóléti színvonal emelésére való törekvés.

Ez az intenzív elvándorlás fékjévé válik a kolhozok gazdasági fejlődésének. Ugyanakkor gondot okoz a mezőgazdasági lakosság egészségügyi ellátása. A vizsgált terület városi lakosságának kulturális-jóléti ellátása 3,8-szor, egészségügyi ellátása pedig háromszor jobb, mint a falusi népességé. A városi lakosság életszínvonalának különbségei az 1960-as

években intenzív vándorlási folyamatot indítottak el, ami csak az utóbbi 2–3 évben lassult le némileg.

A gazdasági fejlettség szintjében és a kulturális-jóléti ellátottságban mutatkozó különbségek lényeges hatást gyakorolnak a vándorlási folyamatokra és a munkaerőforrásoknak az egyes gazdaságok közti egyenlőtlen megoszlására. A vizsgált időszakban a gazdaságilag erős gazdaságokban a lakosság száma 2,5 százalékkal nőtt, ugyanakkor a gyenge gazdaságokban 12,6 százalékkal csökkent.

Erős összefüggés mutatkozik az elvándorlások és a gazdaságok állóeszközökkel való ellátottsága között. A kolhozok állóalap-ellátottságának kétféle hatása van a vándorlásra: egyfelől lehetővé teszi az élő munkával való gazdálkodást, amennyiben biztosítja a mezőgazdaság munkaerő-ellátását és egy részét átengedi a népgazdaság más ágaiba; másfelől nagy jelentősége van a mezőgazdasági munkakörülmények megjavításában és vonzóvá tételében. A kolhozok technikai ellátottságának emelése lehetővé teszi a munkaerő egy részének felszabadítását és a népgazdaság más ágaiba való átirányítását. Tudvalevő, hogy a városi lakosság munkaerőforrásai nem képesek teljes mértékben kielégíteni az ipari termelés, valamint a nem termelő szféra növekvő munkaerő-szükségletét. Ilyen értelemben a munkaerő faluról való elvándorlása törvényszerű és nem volna helyes azt visszatartani.

A falusi lakosság elvándorlásában nagy szerepe van a munkával való elégedettség kérdésének is. Krasznoholm körzet lakosságának csak 55 százaléka adott igenlő választ arra a kérdésre, hogy elégedett-e munkájával; 40 százalék bizonytalan választ adott; 5 százalék kifejezetten elégedetlen a munkájával. Megfigyelhető, hogy a faluról a városba vándorolt fiatalok között másfélszer nagyobb azoknak a száma, akiknél otthon a mezőgazdaságban dolgozó szülők nem voltak megelégedve munkájukkal.

A szerző hangsúlyozza, hogy nagyon fontos a mezőgazdasági munkafeltételek megjavítása, a termelőmunka jó megszervezése, továbbá a fiatalok nevelése mind az iskolában, mind a családban. Nagyobb szerepet kell kapniuk az állami és szövetkezeti ipari létesítményeknek is, továbbá a mezőgazdasági ipari jellegű melléküzemeknek.

A vizsgálat feltárta azokat az összefüggéseket is, amelyek az elvándorlások intenzitása és a gazdaságok bruttó és nettó jövedelme, a munkatermelékenység és a munkabér szintje, valamint a falusi családok egy főre eső jövedelme között rejlenek. Ennek alapján felvetődik a munkabérszínvonal kiegyenlítésének gondolata az egyes gazdaságok között.

Szerző szerint szükség volna a mezőgazdasági dolgozók jutalmazási rendszerének kibővítésére. A fiatalok ösztönzésére külön jutal-

makat kellene tervezni, melyek között lényeges helyet foglalhatna el a lakóházak építése. Szükséges volna továbbá a kolhoztagok nyugdíját egy szintre emelni az állami gazdaságok dolgozóinak nyugdíjával.

A szerző felhívja a figyelmet arra, hogy a települések eddigi jellegét át kell szervezni és városi típusú, nagyobb településeket kell létrehozni, amelyek középiskolával, kórházzal, mozi-színházzal, klubbal, továbbá stadionnal és postával rendelkeznek. A vizsgálat megmutatta, hogy az elvándorlás szempontjából milyen nagy jelentősége van a közelekedésnek is.

Azokban a körzetekben, ahol mezőgazdasági munkaerőhiány van, szerző javasolja a természetes szaporulatot is ösztönözni. Helyes volna a második gyermek után családi pótlékot adni, valamint a 2 vagy többgyermekes anyákat munkaidő-kedvezményben részesíteni.

A munkaerő-elvándorlás állami szabályozásának megerősítése céljából célszerű lenne munkaerőmérleget készíteni, ennek alapján kidolgozni a mezőgazdasági munkaerő-elosztás jobb rendjét és ennek alapján irányítani a mezőgazdasági dolgozókat az egyik gazdasági körzetből a másikba.

A vizsgálat alapján a szerző arra a következtetésre jut, hogy a Szovjetunióban megvannak a lehetőségek a munkaképes falusi lakosság vándorlási folyamatainak tervszerű irányítására. Szükség van azonban arra, hogy a központi és helyi statisztikai szervek teljes és pontos információval rendelkezzenek e bonyolult jelenségről.

(Ism.: *H. Réti Ilona*)

THIEL, H.:

#### LAKÁSHELYZET A NÉMET SZÖVETSÉGI KÖZTÁRSASÁG NAGYOBB VÁROSAIBAN

(Die Wohnsituation in grösseren Städten; Vorergebnisse der Gebäude- und Wohnungszählung 1968.) — *Wirtschaft und Statistik*. 1969. 9. sz. 496–503. p.

A tanulmány 10 nagyvárosban (Hamburg, München, Kiel, Hannover, Düsseldorf, Kassel,

Kaiserslautern, Freiburg im Breisgau, Neunkirchen és Dudweiler) végzett statisztikai adatfelvétel eredményeit és elemzését tartalmazza.

Az adatgyűjtés eredményeinek bírálata után foglalkozik a tanulmány az épületállomány 1961. évhez viszonyított változásával, illetve növekedésével, a lakóépületek életkorával, a lakások megoszlásával az épületek kora és nagysága szerint, a lakások nagyságával és a laksűrűséggel, a lakóházak és a lakások közművesítésével (felszereltségével, illetve minőségével), a lakók lakáshasználatának jogcímével, a lakások és a háztartások (számának) összefüggésével, a háztartások nagyságával, a lakberek alakulásával, a lakásépítés állami támogatásával, a magánépítkezéssel.

A tanulmány főbb megállapításait a következőkben lehet összefoglalni:

1. az 1961. évi adatfelvétellel összehasonlítva csökkent az 1948 előtt épített lakóépületek száma és az átlagnál nagyobb mértékben növekedett az 1961 után emelt újaké;

2. a városok lakóépület sűrűsége (a négyzetkilométerre jutó lakóépületek száma) jelentősen növekedett;

3. erősödött a saját tulajdonú lakás szerzésére törekvés;

4. az egy- és kétszobás lakások főként a nagyvárosokban, az öt- és több szobásak inkább a kisebb városokban található;

5. a lakásellátás minősége jelentősen javult egyrészt az elavult épületek szanálása, másrészt a régiók korszerűsítése és az új összkonfortos épületek hányadának növekedése következtében.

Tekintettel arra, hogy az említett 10 város kiválasztása döntően matematikai szempontok alapján történt, ezért — a szerző hangsúlyozza — az adatok nem tekinthetők reprezentatívnak az egész országra, sőt a városok valamiféle meghatározott csoportjára sem.

A tanulmány megállapításait bő számszerű adatanyag szemlélteti.

(Ism.: *Juhász László*)

## TÁRSADALOMSTATISZTIKA

PEASLEE, A. L.:

#### AZ OKTATÁS SZEREPE A GAZDASÁGI FEJLŐDÉSBEN

(Education's role in development.) — *Economic Development and Cultural Change*. 1969. 3. sz. 293–318. p.

A tanulmány hipotézist mutat be a különböző oktatási szinteknek a gazdasági növekedéssel való kapcsolatáról, vizsgálja az alap-, közép- és felsőfokú oktatási formák össznépeséghez viszonyított beíratási arányainak a gazdasági fejlődéssel való összefüggését. Bemu-

tatja az össznépeséghez viszonyított beíratási arányok történeti trendjeinek összefoglaló mutatóit a gazdaságilag fejlettebb országokban, körvonalazza a fejlődést leginkább előmozdító oktatási beruházási típust a fejlődő országokban, javaslatot tesz a különböző oktatási szinteknek a növekedés szempontjából optimálisnak megítélt keretére. A szerző kiemeli, hogy míg bizonyos mennyiségi oktatási szintek elengedhetetlenek a gazdasági fejlődés szempontjából, önmagukban nem biztosítják azt, mivel más tényezők — gazdasági, politikai,

magatartásbeli — továbbra is érvényesíteni fogják befolyásukat.

