

## AZ ÁGAZATI KAPCSOLATOK 1961. ÉVI MÉRLEGE

DR. RÁCZ ALBERT

Az utóbbi években a szocialista országokban a közgazdasági elmélet és gyakorlat területén mind szélesebb körben és mind gyakrabban találkozunk a gazdasági élet matematikai módszerekkel történő elemzésével. Az egyes gazdasági jelenségek közötti mennyiségi összefüggések leírása és feltárása, a modellalkotás elengedhetetlen feltétele a gazdasági munkának. Ez az igény a közgazdasági élet szinte valamennyi területén jelentkezik. Igényli a matematikai módszerek felhasználását a tervezés, az elemzés, igénylik a különböző szinten dolgozó tervező, termelő és ellenőrző szervezetek. Ezek az igények a Központi Statisztikai Hivatalt arra ösztönözték, hogy a népgazdaság ágazati kapcsolatainak statisztikai adatokon alapuló mérlegét az 1961. évre vonatkozóan is összeállítsa.

Az eddig elkészült mérlegek<sup>1</sup> — elsősorban az 1959. évi mérleg — alapján végzett kísérleti számítások azt igazolták, hogy a közgazdasági munkában használható az input-output analízis, felhasználható az ágazati kapcsolatok mérlege. Megállapítható volt az, hogy az elemzést, a tervezést pontosabbá, mélyrehatóbbá lehet tenni, ha a hagyományos módszerek mellett kihasználjuk az ágazati kapcsolatok mérlege adta lehetőségeket is. Megállapítható továbbá az is, hogy az ágazati kapcsolatok mérlege olyan mutatószámok kiszámítására ad lehetőséget, amelyeket nélküle nem tudnánk meghatározni, és ezek a mutatók a gazdasági élet egy-egy területének új oldalait, új összefüggéseit mutatják meg. Olyan mutatószámokra gondolunk itt, mint például az eszközlekötés, az import-tartalom, a közvetlen és a teljes ráfordítási együttthatók stb.

Két évvel az 1959. évi mérleg kidolgozása után az 1961. évi ágazati kapcsolatok mérlegének az összeállításával elsősorban a népgazdasági tervezés konkrét igényeit elégíti ki a Központi Statisztikai Hivatal. Ezért ez a mérleg a tervezés igényeinek megfelelően több formában is elkészült. A tervezés igényeinek kielégítésén kívül a mérleggel lehetőséget kívánunk biztosítani a mélyreható közgazdasági elemzésekhez, a különböző szinten végzendő gazdaságossági számításokhoz, valamint biztosítani kívánjuk a tudományos kutatómunka számára is az alaposabb vizsgálat lehetőségét elsősorban az időbeli és nemzetközi összehasonlítás vonatkozásában.

Az alábbiakban ismertetni kívánjuk az 1961. évi ágazati kapcsolatok mérlegét, tartalmi és formai vonatkozásait. Részletesebben foglalkozunk azokkal a

<sup>1</sup> Az ágazati kapcsolatok mérlege. 1957. Központi Statisztikai Hivatal. Budapest. 1959.  
A magyar népgazdaság ágazati kapcsolatainak 1959. évi mérlege. Központi Statisztikai Hivatal. Budapest. 1961.

kérdésekkel, amelyek az 1959. évi mérleghez képest haladást jelentenek. Így ismertetjük az 1959. és 1961. évi mérlegek összehasonlításának a lehetőségét. Foglalkozni fogunk az általánosságban ismert ún. termelő jellegű mérleg mellett összeállított forgalmi jellegű mérleg néhány kérdésével. Ismertetjük a forgalmi adót nem tartalmazó ún. nettó árakon összeállított mérleget, valamint a mérleg felhasználását elősegítő kiegészítő számítások alapján összeállított mérlegeket is.

#### AZ 1961. ÉVI TERMELŐ JELLEGŰ ÁGAZATI KAPCSOLATOK MÉRLEGE

A Központi Statisztikai Hivatal által az 1957. és 1959. évre vonatkozóan összeállított mérlegek termelő jellegűek. Ilyen jellegű mérleg készült az 1961. évre is. Ezek az input-output analízisre alkalmas mérlegek a termelő szektorok közötti termelési és fogyasztási kapcsolatokat fejezik ki. Az egyes szektorok oszlopadatai azt mutatják meg, hogy a szóban forgó szektor a többi szektor termeléséből mennyit használt fel. A termelő jellegű mérlegek lehetőséget nyújtanak a technikai kapcsolatok vizsgálatára, különböző tartalom-mutatók számítására, hosszútávú tervek kidolgozására stb. Amikor input-output táblázatokról van szó, azokon általában ilyen termelő jellegű mérlegeket értenek.

Összehasonlítva az 1961. évi és az 1959. évi mérleg szektorainak számát, míg az utóbbi mérleg 95 termelő szektorra bontva jellemezte a népgazdaságot, az 1961. évi mérlegben csak 54 termelő szektor szerepel. Ennek egyrészt az az oka, hogy a részletesebb szektorbontást a tervezés nem igényelte, másrészt pedig az, hogy a statisztikai adatszolgáltatás hézagosabb volta miatt a részletesebb bontás nem is lett volna célszerű. Ebből következően természetesen több területen volt szükség közelítő számításokra, mint az 1959. évi mérleg összeállítása alkalmával. Ezek a számítások az elkészült 54 szektoros mérlegre kielégítő pontosságú eredményeket adtak.