Az *alapfokú oktatásról* szólva a tanulmány megállapítja, hogy szoros összefüggés látszik az alapfokú iskolai tanulóknak az össznépeséghez viszonyított magas száma és az egészséges közgazdaság között. A szerző összehasonlította azokat az országokat, amelyeknek 1920-ban lakosságuk több mint 10 százaléka alapfokú iskolai oktatásban részesült, az egy főre jutó bruttó belföldi termékre vonatkozóan az ENSZ által 1958. évre számított nemzetközi adatokkal és azt az eredményt kapta, hogy az 1958. évi egy főre jutó bruttó belföldi termék rangsorában az első 35 helyet elfoglaló ország közül hat kivételével valamennyi országban a lakoságnak több mint tíz százaléka alapfokú iskolai tanuló volt 1920-ban vagy korábban. A hat kivételt képező ország közül három 1938-ban, kettő 1948 körül elérte a 10 százalékos arányt, egy ország pedig évtizedeken át az arány körül ingadozott. Magyarországra a szerző 1920-ra 9,5 százalékos alapfokú iskolai oktatási arányt ad meg, kiemelve, hogy Magyarországon történetileg jóval 10 százalék felett volt az arányszám, az időszakos csökkenés az első világháború alatti alacsony születési arányszámokkal magyarázható. Szerző megállapítja, hogy egy ország sem ért el jelentős növekedést, amíg lakossága 8 vagy 10 százaléka nem részesült elemi iskolai oktatásban. A rendelkezésre álló adatok nem tették lehetővé a tanulók részletes korcsoportos viszonyítását. A beíratott tanulók országokénti statisztikai adatainak az egy főre jutó reáljövedelem növekedésének kezdeti szakaszaival való összehasonlítása azt mutatja, hogy tartós növekedés rendszerint akkor veszi kezdetét, amikor az alapfokú iskolákba beíratott tanulók száma mintegy 30–50 százalékat teszi ki az iskolaköteles korú (5–14 éves) népesség számának.

A *középfokú oktatás* vonatkozásában szerző bevezetéképpen rámutat arra, hogy a középfokú oktatásban részesülőknél az össznépeséghez viszonyított aránya addig nem érezteti hatását a gazdasági fejlődésre, amíg a 8–10 százalékos alapfokú iskolai képzettségi arányt el nem éri. Ezt követően megjelenik a középfokú iskolai fejlődés és a termelés növekedésének sémája. Az alap- és középfokú oktatás beíratott tanulóinak arányszámait egy országokénti félogaritmikus grafikon idősorában ábrázolva, szembeállítva az egy főre jutó bruttó nemzeti termék vagy reáljövedelem adataival, meglehetősen tisztán jelentkezik a séma. A középfokú oktatási arányszámok trendvonalait a megfelelő egy főre jutó reáljövedelemmel összehasonlítva az egyes országokban, a két vonal általában jó kapcsolatot mutat az általános alapfokú oktatás elérése után. Az idő múlásával azonban a középfokú arányok és a növekedés közötti összefüggés kevésbé szorossá

válak és jobb korreláció mutatkozik az egyetemre beíratkozott hallgatók aránya és az újabb gazdasági növekedés között.

A *felsőfokú oktatási* arányok és az egy főre jutó reáljövedelem növekedésének kapcsolatát vizsgálva, szerző 37 ország adatait vonta be vizsgálataiba. Ezek közül 21 ország (például Ausztria, Belgium, Anglia, Csehszlovákia) adatai igen szoros kapcsolatot mutatnak az egyetemekre beíratkozott hallgatók arányának és az egy főre jutó reáljövedelem növekedése között, 7 országban a felsőoktatási arányszám növekedésének üteme meghaladta az egy főre jutó reáljövedelem növekedési ütemét (ezek között az országok között szerepel többek között az Egyesült Államok és a Szovjetunió), 4 országban nem állt elegendő adat rendelkezésre a helyzet megítélésére, de a rendelkezésre álló adatok alapján szerző úgy találta, hogy a reáljövedelem és a felsőoktatási arányok párhuzamosan növekednek (ebbe a csoportba sorolta be a szerző Magyarországot is). Hivatkozva *Kuznets, Clark, Maddison* és az *ENSZ* adataira a tanulmány kiemeli, hogy a tények tanúsága szerint, az alapfokú iskolai oktatás általános elérése után abban az esetben következik be az egy főre számított gazdasági növekedés magasabb üteme, amikor a középiskolai tanulók száma tíz vagy többszöröse a főiskolai tanulók számának. Az idő előrehaladásával az arányoknak jóval 10:1 alá kell esniük a legjobb gazdasági eredmények eléréséhez. Az alapfokú oktatás jó megalapozása után a hangsúlyt a közép-, majd fokozatosan a felsőfokú oktatási szint felé kell helyezni.

A tanulmány vizsgálja az energiaforrások és az oktatás közötti összefüggéseket is. Rámutat arra, hogy bár van olyan nézet, amely szerint a nagyobb energiaforrásokkal rendelkező országok kedvezőbb helyzetben vannak az oktatást illetően, ennek azonban ellentmond számos alacsony egy főre jutó energiaforrással rendelkező ország esete, ahol jók az oktatási mutatók és magas az egy főre jutó termelés (például Svájc, Dánia, Olaszország, Magyarország), bár az erőforrások hatását nem lehet figyelmen kívül hagyni. Szerző fontosabbnak tartja az oktatás kiemelését az erőforrások elosztásában.

A különböző oktatási szinteknek a maximális növekedés szempontjából optimálisnak mondható keverékét illetően szerző kiemeli, hogy bár a természeti erőforrások, a tőkeképződés és a gazdasági fejlődésre hatást gyakoroló egyéb tényezők különbözősége miatt valamennyi országra alkalmazható modell nem állítható fel, de a tanulmányban vizsgált 37 ország tapasztalatai alapján megszabta az oktatás tartalmának felosztását. Modelljében a kezdeti hangsúlyt az alapfokú oktatásra helyezi. Amikor az alapfokú iskolák tanulóinak az egész népességhez viszonyított aránya meghaladta a 10 százalékot, a hangsúlyt a kö-



zép fokú oktatásra kell áthelyezni, azonban figyelemmel kell lenni arra, hogy az alapfokú oktatás elérje az általánosság pontját. 10 évben jelöli meg azt az időtartamot, amely szükséges ahhoz, hogy az elemi oktatásban résztvevők száma meghaladja az össznépesség 10 százalékát, abban az esetben, ha a kiindulási arány 2–3 százalék. A középfokú oktatásban számítása szerint 5 év szükséges ahhoz, hogy kb. 0,5 százalékos kiindulóponttól az optimálisnak megítélt 2 százalékra lehessen emelni a középfokú oktatás tanulóinak arányát az összlakossághoz viszonyítva; a 2 százalékos középfokú oktatási arány elérése után a figyelmet az egyetemi színvonalú oktatás fejlesztésére kell fordítani és 10 év alatt a felsőfokú oktatás arányszáma 0,075 százalékos kiindulási pontot alapul véve 0,300 százalékra emelhető. A megfelelő korcsoportokhoz viszonyítva 10 év alatt egy országban az 5–14 évesek korcsoportjában az alapfokú iskolai tanulók száma 10 százalékról csaknem 50 százalékra emelhető, a következő 5 évben az optimális oktatási keverési arány szerint a középiskolai tanulók számának a 15–19 évesek korcsoportja valamivel több mint 5 százalékról kerekén 25 százalékára kellene emelkednie. Az egyetemi hallgatók számának növekedése erősen változik az egyes országok korstruktúrájától függően. Általánosítva, 10 év alatt a 20–24 évesek korcsoportjához viszonyítva 1 százalékos vagy alacsonyabb arányszámról 5 százalékig terjedő arányszám-növekedésre lehet számítani.

A tanulmány szerzője következtetéseit egybeveti több hasonló tárgyú szakmunka szerzőjével (*Bowman és Anderson, Harbison és Myers, Tinbergen és Bos, Lewis, Kendrick, Denison és mások*), és közülük egyesekkel vitába bocsátkozik. A tanulmányt gazdag táblanyag támasztja alá, illetve egészíti ki.

(Ism.: *Kármán Tamásné*)

SMOLINSKI, Zb.:

**A TÁRSADALOMSTATISZTIKÁK  
RENDSZERÉNEK KORSZERŰSÍTÉSE  
LENGYELORSZÁGBAN**

(O unowoczenie systemu statystyk społecznych w Polsce.) — *Wiadomości Statystyczne*. 1969. 10. sz. 15–17. p.