A szektorok számának csökkentésénél alapelveként azt tartottuk szem előtt, hogy azonos technológiájú vagy azonos termékeket előállító, vagy azonos anyagokat felhasználó ágazatokat vonjunk össze egy ágazatba. Így például az élelmiszeripari iparágak szektorait a következő részletezésben tünteti fel a mérleg:

Az 1959. évi	Az 1961. évi
mérleg ágazatai	
65. Malomipar 66. Sütő- és tésztaipar 67. Húsipar 68. Baromfi- és tojásfeldolgozóipar 69. Tejipar 70. Cukoripar 71. Édesipar 72. Növényolaj- és margaringyártás 73. Konzervipar 74. Paprikafeldolgozó ipar 75. Szeszipar 76. Söripar 77. Kávészeripar 78. Gyógy-, ásvány- és szikvízipar 79. Dohányipar 80. Hűtő- és jégipar 81. Vízművek	41. Malomipar, sütő- és tésztaipar 42. Húsipar, baromfi- és tojásfeldolgozóipar, tejipar 43. Cukoripar édesipar és kávészeripar 44. Konzervipar, paprikafeldolgozó ipar, hűtő- és jégipar 45. Egyéb élelmiszeripar

Látható, hogy például az 1959. éves mérlegnél az élelmiszeripari ágazatok megfeleltek az érvényben levő iparágaknak. Az 1961. évi mérlegnél viszont egyrészt a felhasznált alapanyagot, másrészt a termék rendeltetését vettük figyelembe az ágazatok kialakításánál. Így például állattenyésztési alapanyagot használnak fel a 42. ágazatban, cukoripari termékeket állítanak elő a 43. ágazatban stb. Az ágazatok természetesen egyes esetekben kevésbé homogének, mint az 1959. évi mérlegben, azonban az 1961. évi mérleg kidolgozása lényegesen egyszerűbbé vált. Ily módon bizonyos anyagfelhasználási adatok sokkal jobban meghatározhatók voltak, mint részletesebb szektorbontás esetén.

Ennek az 54 szektoros mérlegnek a 95 szektoros mérleghez viszonyított homogeneitásával érdemes egy kissé részletesebben is foglalkozni. Az ágazati kapcsolatok mérlegében a szektorok homogeneitása kétféle szempontból is értelmezhető. Beszélhetünk homogeneitásról a ráfordítás szempontjából. Ez azt jelenti, hogy homogénnek tekinthető egy többféle terméket előállító szektor akkor, ha az egyes termékekhez a ráfordítási tényezőket (különböző anyagok, bérek, munka stb.) azonos arányban használják fel. Ez általában a „rokon” termékek-nél megközelítően fennáll. A szektorok összevonásával ebből a szempontból a mérleg kevésbé veszített homogeneitásából, mivel az összevonásnál erre tekintettel voltunk. Ezért vagy azonos anyagfajtákat felhasználó ágazatokat vontunk össze (például a húsipart, a baromfi- és tojásfeldolgozóipart, a tejipart mint állattenyésztési termékeket felhasználó iparágakat), vagy egymást követő gyártási ágakat kapcsolunk egybe (például a malomipart a sütő- és tésztaiparral).

Beszélhetünk továbbá egy szektor homogeneitásáról az elosztás szempontjából is. Ez azt jelenti, hogy bár a szektor a termékeket eltérő ráfordítási arányokkal állítja elő, de a felhasználó szektorok e szektor termékeit azonos termék-összetételben használják fel. Így minden felhasználó szektorban a szóban forgó termelő ágazat átlagos ráfordítási értékei képezik a helyes átvitt értéket. A ráfordítás szempontjából homogén szektor természetesen az elosztás szempontjából már eleve homogénnek tekintendő. A szektorok összevonásánál a felhasználás területeire is tekintettel voltunk. Így például az élelmiszeripari ágazatoknál ebből a szempontból általában elvégezhetőek voltak a bemutatott összevonások.

Végül nem árt felhívni a figyelmet arra sem, hogy a „rokon” ágazatok összevonása következtében a profilidegen termelés aránya az egyes szektorokon belül csökkent. Ez pedig azt jelenti, hogy a szektorok tartalma egyértelműbbé, elhatárolhatóbbá vált.

Az 1961. évi mérleg szektorbontásánál az elmondottakon kívül alapvető szempont volt az is, hogy népgazdaságilag jelentős ágazatok a mérlegben külön szektort képezzenek. Ez azért volt szükséges, hogy a mérleg felhasználását, az 1959. évi mérleggel való összehasonlíthatóságát az aggregálás ne korlátozza túlságosan. Úgy gondoljuk, hogy a mérleg szektorbontása adottságainkat figyelembe véve ki fogja elégíteni a jelenlegi gyakorlati követelményeket. Már most le kívánjuk azonban szögezni, hogy a fejlődés útja, ami a jövőben összeállítandó mérlegeket illeti, a szektorok számának lényeges növelése, amikor is részletesen meg kell majd vizsgálni a népgazdaság gazdasági szerkezetének legjobban megfelelő szektorbontást.