A társadalomstatisztika feladata az élet társadalmi vonatkozásainak a vizsgálata. A fejlődés előrehaladásával ezeknek a problémáknak a fontossága állandóan emelkedik. Végső soron túlnyomórészt ebben az esetben is fogyasztásról van szó, anyagi javak vagy szolgáltatások szükségletkielégítésre való felhasználásáról.

A háború utáni időkben a lengyel statisztika a társadalmi kérdések vizsgálatát elhanyagolta, a gazdasági kérdések álltak az érdeklődés előterében. Ez érthető, mert a legsürgősebb

feladatok a társadalmi gazdálkodás területén merültek fel. A társadalomstatisztika lassú fejlődése azonban jórészt azzal magyarázható, hogy ezen a területen számos fontos kérdésnek nincsen olyan természetes gazdája, mint a gazdasági kérdések területén.

A fejlődés jelenlegi szakaszában a társadalomstatisztika fejlesztése kerül az érdeklődés előterébe. Enélkül az emberi élet — végső soron a szükségletkielégítés — számos területén nem lehet nyomon követni az előrehaladás ütemét. A társadalomstatisztika továbbfejlesztésénél természetesen a reális adottságokból kell kiindulni. Mivel a szolgáltatókat a termelés oldaláról nehéz meghatározni, a fogyasztók adatszolgáltatásának megszervezésével kell a szervezeti feltételeket megteremteni.

A népességstatisztika számára, amely nem része a társadalomstatisztikának, de szoros köztük a kapcsolat, a 10 évenként lefolytatott népszámlálások és a gyakrabban is megrendezett mikrocenzusok biztosítják az anyagot. A fejlett statisztikai szolgálattal rendelkező országokban azonban a népszámlálást a társadalomstatisztika is kihasználja. A fejlett népszámlálások egyre jobban szolgálják a társadalomstatisztika adatszükségletének kiellégítését.

A társadalomstatisztika számára az alapvető adatszolgáltatók a háztartások, mint azok a legkisebb szervezeti egységek, amelyeknek keretein belül a fogyasztás lezajlik. A felhasználók oldaláról nézve tehát a háztartások tudnak adatokat nyújtani a javak és szolgáltatások és egyéb társadalmi értékek fogyasztásáról.

Hangsúlyozni kell azonban, hogy a statisztika szervezeti felépítésénél is szem előtt kell tartani a problémák közötti szoros kapcsolatokat.

A fogyasztók adatszolgáltatása alapján folytatott statisztikai vizsgálatokat eddig elsősorban a háztartásstatisztika keretei között végezték. Egyszeri kérdőíves felvételekre csak ritkán került sor. Szem előtt kell tartani azonban, hogy a háztartásstatisztika nem meghatározott tárggyal rendelkező statisztika, hanem vizsgálati módszer, amely felhasználható különböző kérdések statisztikai vizsgálatára.

A helyesen értelmezett háztartásstatisztika nem csupán a bevételek és kiadások megfigyeléséből áll. A feladat a háztartások adatszolgáltatásán keresztül a népesség egész társadalmi helyzetének a felmérése. Nem feltétlenül szükséges azonban, hogy minden kérdés vizsgálata a háztartásstatisztika keretében történjék. Ennek eredményeit egyszeri — meghatározott kérdésekre vonatkozó — adatfelvételekkel is ki lehet egészíteni.

A statisztika ilyen arányú továbbfejlesztése esetén a vizsgálatok a szociológia területére is

kiterjeszthetők. Foglalkozni lehet többek között a szabadidő felhasználásával, a kulturális javak fogyasztásával stb. Ide tartozik végső soron a közvéleménykutatás is, amelynek feladata a társadalom ítéletének és véleményének a megállapítása a társadalmi élet egyes kérdéseiről.

A társadalomstatisztika továbbfejlesztése tehát szervezeti téren a fogyasztóknak mint adatszolgáltatóknak a fokozott bekapcsolását teszi szükségessé. Ebben a szervezeti keretben a szükségletkielégítés szélesebb fogalma képezi a vizsgálat alapját a szokásos értelemben vett

fogyasztási statisztika ennek csupán egy részét alkotja.

Ilyen társadalomstatisztikai rendszer megteremtéséhez a statisztikai szervezet jelentős módosítására van szükség. A különlegesen képzett szakemberek — statisztikusok, közgazdászok, szociológusok — egész sorát kell bekapcsolni a munkába. A vizsgálatokhoz szükséges adatanyag összegyűjtése csak a háztartásokon keresztül, a folyamatos és az egyszeri adatfelvételek jól átgondolt komplex rendszerével biztosítható.

(Ism.: Hajpál Gyula)

## HÁZTARTÁSSTATISZTIKA

### A HÁZTARTÁSSTATISZTIKA HÉT ÉVTIZEDE A HIVATALOS STATISZTIKÁBAN

(Sieben Jahrzehnte Wirtschaftsrechnungen in der amtlichen Statistik. Zur Neubearbeitung der Ergebnisse der Wirtschaftsrechnungen 1937.) — *Wirtschaft und Statistik*. 1969. 10. sz. 592—593. p.

Németországban a második világháború előtt három évben figyelték meg a háztartási kiadások alakulását: 1907-ben, 1927-ben és 1937-ben. Ezek a felvételek többnyire alacsony és közepes jövedelmű munkavállaló családokra vonatkoztak. Az 1937. évi adatfelvétel részletes feldolgozására a háború miatt már nem került sor. Az adatok összesítését és értékelését azóta folyamatosan elvégezték és az eredményeket publikálták.

Az 1937-es adatok utólagos feldolgozásánál felvetődött a kérdés, hogyan és milyen mélységig hasonlíthatók ezek az adatok a korábbi és a háború utáni adatfelvételek eredményeivel. Az összehasonlíthatóság szempontjából három tényező megfelelését tartották fontosnak: a megfigyelt rétegeknek, a kiadások körének és a kiadások csoportosításának azonoságát.

Az 1907. és 1937. évi adatfelvételbe *csak alacsony jövedelmű* családokat vontak be, olyanokat, ahol a család évi bruttó jövedelme a 3000 márkát nem haladta meg. Az időbeli összehasonlítás tehát eleve csak olyan felvétellel kapcsolatosan végezhető el, amelyben ugyancsak alacsony jövedelmű családok szerepelnek. A többi felvételben is bizonyos vagyoni helyzet szerint csoportosították a családokat: az éves jövedelem vagy a fogyasztásra fordított kiadások alapján. Egyáltalán nem ismeretes azonban, hogy melyik csoport tekinthető „szegény”-nek, „átlagosan ellátott”-nak vagy „gazdag”-nak. Az összehasonlítás során viszonylag szubjektíven kellett eldönteni, hogy melyik csoport felel meg az 1907. és 1937. évi kritériumok szerinti alacsony jövedelemnek. Szerencsére általában kisszámú vagyoni foko-

zatot képeztek, így rendszerint feltételezhető volt, hogy a legalsó csoport adatai összehasonlíthatók az 1907-es és az 1937-es adatokkal. Nem tekinthető azonban megfelelőképpen biztosítottnak az, hogy az egyes felvételekben megfigyelt háztartáscsoportok a jövedelmi hierarchiának mindig azonos szintjén helyezkednek-e el.

Az összehasonlításba olyan négytagú munkáscsaládokat vontak be, amelyeknél

- 1907-ben az évi jövedelem 3000 márka alatti,
- 1927-ben az évi jövedelem 2500—3000 márka közötti,
- 1937-ben a családfő évi jövedelme 3000 márka alatti,
- 1950/51-ben az évi kiadás 2500—3600 márka közötti,
- 1962/63-ban az évi nettó családi jövedelem 3600—7200 márka közötti.

A *kiadások köre*, amelyre a megfigyelés kiterjedt, a különböző felvételek során gyakran megváltozott. Problémát elsősorban a természetbeni jövedelmek, illetve a saját termelésből történő fogyasztás okozott, ami a szóban forgó lakosságcsoportnál jelentős lehet. Három lehetőség között lehetett választani:

a) A saját termelésű fogyasztást a kiadási oldalon kiskereskedelmi áron veszik figyelembe. Ellentétele a jövedelmi oldalon „bevétel saját termelésből”. Ebből a jövedelemből a saját kertre vagy kisállattenyésztésre fordított összeget le kell vonni (nettó elszámolás).

b) Az előző megoldás másik változata az, hogy a saját termelésű fogyasztás teljes értékkel szerepel a jövedelmi oldalon a termelési költségek levonása nélkül (bruttó elszámolás).

c) A saját termelésű élelmiszereket sem a jövedelmi, sem a kiadási oldalon egyáltalán nem veszik figyelembe. Ez azért nevezhető következetes megoldásnak, mert a családtagok egyéb háztartásban végzett termelő tevékenységének piaci értéke sem szerepel a kiadások között, csupán a felhasznált anyagok értéke erejéig (például szépségápolás).