Az 1959. évi mérleg kísérleti felhasználása, elemzése során szerzett tapasztalatok azt mutatták, hogy célszerű a mérleg alsó szárnyán elhelyezkedő ún. hozzáadott értéket (amortizáció, bérek, jövedelmek stb.) minél részletesebben kidolgozni. A számításoknál ugyanis sokszor éppen e bontás vagy ennek egy-egy

részlete alkotja az elemzés témáját. Így például lényeges ismerni a forgalmi adót, a nyereséget stb. Az 1961. évi mérleg kidolgozásánál ezt már figyelembe vettük és az adatok adta maximális részletességgel dolgoztuk ki a mérleg alsó szárnyán elhelyezkedő értékeket.

Ebből a szempontból az 1961. évi mérleg sokkal inkább alkalmas számításokra, mint az előző mérlegek. A mérleg alsó szárnyának részletezése a következő:

- 59. Amortizáció
- 60/a. Munkabérek és jövedelmek
- 60/b. Nyereségrészesedés
- 60/c. Munkabérek közterhei
- 60. Bérek és jövedelmek összesen (60a, b, c)
- 61/a. Forgalmi adó és árkiegészítés ( $\pm$ )
- 61/b. Nyereség, veszteség ( $\pm$ )
- 61/c. Illetményadó
- 61/d. Egyéb felhalmozás
- 61. Akkumuláció összesen (61a, b, c, d)

Ez a részletezés lehetővé teszi az egyes tételeknek az elemzéstől függő tetszés szerinti csoportosítását vagy kiemelését. Mód van arra, hogy a tiszta jövedelmi tételeket (61a, b, c, d) részleteiben elemezzük, ami a költségszámításoknál és árszámításoknál nagyon lényeges kérdés. Nem mindegy az, hogy valamely ágazat termelési értékében szereplő tiszta jövedelem milyen jellegű (adó, nyereség vagy egyéb) tételből adódik. Ezeket a tételeket a számításaink során eltérő módon kell kezelni és értékelni. A későbbiekben részletesen ismertetjük azt az esetet, amikor a 61a. forgalmi adó és árkiegészítési tételt kiemeljük ezek közül és e nélkül építjük fel a mérlegeket.

Az 1959. évi mérleg összeállítása és a gyakorlatban történt felhasználása során szerzett tapasztalatok alapján kidolgoztuk a mérleghez és a mérleg alapján végzendő elemzésekhez szükséges *kiegészítő adatokat* a mérleg szerkezetének megfelelően. Részleteiben feldolgoztuk az import-, valamint az eszközökre (álló- és forgóeszközökre) és a munkaráfordításra vonatkozó adatokat.

A továbbiakban néhány szót szólunk még az *adatok pontosságáról*. Ez a kérdés a mérleg felhasználóit, és elemzőit is egyaránt foglalkoztatja. Fontos kérdés ez, hiszen a mérleg maga egy matematikai modell, a népgazdaság 1961. évi újratermelési folyamatának a leírása, rögzítése. Ezt a modellt dolgozzuk fel matematikailag; technikai koefficienseket számolunk és inverz-táblát készítünk. Majd ezek segítségével és további matematikai műveletek elvégzésével számítunk különböző gazdaságossági mutatókat, tartalom-mutatókat stb. Ezeknek a közgazdasági értéke, a tartalmi meghatározottságon túl elsősorban attól függ, hogy a kiinduló adatok mennyire pontosak vagy másképpen megfelelő pontosságúak-e. Figyelembe veendő e kérdésnél még az is (*Bródy Andrásnak* a Közgazdaságtudományi Intézetben folytatott kutatásai alapján), hogy a mérlegben szereplő adatok pontosabbak lehetnek, mint a kiinduló adatok, továbbá, hogy a mérleg alapján számított mutatószámok pontosabbak lehetnek, mint a mérleg adatai.<sup>2</sup>

<sup>2</sup> Az ágazati kapcsolati mérlegszámítások hibáiról és a hiba korlátozásáról részletesen tájékoztatnak a következő hazai tanulmányok:

*Dr. Csepinszky Andor*: Hibameghatározás az ágazatok kapcsolatának elemzésénél. *Statistikai Szemle*. 1960. évi 1. sz. 6–29. old.

*Bródy András*. Az ágazati kapcsolati mérlegszámítások hibakorlátairól. *Statistikai Szemle*. 1961. évi 1. sz. 31–47. old.



Természetesen az alpmérleg adatainak abszolút értelemben vett pontosságát megállapítani nem tudjuk. (Ha tudnánk, akkor azokat a pontos adatokat állítanánk be a mérlegbe és így a mérleg teljes pontosságú lenne.) Feltételezzük, hogy a mérleg jó közelítéssel fejezi ki a termelési-fogyasztási kapcsolatokat, tehát feltételezzük, hogy a mérlegben szereplő adatok (a gyakorlati munkához) *megfelelő pontosságúak*. Erre a feltételezésre a mérleg összeállításánál alkalmazott módszer és az adatok sokoldalú ellenőrzése ad alapot. Éppen ezért az adatok pontosságának jellemzésére — inkább érzékelésére — röviden ismertetjük az összeállítás módszerét és az alkalmazott kontrollokat.