A felvételek során a *csoportképző ismérvek* száma is nőtt és változott a csoportosítás elve is. A régebbi felvételek során az olyan alapvető mutatók mint fogyasztási kiadás, összes kiadás, sem voltak pontosan definiáltak.



Éppen így problematikus volt az egyes kiadási tételek tartalma is. Ezért nehéz volt időben összehasonlítható árucsoportokat képezni.

Az említett problémák miatt a felvételek eredményeinek összehasonlításánál számos becslést kellett végezni annak érdekében, hogy az adatok egybevetethetők legyenek. Az összehasonlítást elsősorban a kiadások megoszlására vonatkozóan végezték el. Meglepő, hogy az 1907. és az 1962/63. évi kiadási megoszlás hasonlóan alakul. Három tételnél változott jelentősen a kiadási hányad: csökkent a lakbérkiadások aránya (a lakbérkorlátozások miatt), viszont jelentősen nőttek a lakberendezési és lakásfelszerelési kiadások, de főként a közlekedésre fordított költség.

(Ism.: *Nádas Péterné*)

MIZOGUCHI, T.:

A FOGYASZTÁSI FÜGGVÉNY  
IDŐSORELEMZÉSE FOGLALKOZÁSI  
CSOPORTOK SZERINT JAPÁNBAN

(Time-series analysis of the consumption function in Japan by occupational group.) — *Hitotsubashi Journal of Economics*. 1969. 2. sz. 13–34. p.

Japánban a háztartási fogyasztási függvény vizsgálata az 1950-es évek közepe óta erősen kifejlődött, mivel megfelelő fogyasztási adatok álltak rendelkezésre foglalkozási csoportok szerint részletezve. A szerző saját munkásságának tárgyalása előtt, az előző kutatásokat ismerteti. Legbehatóbban a munkásháztartások fogyasztását elemezték. E téren jó közelítést sikerült elérni a *Keynes*-típusú lineáris fogyasztási függvény segítségével:

$$C(t) = a + bY(t).$$

Itt  $C(t)$  a fejenkénti reál fogyasztás és  $Y(t)$  a fejenkénti reáljövedelem. A vizsgálatok egyik legfontosabb eredménye, hogy a jövedelemre vonatkoztatott takarékosági hányad számottevő felfelé haladó trendet mutat. Ezzel szemben az Egyesült Államokban és az Egyesült Királyságban a megtakarítási hányad stabil időbeli jellegű. Ezért különös érdekességű a Japán megtakarítási hányad emelkedő tendenciájának magyarázata. *Shinohara* (1958) foglalkozott ezzel a kérdéssel elsőnek behatóbban, amikor a *Duesenberry*-típusú függvényt alkalmazta:

$$C(t)/Y(t) = a + bY(o)/Y(t)$$

Itt  $Y(o)$  a  $t$  időszakot megelőző legmagasabb fejenkénti reáljövedelem. Szerinte a megtakarítási hányadnak a reáljövedelem növekedése mellett való emelkedése elsősorban a tartós fogyasztási javaknak munkásháztartásokban történt szélesebb körű elterjedésére vezethető vissza.

Egy másik magyarázat a likvid megtakarításoknak a munkásháztartásokban betöltött

nagyobb szerepére támaszkodik. *Shibuya* (1964) ezzel kapcsolatban a következő függvényt alkalmazta:

$$\Delta C(t) = a + b \Delta Y(t) + c L(t) + d \Delta C(t-1).$$

Itt  $L(t)$  a likvid-jellegű megtakarításokat jelzi  $\Delta x(t) = x(t) - x(t-1)$ . A vizsgálatok szerint a  $c$  együttható értéke nem szignifikáns, vagyis a likvid-aktíváknak nincs döntő szerepük a megtakarítási hányad emelkedésében. A  $d$  koefficiens viszont szignifikáns érték, ez azért fontos eredmény, mert mutatja, hogy Japánban, mint általában az erős növekedésű közgazdaságokban, a fogyasztás csak bizonyos késedelemmel követi a jövedelem emelkedését.

A mezőgazdasági háztartások fogyasztási függvényének problémája komplikáltabb, mint a munkásháztartásoké, elemzése sokkal kevésbé fejlett. *Shinohara* e téren is a *Duesenberry*-típusú függvényt alkalmazta. A megtakarítási hányad egy ideig fluktuál, majd 1956 után emelkedést mutat. Ez összefüggésben áll azzal, hogy ekkor erősebben megnövekedett a mezőgazdasági munkaerő beáramlása a városi szektorokba, és így a bérjövedelem nagyobb szerepet kezdett betölteni a mezőgazdasági háztartásokban. Itt *Shinohara* szerint figyelembe veendő a gazdaságok nagyságának befolyása a mezőgazdasági jövedelem összetételére. Ezt a kérdést, mint látni fogjuk, a jelen cikk szerzője részletesen megvizsgálta. Az egyéb (nem munkás- és nem mezőgazdasági) háztartások fogyasztásának elemzése a legkevésbé nyert kidolgozást. E tekintetben *Shinohara* szerint a legfontosabb jellegzetesség az, hogy az átlagos megtakarítási hányad a kereskedő, kisiparosi, és tisztviselői, továbbá az önálló szellemi foglalkozásokhoz tartozó háztartásokban magasabb, mint a munkásháztartásokban, számottevő emelkedő trend itt nem mutatkozik.

Az előzőekben láttuk, hogy a megtakarítási hányad a munkás és a mezőgazdasági fogyasztás esetében tartós emelkedő irányzatot mutat. A cikk szerzőjének kutatásai főleg e jelenség részletes magyarázatára irányulnak. E célból a fogyasztási idősorok és keresztmetszeti adatok kombinációjából szerkesztett sorokat használja föl. A vizsgálatok azt mutatják, hogy a megtakarítási hányad trendjének okát elsősorban a munkásháztartás-vezetők jövedelmének összetételében mutatkozó változásokban kell keresni. E tekintetben a következő jövedelmi komponensek jönnek figyelembe:

1. rendszeres jövedelem, amely a háztartási fogyasztás tervezésének alapja;
2. prémiumokból származó jövedelem, amely átmeneti jellegű és fluktuáló;
3. egyes családtagok jövedelme, ez utóbbi a japán munkásháztartásokban nem játszik nagyobb szerepet;
4. egyéb forrásokból származó jövedelem, amely szabálytalan jellegű.

A szerző az általa vizsgált idősorokat a munkásháztartások minden egyes évre megadott havi 5 kategória szerint csoportosított jövedelmi és kiadási adataiból szerkeszti meg. Jelölje  $c$  egy bizonyos kategóriában az átlagos fogyasztási kiadást,  $y$  az átlagos jövedelmet, és  $y_1$  az átlagos rendszeres jövedelmet. A szerző szerint a  $c/y$  hányados alakulásában szignifikáns trend mutatkozik, míg a  $c/y_1$  hányados alakulása stabil jellegű. A megtakarítási hányados alakulása szempontjából figyelembe jöhet a prémiumokból származó likvid-aktívák felhasználása. A szerző szerint azonban a prémiumokból származó fogyasztási kiadások a rendszeres jövedelemnek állandó hányadosát teszik ki. Ennek magyarázatát a japán munkásháztartási költségvetések tervezésének konzervatív jellege adja meg. Minthogy a prémium jövedelmek nem olyan stabilak, mint a rendszeres jövedelem, ezért az előbbieket hányadát a munkások nem emelik meg, amikor figyelembe veendő az a körülmény is, hogy a tartós fogyasztási javak hitelre vásárlása még nem eléggé fejlett Japánban. Ily módon a megtakarítási hányad emelkedése érthetővé válik.

A nem munkás városi háztartások fogyasztási függvényénél a megtakarítási hányad nem mutat felfelé irányuló trendet. E foglalkozási csoportban az önálló foglalkozásúak megtakarítási hányada jóval magasabb, mint a munkásoké, amit részben az ilyen háztartásokban a tartós fogyasztási javakba való nagyobb arányú investálás magyaráz meg. A jövedelemnek fogyasztási reál-invesztációkra eső hányada bizonyos emelkedő tendenciát mutat, bár más fejlett országokhoz viszonyítva ez a hányad aránylag alacsony a fogyasztási hitelnyújtás korlátozottsága által.

A mezőgazdasági háztartások fogyasztási függvényével a szerző igen behatóan foglalkozik. Mint már említettük, a megtakarítási hányad itt 1956 után szignifikáns emelkedést mutat. Ennek magyarázatánál a mezőgazdasági háztartások jövedelmét három komponensre célszerű bontani: Ezek a következők: a mezőgazdasági munkából származó jövedelem:  $Y_f(t)$ ; a bérjellegű, nem mezőgazdasági munkából származó jövedelem:  $Y_w(t)$ ; egyéb forrásból származó jövedelem:  $Y_o(t)$ .