A mérleg összeállításánál a termelési és fogyasztási kapcsolatok hű kifejezését azzal igyekszünk elérni, hogy a mérlegben szereplő valamennyi adatot — helyesebben: a mérleg minden egyes négyzetében szereplő értéket — két oldalról közelítjük meg. Kidolgozzuk a mérleg adatait egyrészt a szektorok ráfordítási, másrészt értékesítési adatai alapján, tehát oszlop- és sorirányban egyaránt. Az adatokat, pontosabban az adatszolgáltatást akkor mondhatnánk kifogástalannak, ha e két irányból összeállított adatok a mérleg minden négyzetében azonosak lennének. Természetesen a valóságban ez nem így van. Nagyon sok tényező okozhat eltérést e két forrásból szerzett adatok között. A mérleg összeállításának munkálatainál ezen eltérések okainak kiderítése és a viszonylag pontos adat megállapítása igényli a legtöbb időt. A két irányból összegyűjtött ipari jellegű adatok pontosságának jellemzésére megállapítható, hogy az adatok háromnegyed részénél az eltérés mértéke nem haladta meg a 10 százalékot, további 15 százalékánál nem haladta meg a 25 százalékot, az adatok fennmaradó 10 százalékánál az eltérés 25 százalékon felüli mértékű volt.

Mindezen eltérések az ipari szektorok nyers ráfordításai és elosztási adatainál fordultak elő. A feldolgozásra kerülő adatok hibáját jellemzi ez az eltérés, amely ipari átlagban 10—20 százalék között mozog. Ezt a hibát azonban lényegesen csökkentettük a két irányból kapott adatok egyeztetése során. Hasonló módon dolgoztuk ki a nem ipari szektorok adatait is (kivéve a közlekedés és a belkereskedelem elosztási adatait, amelyeket csak egy irányból állítottunk össze) és egyeztetettük más szektorok megfelelő adataival.

Az adatok egyeztetése nagyon sok irányú volt. Voltak esetek, amikor a vállalati adatok ellenőrzésére is sor került, más esetekben pedig egyéb statisztikai feldolgozások eredményeit használtuk fel az egyeztetéshez. A cél az volt, hogy a két oldalról kapott azonos tartalmú, de eltérő két adatból — amely a mérleg egyes négyzeteiben rendelkezésünkre állt — egyetlen olyan adatot képezzünk, amely minden megvizsgált körülményt figyelembe véve a leghelyesebbnek mondható.

Az ellenőrzött és egyeztetett adatok alapján összeállított mérleg legfontosabb adatait ismét több oldalról ellenőriztük. Ellenőriztük a mérleg fő- és részsoraiban és oszlopaiban szereplő értékeket, az alsó- és oldalszárnyon szereplő alapvető összegeket és a mérleg belső négyzetében szereplő jelentősebb tételeket (például a mezőgazdaság sajátfelhasználása). Az ellenőrzéseknél észlelt hibákat megfelelően korrigáltuk. Ez a sokoldalú ellenőrzés végeredményben igazolta a mérleg teljességét, tartalmi meghatározottságát, az egységes elvek alapján történt kidolgozás helyességét és azt, hogy a részadatok tekintetében sem fordulhatnak elő durva hibák.

Mindezek alapján megállapíthatjuk, hogy az összeállított mérleg megfelelő pontosságú, s mind a gyakorlat, mind az elméleti kutatás céljaira egyaránt használható. Mint a mondottakból is látható az 1961. évi ágazati kapcsolatok

mérlegének összeállításánál már nem a kísérletezés volt a cél, hanem az, hogy a gyakorlati követelményeknek megfelelő tartalmú és szerkezetű mérleget állítsunk össze. Ezt a mérleget a gyakorlati igények hívták életre és ezeket az igényeket kell kielégítenie.

Az 1. tábla az ágazati kapcsolatok 1961. évi mérlegének népgazdasági ágakra összevont változatát tartalmazza.

#### AZ 1961. ÉVI ÉS AZ 1959. ÉVI TERMELŐ JELLEGŰ ÁGAZATI KAPCSOLATOK MÉRLEGÉNEK ÖSSZEHASONLÍTÁSA

A termelő jellegű ágazati kapcsolatok 1961. évi mérlegének összeállításánál fontos szempont volt az, hogy biztosítva legyen az előző, az 1959. évi táblázattal való összehasonlíthatóság. Az 1957. és 1959. évi mérlegek esetében még nem törekedtünk a teljes összehasonlíthatóság biztosítására több okból: *először* azért, mert 1959. január 1-én az ipari termelői árak nagymértékű megváltoztatására került sor. Bár tettünk kísérletet az 1957. évi mérleg 1959. évi árszintre történő átárzására, ez azonban csak a mérleg összevont változataira és elég nagy hibahatárokkal volt végrehajtható; *másodszor* azért, mert az 1957. év az ellenforradalom következtében gazdaságilag rendkívüli évnak tekinthető, s így nem szolgálhatott az összehasonlítás alapjául; *harmadszor* azért, mert az 1957. évi mérleg kísérleti jellegű volt, s így az a szektorbontás és némely esetben a feldolgozás módszere tekintetében is eltért az 1959. évi mérlegtől.

#### A magyar népgazdaság ágazati kapcsolatainak

Sorszám	Felhasználó ágazat Termelő ágazat	Szocialista ipar	Szocialista építőipar	Mezőgazdaság	Közlekedés és hírközlés	Kereskedelem	Egyéb termelő tevékenység
		1	2	3	4	5	6
1.	Szocialista ipar . . . . .	76 723,7	8 903,9	4 780,8	4 882,4	1 689,7	4 172,1
2.	Szocialista építőipar . . . . .	139,8	2 660,0	249,0	190,0	168,3	10,6
3.	Mezőgazdaság . . . . .	16 621,2	140,0	22 254,1	182,0	19,5	911,4
4.	Közlekedés és hírközlés . . . . .	4 216,5	2 774,3	123,5	161,6	4 192,8	635,9
5.	Kereskedelem . . . . .	3 675,2	167,5	1 164,1	146,1	147,1	939,9
6.	Egyéb termelő tevékenység . . . . .	1 918,9	372,0	1 304,4	37,0	150,9	779,7
7.	Termelők összesen (1—6-ig) . . . . .	103 295,3	15 017,7	29 875,9	5 599,1	6 368,3	7 449,6
8.	Importanyagok . . . . .	25 762,4	726,3	1 505,5	591,8	79,5	383,4
9.	Összes anyagfelhasználás (7 + 8) . . . . .	129 057,7	15 744,0	31 381,4	6 190,9	6 447,8	7 833,0
10.	Amortizáció . . . . .	10 233,3	863,0	2 242,2	5 213,5	780,2	192,1
11.	Bérek, jövedelmek és felhalmozás . . . . .	83 114,1	10 121,3	30 069,1	7 885,8	11 535,2	10 032,4
12.	Bruttó termelés (9—11-ig) . . . . .	222 405,1	26 728,3	63 692,7	19 290,2	18 763,2	18 057,5
13.	Kiegészítő import . . . . .	—	—	—	—	—	—
14.	Rendelkezésre álló források összesen (12 + 13) . . . . .	222 405,1	26 728,3	63 692,7	19 290,2	18 763,2	18 057,5

Az 1961. és 1959. évi mérlegeknél az összehasonlítást zavaró körülmények már lényegében nem álltak fenn, illetve ki lehetett azokat küszöbölni és meg lehetett teremteni az összehasonlíthatóságot. Az összehasonlíthatóság biztosítása érdekében három alapvető problémát kellett megoldani, illetve figyelembe venni. Ezek

- a) a szektorbontás (aggregálás) azonossága,
- b) az összeállítás módszerének (tehát a mérleg tartalmi) azonossága,
- c) az alkalmazott árak azonossága.

a) A szektorbontásról az előzőkben már szóltunk, s láttuk azt, hogy az 1961. évi mérlegben kevesebb a termelő szektorok száma, mint az 1959. évi mérlegben. Ezért az összehasonlíthatóságot úgy biztosítottuk, hogy az 1959. évi mérleget is összevontuk az 1961. évi mérleg szerkezetének megfelelően. Majd az 1959. évi mérleget ebben az összevontabb formában ismét feldolgoztuk, kiszámítottuk az alapmatrix technológiai koefficienseit és az inverz-matrixot. Ez az átdolgozás egyszerű volt azért, mert a szóban forgó két év kétféle szerkezetű mérlege között csak egyszerű összevonási különbségek állnak fenn, mint azt az előzőkben bemutatott élelmiszeripari ágazatok példáján is láthattuk. Ez az egyszerű technikai összevonhatóság abból a szempontból is előnyös, hogy a számított mutatók esetleges differenciálására is megadja a lehetőséget. Ugyanis az 1959. évi mérleg ágazati arányai módot adnak a differenciáltabb mutatók közelítő számítására.

## 1961. évi összevont mérlege

1. tábla  
(millió forint)

Termelők összesen (1-6-ig)	Import	Importtal együtt összesen (7+8)	Lakosság és közületek fogyasztása	Beruházá- sok és fel- újítások	Készlet- változások	Export	Végző felhasználás összesen (10-13-ig)	Felosztott források összesen (9+14)
7	8	9	10	11	12	13	14	15
101 152,6	—	101 152,6	55 288,3	15 016,0	9 678,0	41 270,2	121 252,5	222 405,1
3 417,7	—	3 417,7	1 093,6	22 217,0	—	—	23 310,6	26 728,3
40 128,2	—	40 128,2	18 560,0	2 119,9	—864,9	3 749,5	23 564,5	63 692,7
12 104,6	—	12 104,6	4 970,2	987,4	38,0	1 190,0	7 185,6	19 290,2
6 239,9	—	6 239,9	9 993,6	656,2	404,9	1 468,6	12 523,3	18 763,2
4 562,9	—	4 562,9	7 066,2	6 327,7	50,0	50,7	13 494,6	18 057,5
167 605,9	—	167 605,9	96 971,9	47 324,2	9 306,0	47 729,0	201 331,1	368 937,0
29 048,9	—	29 048,9	4 089,1	5 256,8	2 320,2	—	11 666,1	40 715,0
196 654,8	—	196 654,8	101 061,0	52 581,0	11 626,2	47 729,0	212 997,2	409 652,0
19 524,3	—	19 524,3						
152 757,9	—	152 757,9						
368 937,0	—	368 937,0						
—	40 715,0	40 715,0						
368 937,0	40 715,0	409 652,0						

Végeredményben az 1961. és 1959. évről készült mérlegek kétféle szektorbontásban kerülhetnek összehasonlításra: részletesebb, azaz 54 és összevontabb, azaz 26 termelő szektorra kiterjedő változatban.