Tekintettel a fogyasztási árszínvonal –  $(P(t))$  – utóbbi években bekövetkezett emelkedésére, a szerző ezt a változót is felveszi a fogyasztási függvény egyenletébe, amely az alábbiaknak megfelelően alakul:

$$C(t) = a + b_1 Y_f(t) + b_2 Y_w(t) + b_3 Y_o(t) + c Y(t-1) + d P(t).$$

A fenti függvény segítségével végzett elemzések alapján a mezőgazdasági háztartásokban a megtakarítási hányad növekedésének okát a szerző szerint az 1950-es évek vége felé a mezőgazdasági munkából származó és az összjövedelem közötti csökkenő arányban kell keresni,

míg az 1960-as években a megtakarítási hányad emelkedését az összjövedelem gyors növekedése eredményezte.

A gazdaságok nagysága szerint is végzett elemzést a szerző. Ennek eredménye azt mutatja, hogy a kis- és közepes gazdaságoknál a megtakarítási hányad növekedését elsősorban a likvid-megtakarítások komponensének az összjövedelem összetételében megnagyobbodó szerepe okozta. Ez összefüggésben áll azzal, hogy a bérjellegű jövedelmi komponens csak kismértékben szolgál reálberuházások (felszerelések, építkezések) létesítésére, és így likvid-aktívák alakjában lesz megtakarítva. Más a helyzet a nagy gazdaságok esetében, ahol a reálberuházások lényegesen nagyobb részét teszik ki a jövedelem felhasználásának. Az ilyen gazdaságokban ui., a kis- és középgazdaságokkal ellentétben, a beruházások a termelékenységet rövid időn belül számottevő mértékben emelik. A likvid-megtakarítások hányada itt is emelkedő, amit azonban ez esetben a mezőgazdasági termékek, különösen a rizs áremelkedésére lehet visszavezetni.

Befejezésül a szerző megállapítja, hogy Japánban a háztartások megtakarítási hányadának emelkedése az 1950-es évek folyamán, főképpen a munkásháztartásokból származott. Később ehhez hozzájárult a mezőgazdasági háztartások megtakarítási hányadának növekedése. A jövőben azonban a megtakarítási hányad alakulására csökkentő befolyást fog gyakorolni egyrészt nem bér jellegű (vállalkozói, járadékos) jövedelmek csökkenő aránya az összjövedelemben. Másrészt a fogyasztási hitel nyújtásának fokozódó biztosítása szintén a megtakarítási hányad kisebbedését eredményezheti.

(Ism.: *Theiss Ede*)

VANGREVELINGHE, G.:

#### A FOGYASZTÁS MODELLJEI ÉS ELŐREJELZÉSEI

(Modèles et projections de la consommation.) – *Economie et Statistique*. 1969. 6. sz. 17–31. p.

A szerző állásfoglalása szerint a fogyasztás ökonometriai modelljeinek, illetve azokkal végzett vizsgálatoknak fő célja, hogy előbb megállapítsák a különféle javak és szolgáltatások iránt megnyilvánuló kereslet alakulásának függvényeszerű kapcsolatát bizonyos kiemelt közgazdasági jellemzőkkel – mint amilyenek elsősorban a múltban megfigyelt jövedelem nagyság és a fogyasztás mértéke, valamint a viszonylagos árszerkezet – ezt követő feladat pedig a jövőben várható fejlődés előrejelzése.

E feladatok és megoldásuk szemléltetésére a szerző 1985-ig extrapolálta a fogyasztásban középtávon megfigyelt fejlődés döntő ismérveit. A fogyasztói magatartásban megnyilvánuló ragaszkodás a megszokáshoz jogossá és meg-

alapozottá teszi az ilyen eljárást, amelynek lényege a ténylegesen tapasztalt fogyasztási fő tendenciák érvényének meghosszabbítása. A vizsgálat egyúttal megvilágított bizonyos jelentősebb problémákat, melyeket a háztartások (fogyasztási) magatartásának ez idő szerint előrelátható fejlődése okozhat a francia társadalomnak.

A tanulmány részletes módszertani utalásokat is tartalmaz arról, hogy milyen eljárást követtek a vizsgálat során a fogyasztásra vonatkozó inganyag minőségi megállapítások matematikai statisztikailag kezelhetővé tételére és ismerteti egyúttal a becslési módszer teljes matematikai apparátusát.

A vizsgálat viszonylag hosszabb időszakot — 1945 — 1965 között eltelt húsz évet — felölel (első) ténymegállapító szakaszában új elemként foglalkozik az időtényező hatásának kérdésével. A klasszikus elmélet ugyanis lényegében figyelmen kívül hagyta ezt annak a feltételezésnek alapján, hogy a fogyasztás mint függő változó önműködően és azonnal alkalmazkodik a két legfontosabb független változó: a jövedelmek és az árak alakulásához; ezzel szemben a valóság az, hogy valamely időszakban realizált jövedelem nem szabhatja meg ugyanannak az időszaknak fogyasztási színvonalát és szerkezetét, hanem egy bizonyos időbeli eltolódás van a jövedelem felvétele és a fogyasztásra kifejtett hatása között.

Ebben a szakaszban tárgyalja a szerző az ún. „hagyományos” és a „korszerű” fogyasztási magatartás közötti eltérés mibenlétét, valamint a fogyasztás ár- és jövedelemrugalmasságának mértékét a háztartások fogyaszt-

tásának különböző alcsoportjai szerint részletezve és 7 főcsoportba összefoglalva (ezek: az élelmezés, a ruházkodás, a lakás- és háztartási felszerelés, egészségügy, közlekedés — hírközlés, művelődés — szórakozás, vendéglátóipari és egyéb szolgáltatások igénybevétele).

A tanulmány második — előrejelző — szakaszában mindenekelőtt azokat az okokat tárgyalja, amelyek a korábban megfigyelt fogyasztási összefüggések egyszerű továbbvetítésének útján mutatkozó eredmények helytelenségét előidéznék, illetve azzal foglalkozik, hogy milyen módosító tényezőkkel kell számolni, valamint hogy meddig terjedhet azok hatásköre. Foglalkozik ezután a fogyasztási előrejelzéseknek alapjául szolgáló fejlődési iránymutató feltételezésekkel és az előrejelzések tervgazdasági jelentőségével is.

A tanulmány befejező része ismerteti az előrejelzések eredményeit ugyanolyan fogyasztási csoportonként részletezve, mint amilyenekben a ténymegállapító vizsgálat szakaszában történt, és elemzi a „hagyományos”-tól a „korszerű” fogyasztási magatartások — szokások felé haladás várható megnyilvánulási formáit. Ez a rész foglalkozik azokkal a problémákkal is, amelyekkel a társadalmi fejlődés — gazdasági növekedés folyamatában a háztartások fogyasztásának színvonalbeli és szerkezetbeli változása — növelni fogja a megoldandó közösségi feladatok körét.

A tanulmány megállapításait bő számszerű adatanyag és több ábra szemlélteti.

(Ism.: Juhász László)

## KÜLFÖLDI FOLYÓIRATSZEMLE

# ВЕСТНИК СТАТИСТИКИ

A Szovjetunió Minisztertanácsa mellett működő  
Központi Statisztikai Hivatal folyóirata

1970. ÉVI 1. SZÁM

*Miscsenko, A.*: A lenini nemzetiségi politika diadala.  
*Malij, I.*: Az amerikai mezőgazdasági összeírások lenini elemzése.

*Kocsnev, A.*: Az állóeszköz-nyilvántartás állapotának ellenőrzési eredményei.

*Ilevszkij, M. — Kovalovszkij, G.*: A szerkezeti változások befolyása mérésének alkalmából.

*Veneckij, I.*: A házasságkötési arány elemzése „menyasszonyok-vőlegények” módszerével.

*Szimcsera, V.*: Az Egyesült Államok ipari cenzusai.  
*Bojarszkij, A.*: Kell-e még vitatkozni? (A demográfia mint tudomány.)

*Vall, B.*: Hogyan egyszerűsítettük a mezőgazdasági operatív beszámolójelentés begyűjtését és feldolgozását?

*Balugin, I. — Pogonin, M. — Ratgauz, M.*: A terv- és normatívaszámítások gépesítési tapasztalatai a szovhözokban.

*Kolemaev, V. — Szvobodin, V.*: A matematikai statisztikának a mezőgazdaság fejlődésének tervezésében és elemzésében való alkalmazása tárgyában tartott összszövetségi konferencia.

A lakás- és kommunális gazdasági és lakossági szolgáltatási statisztika tárgyában tartott tanácskozás.

A Moszkvai Tudósok Háza Statisztikai Szekciójában. Statisztikai adatok. I. A nők a Szovjetunióban. II. Az ipari munkások megoszlása a munkanap (munkahét) tartama szerint 1913-ban és 1968-ban.