A Központi Statisztikai Hivatal az 1959. évi mérleget az 1961. évi mérleg szerkezetének megfelelő felépítésben és feldolgozásban is nyilvánosságra hozza.

b) A szóban forgó két év mérlegeinek összeállításánál *módszertani és tartalmi* szempontból lényegében teljesen azonos elveket követtünk. Mindenekelőtt biztosítottuk a mérlegekben szereplő termelő szektorok tartalmi azonosságát, s így összehasonlíthatóságát. Ez először is azt jelenti, hogy azonos tartalmú statisztikai adatokat dolgoztunk fel mindkét évben, és azonos tartalmú mutatókat és fogalmakat alkalmaztunk a mérlegben is mindkét évben (például bruttó termelés, amortizáció, importanyag stb.). Másodszor azt jelenti, hogy az egyes termelő szektorokból történő leválasztást és hozzácsatolást — az ún. profilisztitást — is azonos módon hajtottuk végre mindkét évben.

Így például mindkét évben leválasztottuk az építőipari tevékenység értékét a szénbányászat, a kőolaj- és földgázkitermelés, a villamosenergia-termelés iparágakból, valamint a mezőgazdaságból és a közlekedésből. Ezen építőipari tevékenységek értékét, ráfordítási, elosztási és kiegészítő adatait a szocialista építőipari ágazathoz csatoltuk. Ugyancsak egyöntetűen választottuk le az egyes kohászati és gépipari ágazatok öntödei, valamint a kohászat tűzállóipari tevékenységét. Teljesen azonos módszerrel és tartalommal dolgoztuk ki a nem ipari szektorok, elsősorban a külkereskedelem és az egyéb termelő tevékenység szektorának adatait.

A mérleg összeállítása során fontos szempont volt az is, hogy az alsó- és az oldalszárnynon elhelyezkedő értékek tartalmilag összehasonlíthatók legyenek. A mérleg alsó szárnyán levő adatok teljes mértékben összehasonlíthatók mind tartalmi, mind módszertani szempontból. Az összehasonlításnál csak az jelent korlátot, hogy az 1959. évi mérleg alsó szárnyának adatait kevésbé részletesen dolgoztuk ki, mint az 1961. évi mérlegben. A legfontosabb tételek — mint a forgalmi adó, bérek — azonban mindkét évben összehasonlítható módon rendelkezésünkre állnak.

Az alsó szárnyon elhelyezkedő összevont értékek változását, szerkezeti módosulását a 2. tábla adatai jellemzik.

2. tábla

## A termelési érték szerkezetének változása az 1959—1961. években

Sorszám	Szektor	1959					1961				
		Hazai	Import	Amortizáció	Nemzeti jövedelem	Bruttó termelés	Hazai	Import	Amortizáció	Nemzeti jövedelem	Bruttó termelés
		anyagok felhasználása					anyagok felhasználása				
1.	Szocialista ipar	49,8	9,8	4,7	35,7	100,0	46,4	11,6	4,6	37,4	100,0
2.	Szocialista építőipar ..	55,0	2,3	2,7	40,0	100,0	56,2	2,7	3,2	37,9	100,0
3.	Mezőgazdaság	45,8	0,9	3,2	50,1	100,0	46,9	2,4	3,5	47,2	100,0
4.	Közlekedés ..	30,2	3,1	28,2	38,5	100,0	29,0	3,1	27,0	40,9	100,0
5.	Kereskedelem	34,1	0,1	3,7	62,1	100,0	33,9	0,4	4,2	61,5	100,0
6.	Egyéb termelő tevékenység	43,7	1,2	0,7	54,4	100,0	41,3	2,1	1,1	55,5	100,0
7.	Összesen	47,2	6,1	5,1	41,6	100,0	45,4	7,9	5,3	41,4	100,0

A 2. tábla alapján itt csak azt az egy megállapítást tesszük, hogy az egész népgazdaságot tekintve a bruttó termelés értékösszetevőnkénti szerkezete lényegesen nem változott, egyedül a hazai és import eredetű anyagfelhasználás hányadában mutatkozik számottevő különbség a két év adatai között.

Az oldalszárnyon elhelyezkedő értékek általában összehasonlíthatók. Tartalmi változás csak a lakosság fogyasztása és a közületek fogyasztása tekintében volt. A változás abban áll, hogy néhány személyes fogyasztási terméket, amelyek 1959-ben a közületek fogyasztásában szerepeltek, az 1961. évi mérlegben a lakosság fogyasztásaként tüntettünk fel. Ez a módosítás a lakosság fogyasztásának számítási módszerében történő változás miatt vált szükségessé. Az ágazati kapcsolatok mérlege alapján végzendő elemzés és számítások szempontjából azonban ez nem okoz problémát, mivel általában az összes nem termelő fogyasztást (a lakosságét és a közületi fogyasztást) együtt kezeljük. A lakosság fogyasztásának szerkezetét azonban ez nem változtatta meg lényegesen. A két év végső felhasználására vonatkozó adatok — amelyeket a mérleg adataiból számítottunk — megmutatják a végső felhasználás szerkezetében bekövetkezett változásokat. Tájékoztatásként a 3. táblában ismertetjük a végső felhasználás szerkezetét a két év ágazati mérlege alapján.

3. tábla

## A végső felhasználás szerkezete az 1959—1961. években

Sorszám	Szektor	1959					1961				
		Lakosság, közület és szolgáltatók fogyasztása	Beruházás és felújítás	Készletváltozás	Export	Végső felhasználás összesen	Lakosság, közület és szolgáltatók fogyasztása	Beruházás és felújítás	Készletváltozás	Export	Végső felhasználás összesen
1.	Szocialista ipar	51,2	23,1	48,7	85,0	51,0	54,7	28,6	83,2	86,5	56,9
2.	Szocialista építőipar ..	1,0	45,3	—	—	11,6	1,1	42,3	—	—	10,9
3.	Mezőgazdaság	20,5	2,5	42,3	11,0	14,8	18,4	4,0	-7,4	7,6	11,1
4.	Közlekedés és hírközlés ..	5,1	2,1	1,1	1,6	3,6	4,9	1,9	0,3	2,6	3,4
5.	Kereskedelem	10,8	0,8	1,2	2,3	6,4	9,9	1,2	3,5	3,2	5,9
6.	Egyéb termelő tevékenység	7,7	10,9	—	0,1	6,7	7,0	12,0	0,4	0,1	6,3
7.	Termelők összesen	96,3	84,7	93,3	100,0	94,1	96,0	90,0	80,0	100,0	94,5
8.	Import ....	3,7	15,3	6,7	—	5,9	4,0	10,0	20,0	—	5,5
9.	Összesen	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0

Az adatok részletes elemzése e tanulmánynak nem feladata, ezzel csak az összehasonlítás jellemzésére kívántunk példát bemutatni. Annyit azonban feltétlenül itt is meg kell állapítani, hogy az ipar súlyának növekedése látszik minden területen.

c) Két időszakra vonatkozó ágazati kapcsolatok mérlegének összehasonlításánál fontos követelmény, hogy mindkét időszak mérlege azonos árakon készüljön. Mind a termékek, mind az anyagok árának megváltozása zavarja a technikai koefficiensek összehasonlítását. Ezek vizsgálatánál ugyanis azt akarjuk megállapítani, hogy valamely ágazat egységnyi termelési volumenének lét-

rehozásához a többi ágazat termeléséből milyen *termékvolument* igényel. A koefficiensek időbeli változásának a vizsgálata pedig arra irányul, hogy az egységnyi termelési volumenhez felhasznált anyag mennyiségének a változását állapítsuk meg. Lényegében tehát volumen-adatok összehasonlításáról van szó, ez pedig azt jelenti, hogy az időközbeni árváltozások hatását mind a termékek, mind az anyagok értékéből elvileg ki kell küszöbölni.

Különböző időszakokra vonatkozó ágazati kapcsolati mérlegek azonos ár-szinten történő kidolgozása rendkívül hosszadalmas és bonyolult feladat. Ehhez ugyanis az szükséges, hogy valamely időszak mérlegének minden egyes négyzetében szereplő értéket külön-külön árazzuk át a másik időszak árára. Ennek során pedig elvileg akkor járunk el helyesen, ha mindig a szóban forgó négyzet tartalmának megfelelő termékek árváltozásának és ugyanezen termékek mennyiségi arányainak a felhasználásával számítjuk a szükséges árindexet. Éppen a feladat bonyolultsága és elvégzésének hosszadalmassága miatt mindig fontolóra kell venni, hogy mikor, milyen mértékű árváltozások esetén érdemes és szükséges a teljes átárazást végrehajtani. Az a véleményünk, hogy ilyen átárazásra csak akkor van szükség, ha általános és jelentős mértékű árváltozások voltak a két időszak között. Ilyen volt például 1959. január elsején.

Az 1959. január elseji termelői árrendezéstől az 1961. végéig eltelt idő alatt azonban csak jelentéktelen árváltozások voltak és ezek is csak némely ágazatot, azon belül is csak egynéhány terméket érintettek. A relációnkénti árakban pedig szinte alig volt változás, s így ez sem befolyásolhatja az összehasonlítást. Az ágazatokra kidolgozott termelői és anyagárindexek alapján úgy ítéltük meg, hogy az 1959. és 1961. évi mérlegek összehasonlításánál az árváltozásoknak nincs jelentős torzító hatása. Azért azonban, hogy a mérleget felhasználók az árváltozásból eredő csekély eltéréseket is figyelemmel kísérhessék az 1961. évi mérleg szektoraira kidolgoztuk az egyes termelő szektorok termelésére általában érvényes termelői és anyagárindexeket.

4. tábla

*A termelő szektorok megoszlása az 1959—1961. évek közötti árváltozás mértéke szerint*

Árindex	0	0,1–0,5	0,6–1,0	1,1–1,5	1,6–2,0	2,1 és több	Az összes szektorok száma
	százalékos árváltozás előfordulásának gyakorisága a megvizsgált termelő szektoroknál						
Termelői árindex esetében . . . . .	16	18	4	3	3	4	48
Anyagárindex esetén . . . . .	21	14	2	4	3	4	48

A vizsgált két időszak között az árváltozás általában kismértékű volt: az ágazatok nagy részénél vagy nem volt árváltozás, vagy még a 0,5 százalékot sem érte el a változás mértéke.