1970. ÉVI 2. SZÁM

*Jezsov, A.*: Lenin és a szovjet statisztika megszervezése.

*Ljebkind, A.*: A kolhoz-szovhözgazdaság vizsgálatának kérdései a statisztikai elemzés lenini módszereinek fényében.

*Podjacsih, P.*: Az 1970. évi összszövetségi népszámlálás feldolgozási programja.

*Ljberman, E. — Kocjur, A.*: A munkatermelékenység és az átlagbérnövekedés arányának ellenőrzése.

*Fedorov, V.*: A polgári közgazdaságtudomány egyik konkrét vizsgálata.

*Hmelov, N.:* A termelékenység elemzése a kolhozok éves beszámolóinak adatai alapján.

*Hizsnjakov, V.:* A munkateljesítmény munkaórán való számbavételének egyes eredményei az Észti SZSZK-ban.

*Paszhaber, B.:* A Lorenz-görbe alkalmazása a koncentráció szintjének mérésére.

*Dergun, A.:* Pontosabban kell kiszámítani a mezőgazdasági összes termelés értékét.

A körzeti (városi) gépi adatfeldolgozó állomások és számítóközpontok problémái tárgyában tartott összszövetségi értekezlet.

*Zavrín, Ju.:* Ukrajna statisztikusai megvitatják munkájuk fontos kérdéseit.

*Arackij, Ju.:* A tömegfogyasztási cikkek iránti kereslet vizsgálatának szervezési és módszertani problémái tárgyában tartott összszövetségi tudományos konferencia.

## Wiadomości statystyczne

A Lengyel Statisztikai Főhivatal folyóirata

1969. ÉVI 12. SZÁM

*Kulakowski, Z.:* Lenin a statisztikáról.

*Klimeczyk, M.:* Az ENSZ Nemzetközi szemináriuma a területi statisztika tárgyában, 1969. szeptember 30 – október 8.

*Dluska, T.:* Az 1970. évi népszámlálás tárgyával és programjával kapcsolatos néhány kérdés.

*Holzer, J. Z.:* Gondolatok a Nemzetközi Népeség-tudományi Konferencia után.

*Mijakowski, A.:* A teherforgalom a területi fejlődés elemzésében.

*Wróblewski, L.:* Állatállomány az egyéni gazdaságban a negyedéves összeírások szerint.

*Kudrewicz, A.:* A mezőgazdasági termelésből származó paraszti jövedelmek, 1968.

*Kaniewski, J.:* Színházak, zenei intézmények és mozik 1968-ban.

*Zeglicki, J.:* Igazságügyi, bűnügyi és öngyilkossági statisztika az 1919 – 1939. évek folyamán.

1970. ÉVI 1. SZÁM

*Zagórski, K.:* A társadalomstatisztika elméleti és módszertani kérdései.

*Rejn, B.:* A tudomány és a műszaki fejlődés statisztikája a Lengyel Egyesült Munkáspárt 4. plénuma határozatainak fényében.

*Turos, W.:* A népszámlálás tárgya.

*Podurciel, B.:* Az épület- és lakásszámlálás tárgya.

*Kowalska, H.:* A mezőgazdasági összeírás tárgya.

*Nowak, M.:* A Központi Statisztikai Hivatal és a területi szervek statisztikai vizsgálatainak programja, 1970.

*Rajewski, Z.:* A szintetikus népgazdasági mérleg szerkezete és célkitűzése.

*Wnuk – Lipinski, E.:* Az időmérleg-vizsgálatok előzetes eredményei.

*Nowicka – Kusmider, H.:* Vállalati alap és a dolgozók teljesítményének anyagi elismerése.

*Szybisz, B.:* A népgazdasági ágak közötti technikai-gazdasági kapcsolatok részletes statisztikai vizsgálatának eredményei.

Matematikai módszerek felhasználása a Jugoszláv Szövetségi Statisztikai Hivatalban.

1970. ÉVI 2. SZÁM

*Michnowska, K.:* Az SNA és az MPS.

*Turos, W.:* A népszámlálás tematikája.

*Fedak, Z.:* A találmányok hatása.

*Podoski, K.:* A statisztikai oktatás költségeinek és hatékonyságának elemzése Lengyelországban.

*Guz, L.:* Statisztikai jelentő munka a vállalatoknál.

*Gontarski, Z.:* A nagyvárosok hatóterülete a nemzetközi statisztikában.

*Timofiejuk, I.:* Az évi átlagos növekedési ráta számítása.

*Mantorska, T.:* A halandósági arányszámok trendjeinek változása Lengyelországban, 1958 – 1967.

*Zegzdryn, R.:* Iskolarendszer a népesség korösszetételének változásaival összefüggésben.

*Lazniewski, J.:* Az állami gazdaságokban foglalkoztattak családi költségvetése.

*Podgórski, K.:* Magiszteri és doktori disszertációk témái: egy verseny eredménye.

*Vangrevelinghe, G.:* Az életszínvonal összehasonlítása Lengyelországban és Franciaországban.

*Stipczyński, T.:* A Nemzetközi Családtervezési Szövetség konferenciája, Budapest, 1969. szeptember 15 – 17.

## statistische praxis

A Német Demokratikus Köztársaság  
Állami Központi Statisztikai Hivatalának  
folyóirata

1969. ÉVI 12. SZÁM

A számvitel és statisztika továbbfejlesztése a „Walter Ulbricht” Leuna-Műveknél.

*Steinert, R.:* Döntések modellezése a költséghelyeken a költségek optimalizálása céljából.

A költséghely-döntési modellek kidolgozásának alapelvei.

*Fitzner, D.:* A fő- és szakiskolai kádereképzés és továbbképzés fejlődése a Német Demokratikus Köztársaságban.

*Szuszlov, I.:* Az iparstatisztika kérdései Lenin munkái-ban.

*Lange, W.:* Az információmérés problematikája.

*Horn, K.:* Az állóalap előlegek hatékonyságának mérése és elemzése. (II.)

*Herrde, E. – Kuhn, O.:* Az általános statisztika helyzete a számvitel és statisztika rendszerében.

*Schinkel, K. – Zschockel, W.:* Gondolatok a tervteljesítés egy elemzési modelljéhez a kombinátban.

*Thriesethau, G.:* A számviteli és statisztikai információk – a rendszerelemzés és rendszerstabilitás alapjai a kereskedelmi forgalomban. (I.)

*Janakieff, R.:* Az adatfeldolgozási szakemberek funkciója és képzése.

1970. ÉVI 1. SZÁM

*Wagner, H.:* Üzemi saját teljesítmény összehasonlító áron – a termelékenység mérésének mutatója a távlati tervidőszakban.

*Krönert, W.:* Egzakt dokumentációt az 1969. éves mérleg számára.

*Thamm, J.:* Egy gépipari kombinát újratermelési folyamata számbavételéhez.

*Jachot, O.:* Lenin a statisztikáról, mint a társadalmi megismerés fegyveréről.

*Thriesethau, G.:* A számviteli és statisztikai információk – a rendszerelemzés és rendszerstabilitás alapjai a kereskedelmi forgalomban (II.)

*Pönitz, E.:* Gazdasági információelmélet és információs modell szerkesztés.

*Parlow, H. – J.:* Elektronikus adatfeldolgozásra orientált mutatószám elemzése a vezetői döntések előkészítéséhez.

*Lindemann, B.:* A termékorientált, költségmérsékelt folyamatirányítás tézisei.

*Kelch, E. – Müller, H. – Waschku, H.:* Multikollinearitás a regresszióelméleti vizsgálatoknál a mezőgazdaságban és az élelmiszer-gazdaságban.

*Hannemann, W.:* A megrendelő és szállító vállalat kapcsolatai a gazdasági szerződés és a kombinált számviteli elv alkalmazásánál.

## 1970. ÉVI 2. SZÁM

*Donda, A.*: A számvitel és statisztika egységes rendszere elősegíti az önálló gazdaságos elszámolás végrehajtását.

*Thriesethau, G.*: Egy népgazdaságilag egységes termék orientált elszámolás problémái.

*Thamm, J.*: A gépipari újratemelési folyamat alakulásának számbavétele.

*Malij, I.*: Lenin az ipari koncentráció statisztikai vizsgálatáról.

*Kluge, H.*: Kísérlet a megtermelt nemzeti jövedelem előzetes kiszámítására.

*Kelch, E. — Müller, H. — Waschkau, H.*: Multikollinearitás a regresszióelméleti vizsgálatoknál a mezőgazdaságban és az élelmiszer-gazdaságban. (II.)

*Tzonev, V. St.*: A vektor fogalma, mint a növekedés statisztikai elemzésének alapja.

*Gallenmüller, O. — Hülsenberg, D. — Hülsenberg, F.*: Optimális költség helyszám számítás egy utalási rendszerben.

*Mitzinger, G.*: Nagy-Berlin Gazdasági Tanácsa mellett működő Számviteli és Statisztikai Munkacsoport munkája.

*Klein, J. — Premper, W.*: Az elektronikus adatfeldolgozás alkalmazásának lehetőségei a pénzügyi elszámolásban.

*Schnick, G.*: Az építőmunkások többműszakos foglalkoztatásának számítása.

## DEMOGRAFIE

revue pro výzkum populačního vývoje

A Csehszlovák Szövetségi  
Statisztikai Hivatal folyóirata

## 1969. ÉVI 4. SZÁM

*Kucera, M.*: Változások a család alakulásában az utóbbi évek folyamán.

*Wynnyczuk, V.*: Társadalmi-gazdasági kapcsolatok és tervezett családnagyság: 21 éves nők vizsgálatának eredményei.

*Ambróz, J.*: Öregedés és munka.

*Vrátník, J. — Podlena, M.*: A munkaerő-létszám alakulásának előrejelzése és természetes szaporodásának számítása.

*Fialka, L.*: A népesség alakulása Brunta körzetben.

*Davidék, V.*: A demográfia ezer éve Budec és Kolec közép-csehországi járásokban.

## statistika

ekonomicko-statistický časopis

A Csehszlovák Szövetségi  
Statisztikai Hivatal folyóirata

## 1969. ÉVI 9. SZÁM

*Pelaj, J.*: Csehszlovákia összefoglaló pénzügyi mérlegének problémái és eredményei.

*Petrová, V.*: A népességfejlődés problémái Cseke Budejovice területén, 1961–1968.

*Prosek, P.*: Az 1968. évi próba nép- és lakásszámlálás gépesített feldolgozásának előkészületei.

*Toupal, J.*: Változtatások a szolgáltató-ellátó és a termelési-fogyasztási statisztikával kapcsolatban 1969-ben.

*Pluhar, S.*: Vélemény a város- és községstatisztika kialakításáról.

## 1969. ÉVI 10. SZÁM

*Vintrová, R.*: A tényleges gazdasági fejlődés elemzése és a statisztikai mutatók kifejezőképessége.

*Podlena, M.*: A vállalatok jövedelmi helyzetének vizsgálata.

*Mokry, V. — Vykopal, F.*: A népesség végső fogyasztása összetételének kiválasztása előrejelzés céljaira.

*Silar, J. — Mrkva, Z.*: A munkaerő helyettesítésének hatékonysága a mezőgazdaságban a népgazdaság szempontjából.

*Goldstein, J.*: Röviden a statisztika jogi szabályozásáról Ausztriában.

*Herbst, F.*: A statisztikai hivatalok néhány korábbi és jelenlegi munkamódszere.



A Lengyel Tudományos Akadémia  
Demográfiai Bizottságának folyóirata

## 1969. ÉVI 20. SZÁM

*Rosset, E.*: Lengyelország nyugati és északi területei — egy demográfiai laboratórium.

*Mierkow, A.*: Szociálhigiénia és demográfia.

*Cresin, R.*: A népességszám és struktúra várható alakulásának meghatározása születési és halandósági arányszámok felhasználásával.

*Bansiak, A.*: Az életkor és a nem befolyása a fogyasztásra. Egy modell problémái.

*Maj, B.*: Demográfiai információ a területi tervezésben.

*Wypycj, K.*: Mikronézia elnéptelenedésének kérdéseiről.

*Szewczyk, R.*: A bevándorlás és a természetes népességnövekedés közötti korreláció a lengyel szénmedence városalban.

*Kozłowska, E.*: A népesség reprodukciójának kérdései a Népegyüttműködési Unió ülésein.

## REVISTA DE



A Román Szocialista Köztársaság  
Minisztertanácsa mellett működő  
Központi Statisztikai Hivatal folyóirata

## 1969. ÉVI 11. SZÁM

*Barat, E. — Nistroescu, Gh.*: Felvétel a televíziókészülékek átlagos élettartamáról.

*Gluvacov, A.*: A női munkaerő hozzájárulása a társadalmi termeléshez Romániában.

*Constantinescu, I.*: A helyi ipar aggregálása az ágazati kapcsolati mérleg keretében.

A tejtermelés mintavételi felvétele.

*Ghetau, V.*: Az átlagos életkor növelésének lehetőségei Romániában.

*Birsanescu, V.*: A gépkocsi-kihasználás optimális megoldásának meghatározása.

*Hategan, I.*: A mezőgazdasági termelészövetkezetek munkaerőmérlege.

*Nini, V. — Zorlention, C.*: A tehergépkocsik szállítási kapacitásának igénybevételére vonatkozó egyes műszaki-gazdasági mutatók befolyásának meghatározása.

*Iliescu, I.*: A beruházások gazdasági hatékonysága elemzésének matematikai modellje.



- Rapcea, C.*: Marketing és a külföldi piac kutatása.  
*Demetrescu, M. C.*: Entropia, információ és az információ ellenőrzése a gazdaságban.  
*Giurgiu, V.*: Az erdei termékek biológiai feldolgozása statisztikai megoszlásának vizsgálata.

1969. ÉVI 12. SZÁM

- Valculescu, L. — Flerova, T.*: A társadalmi munkatermelékenység növekedésének hatása a társadalmi termelés két szektora közötti korrelációra.  
*Popescu, V. M.*: A társadalmi munkatermelékenység növekedési ütemének hatékonysága.  
*Croitoru, E.*: Előrejelzés Markov-lánccok alapján. (Alkalmazása a mezőgazdaságra.)  
*Serban, Gh.*: A termelőkapacitások időalapjának kihasználása.  
*Dobre, Gh.*: Az állami statisztika átszervezése Romániában, 1866–1871.  
*Kraft, W.*: Az önköltség vizsgálatának modern szempontjai az iparban.  
*Traistaru, E. — Caracaleanu, I. — Feher, I.*: A falusi környezetben élő népesség fogyasztásának vizsgálata.  
*Olariu, V. — Oprei, I.*: Hogyan határozzuk meg az ipari termelés növekedését a munkatermelékenység növelése és a munkások létszámának változása alapján.  
*Trebici, Vl.*: A statisztikai mintavétel módszere: törvényt, fogalmak.

## STATISTIČKA REVIIJA

A Jugoszláv Statisztikai Társaság folyóirata

1969. ÉVI 1. SZÁM

- Ivanovic, B.*: Az idősorok rekonstrukciójának, kiigazításának és előrejelzésének új módszere.  
*Draskovic, M.*: Az idénytermékek árai havi árindexének szerkesztéséhez használt módszerek.  
*Hadzivic, S.*: Az eljárások egyéni és csoportos összehasonlításának statisztikai tesztje.  
*Kovacevic, M.*: Jugoszlávia külkereskedelmének strukturális változásai.  
*Zivadinovic, V.*: A társadalmi termék és elosztása folyó és állandó árakon.  
*Zivadinovic, J.*: A beruházások és az állóalapok képzése, 1966 és 1967.  
 Jelentés az 1967. évi statisztikai felvételi terv teljesítéséről.  
 Jelentés az 1968. évi statisztikai felvételi terv teljesítéséről.  
 Információ a statisztikai szervek helyzetéről és fejlődéséről.

## ECONOMICS OF PLANNING

1968. ÉVI 3. SZÁM

- Kiker, B. F. — Vasconcellos, A. S.*: A francia gazdaság teljesítménye a tervezés időszakában: 1949–1964.  
*Zielinski, J. G.*: A gazdasági reformok és optimális sorrendjük.  
*Rychetnik, L.*: Egy vállalat két modellje piacsocializmusban.  
*Wilczynski, J.*: Kelet-nyugat kereskedelem: út a konvergenciához.  
*Bhaduri, A.*: Külkereskedelem mint a tervezés időmegtakarító eszköze.  
*Konüs, A. A.*: Megjegyzés Weil, R. L.: Fogyasztás a zárt von Neuman-modellben c. cikkéhez.

## POPULATION

A Francia Demográfiai Intézet folyóirata

1969. ÉVI 5. SZÁM

- Bras, H. Le.*: Egy népesség visszatérése a stabil állapothoz egy „katasztrófa” után.  
*Vallot, F. — Roussel, L.*: Családalakulás társadalmi-foglalkozási csoportok szerint.  
*Jacquard, A.*: A házassági rendszerek és génotípus struktúrák.  
*Courgeau, D.*: Mutáció, vándorlások és génstruktúra.  
*Freire — Maia, N.*: A vérkonon házasságokkal kapcsolatos kutatások Brazíliában.  
*Zucker, E.*: Születésszabályozás Pakisztánban.

1969. ÉVI 6. SZÁM

- Henry, L.*: A nuptialitás sémái: a nemek közötti egyensúly hiánya és a házasságkötési kor.  
*Gomila, J. — Guyon, L.*: A kis falusi közösségek összehasonlító vizsgálata. Módszer és első eredmények a Bois-Vert (Quebec) konzanguinitás kapcsán.  
*Jacquard, A.*: A népességek genetikai struktúrái.  
*Agaptidis, S.*: Görögország népességének alakulása.  
*Tapinos, G.*: A külföldi bevándorlás Franciaországba 1966 óta és az új bevándorlási politika.  
*Michaeli, D.*: Földrajzi mobilitás és társadalmi-foglalkozási mobilitás Magyarországon.  
*Paulet, C.*: A tunéziai országos demográfiai felvétel meghosszabbítása „Motivációs felvétel”.  
*Guillot, B.*: Anomáliák a nemek születéskori meghatározásáról készített jelentésben, Kongo-Brazzaville.  
*Taleb, A.*: Algéria muzulmán népességében a maszkulinitás az 1948., 1954. és 1966. évi népszámlálásokban.  
*Sauvy, A.*: A francia mezőgazdaság távlati kilátásai, 1968–1985.  
*Blayo, Y.*: A termékenység Châtillon-sur-Seine-ben a XVIII. sz. végén.  
*Houdaille, J.*: Kriminálitás és vándorlás.

1970. ÉVI 1. SZÁM

- A Nemzetközi Népeségtudományi Unió Kongresszusa, London, 1969. szeptember 3–12.  
*Nadot, R.*: Az endogén csecsemőhalandóság alakulása Franciaországban a XIX. sz. második felében.  
*Tugault, Y.*: Az „eredet-célállomás” vándorlási táblázat elemzési módszere.  
*Jacquard, A.*: Panmixia és családstruktúra.  
*Bourcier de Carbon, Ph.*: Az aktív népesség várható alakulásának meghatározása. Mexikóra történő alkalmazás.  
*Charbonneau, H. — Lavoie, Y. — Légaré, J.*: Népszámlálási és egyházi anyakönyvek Kanadában az 1665–1668-as időszakban. Kritikai tanulmány.  
*Leridon, H.*: Termékenység és család Martinique szigetén: tények, álláspontok, vélemények.

1970. ÉVI 2. SZÁM

- Vimont, C.*: Az V. terv szakma szerinti foglalkoztatottsági előrejelzéseinek összehasonlítása a foglalkoztatottság tényleges alakulásával 1962–1968 között.  
*Vimont, C.*: A foglalkoztatottsági előrejelzéssel foglalkozó kutatások új kilátásai.  
*Dumard, J. — Merle, M.*: A foglalkoztatottság új előrejelzési módszere: a Hermes-modell. Alkalmazása a kereskedelmi szektorban.  
*Roux, C.*: A műszaki tényezők és a foglalkoztatottsági struktúra ipari létesítményeknél. A papír- és kartontermelés példája.  
*Bidou, D. — Gontier, G.*: Egy vállalati adatfelvételi példa a foglalkoztatottság előrejelzésére: a mérnök- és technikusszükséglet.  
*Gontier, M. — Bidou, D. — Vrain, P.*: Egyetemi pályák és szakmai kilátások.



*Roux, C.:* A nők tevékenységének jelenlegi alakulása Franciaországban.

*Vimont, C.:* Munkaalkalmak létesítése Franciaországban 1954–1968 között.

Megjegyzés a gazdasági fejlődés és az aktív népesség szakmák és képzettség szerinti megoszlásának korrelációját vizsgáló OECD-tanulmányhoz.

*D'Hugues, Ph.:* A foglalkoztatottsággal kapcsolatos kutatások helyzete a Német Szövetségi Köztársaságban.

*Vimont, C.:* Az aktív népességgel és a foglalkoztatottsággal kapcsolatos kutatások néhány szempontja az Egyesült Államokban.

## STATISTISK TIDSKRIFT

A Svéd Központi Statisztikai Hivatal  
folyóirata

1969. ÉVI 6. SZÁM

*Hammarberg, C.:* Információs rendszer a közlekedési statisztika számára.

*Cour, A. la:* Hogyan valósítható meg a közlekedési balesetek egységes elsődleges statisztikája.

*Hamberg, E.:* Komparatív mezőgazdasági felvétel.

## STATISTISCHE NACHRICHTEN

Az Osztrák Központi Statisztikai Hivatal  
folyóirata

1969. ÉVI 11. SZÁM

Gyorsjelentés a gazdasági fejlődésről, 1969. I–III. negyed.

A női népesség élet- és kereseti viszonyai. Speciális felvétel, 1969. márciusi mikrocenzus.

Lakásköltségek, 1968. és 1969. március.

Az osztrák népesség lakáskilátásai 1969. június. (Az 1969. júniusi mikrocenzus.)

Szántóföldi növények utánvetése, 1969.

Elhúzódo megrendelések az építőiparban.

Osztrák árumintavásárok.

Egységérték-statisztika, 1965.

## JOURNAL OF THE ROYAL STATISTICAL SOCIETY

Az Angol Királyi Statisztikai Társaság  
folyóirata (A széria)

1969. ÉVI 3. SZÁM

*Wishart, D. M. G.:* Szabályozáselméleti symposion. A szabályozás elméleti áttekintése.

*Whittle, P.:* A sztochasztikus szabályozáselmélet egy tárgyalásmódjáról.

*Bather, J. A.:* Diffúziós modellek a sztochasztikus szabályozáselméletben.

*Kramer, M.:* Az elme-idegbetegségek statisztikája az Egyesült Államokban: a jelen helyzet, egyes sürgős igények és javasolt megoldások.

*Smith, C. S.:* A brit munkaadók haszna a középiskola utáni oktatásból.

*Rao, V.:* A koncentrációs hányados két felbontása.

*Smith, T. M. F.:* Megjegyzés a többfokozatú mintavételben szereplő hányad-bebecslésekben.

*Kpedekpo, G. M. K.:* A gazdaságilag aktív népesség halandósági táblái Ghanában különös tekintettel a dolgozó női népességre.

## WIRTSCHAFT UND STATISTIK

A Német Szövetségi Köztársaság  
Statisztikai Hivatalának folyóirata

1969. ÉVI 11. SZÁM

*Rangol, A. J.:* A Német Szövetségi Köztársaság 6. szövetségi gyűlésének képviselői kor, nem, a születés helye és foglalkozás szerint.

*Rosinus, W.:* Az ipari üzemek értéke. Az adóalap-megállapítás eredménye, 1966. január 1.

*Bürgin, G.:* Munkabér- és jövedelemadó-fizetésre kötelezettek egységes rétegződése adóköteles jövedelmük nagysága szerint, 1965. A munkabér- és jövedelemadó-statisztika eredményei, 1965.

Az állami szolgálat ellátottjai, 1968. október 2. Személyzeti struktúra felvétel eredménye.

Alkalmazottak évi keresete, 1966. A fizetési- és munkabérstruktúra felvétel eredménye, 1966.

Részidőben foglalkoztatott alkalmazottak és keresetük. A fizetési- és munkabérstruktúra felvétel eredménye, 1966.

A munkás- és alkalmazotti háztartások nettó jövedelmei, 1969. január. A jövedelem és fogyasztási szűrőpróba eredménye, 1969.

1969. ÉVI 12. SZÁM

*Rostin, W.:* A magasabb jövedelmű alkalmazotti és hivatalnokháztartások új létfenntartási árindexe.

*Freund, E.:* A feladatok és terhek megosztásának pénzgazdasági vetületei az oktatásügyben.

Egészségügyi foglalkozások, 1968.

Technikusok, 1957–1968.

A közszolgálat személyzete, 1968. október 2. A személyi struktúra felvétel előzetes eredménye.

Dísznövénytermesztés. A dísznövényfelvétel eredménye, 1969.

Műtrágyagyártás- és -ellátás, 1968/69.

Az önálló és a munkavállalói háztartások lakáskörülményei. Az 1 százalékos lakás-mintavétel eredménye, 1965.

Szállodák és egyéb szálláshelyek kapacitása, 1969. április 1.

A nem állami hiteligénylők számára juttatott állami támogatások.

Árak, 1969. november–december.

1970. ÉVI 1. SZÁM

*Sperling, H.:* A foglalkozások csoportosítása, 1970.

*Hamer, G.:* Társadalmi termék, 1969.

Kórházak, 1968.

Állatállomány, 1969. december 3.

Áruvásárlás, raktárállomány és nyers bevétel a nagykereskedelemben, 1968.

Külkereskedelem, 1969.

Árfolyamhullámzás a részvénytőzsdén, 1969.

A jogvédelem állami kiadásai és bevételei.

A forgalom és megadóztatás. A forgalmiadó-statisztika első előzetes eredményei.

Árak, 1969.

Fogyasztói árak nemzetközi összehasonlítása.

Kollektív szerződés szerinti bérek és fizetések, 1969.