#### AZ 1961. ÉVI FORGALMI JELLEGŰ SAKKTÁBLA-MÉRLEG<sup>3</sup>

A különböző termelő ágazatok közötti kapcsolatok, valamint a termelő és végső felhasználó szektorok közötti kapcsolatok a felszínen általában nem termelési és fogyasztási kapcsolatként jelennek meg. Ez azt jelenti, hogy a ter-

<sup>3</sup> A termelő és a forgalmi jellegű mérlegek közötti különbség sokoldalú elemzésével foglalkozik Ujlaki Lászlóné az *Ipargazdaság* 1962. évi 1. számában megjelent tanulmányban.



melő szektorok nem biztos, hogy azon ágazatokkal vannak közvetlenül gazdasági kapcsolatban, amelyek az általuk termelt termékeket felhasználják. Az ágazatok között bizonyos *forgalmi* adás-vételi ügyletek alakulnak ki és e forgalmi kapcsolatok révén kerül el a termék a termelőtől a fogyasztóig. A gazdasági életben az ágazatok közötti kapcsolatok ilyen forgalmi kapcsolatokként jelennek meg elsődlegesen. Természetesen a felszínen megjelenő forgalmi kapcsolatok mögött a lényegét a termelési-fogyasztási kapcsolatok jelentik. A lényeghez azonban csak a felszínen megjelenő jelenségekből, az azok közötti összefüggésekből kiindulva juthatunk el.

Az előzőkben ismertetett termelő jellegű mérleghez is úgy jutunk el, hogy a forgalmi kapcsolatokat tükröző adatokból indulunk ki, vagy legalábbis ezeket a forgalmi adatokat is figyelembe vesszük. A forgalomba bekerülő termékek útját kell követnünk a termelőtől a fogyasztóig, hogy aztán a termelési-fogyasztási kapcsolatokat jellemezni tudjuk.

A forgalmi kapcsolatokat is ábrázolhatjuk sakktáblaszerű mérlegben. Hangsúlyozottan a *forgalom sakktábla mérlegéről* és nem az ágazati kapcsolatok mérlegéről (input-output mérlegről) beszélünk azért, hogy ezzel elejét vegyük a (gazdasági élet ezen alapvetően eltérő tartalmú kétfajta kapcsolatát tükröző) mérlegek összetévesztésének, illetve annak az elképzelésnek, hogy ezek egymással helyettesíthetők. Ilyen mérleget először 1961. évről állítottunk össze. A forgalmi kapcsolatokat tükröző sakktábla-mérleg egyes értékei azt mutatják meg, hogy valamely termelő szektor termeléséhez szükséges anyagokat milyen más szektoroktól *szerezte be*, illetve, hogy a végső felhasználó szektorok milyen ágazatoktól kapták a szükséges termékeket, függetlenül attól, hogy a szóban forgó anyagot vagy terméket melyik ágazat termelte. Így például a termelő jellegű mérleg „vilamosenergia-termelés” szektorának oszlopadatai között szerepel az, hogy a „műszeripari” ágazat termeléséből felhasznált 20 millió forint értékű terméket. A forgalmi jellegű mérleg ugyanezen négyzetében szereplő 5 millió forintos érték azt jelenti, hogy a „vilamosenergia-termelés” ágazat a „műszeripari” ágazat vállalatától ilyen értékű terméket szerzett be. A 15 millió forintos különbözetet beszerezhetette például a kereskedelemből, de felhasználhatta a saját készleteiből is.

A példából is világos, hogy ez a mérleg nem a termelési-fogyasztási, hanem a forgalmi kapcsolatokat tükrözi. Ennek megfelelő a mérleg felépítése és az egyes szektorok tartalma is. Az alapvető különbség tehát a kétfajta mérleg között az, hogy az egyik (a termelő jellegű) a felhasználásokat, a másik (a forgalmi jellegű) a beszerzéseket tünteti fel. Ebből következik aztán az, hogy a forgalmi jellegű mérlegben rendkívül megnő a szerepük azoknak az ágazatoknak, amelyek a termékek forgalmazásával, a termelőtől a fogyasztóhoz való eljuttatásával foglalkoznak. Ezek pedig a kereskedelem ágazatai. Míg a termelő jellegű mérlegben a belkereskedelem egy szektorként szerepel, és pedig a kereskedelem bruttó termelésének, az árrésnek az értékével, addig a forgalmi mérlegben a belkereskedelem több szektorra van bontva és a forgalom teljes értékével szerepel a mérlegben. Így például az 1961. évi forgalmi mérlegben a belkereskedelem következő szektorait különböztetjük meg:

52. Felvásárlás

53. MÉH

54. Nehézipari Minisztérium készletező vállalatai

55. Kohó- és Gépipari Minisztérium kohászati készletező vállalatai

56. Kohó- és Gépipari Minisztérium gépipari készletező vállalatai

57. Könnyűipari Minisztérium készletező vállalatai  
 58. Élelmiszeripari Minisztérium készletező vállalatai  
 59. Építésügyi Minisztérium készletező vállalatai  
 60. Közlekedés- és Postaügyi Minisztérium készletező vállalatai  
 61. Országos Erdészeti Főigazgatóság készletező vállalatai  
 62. Földművelésügyi Minisztérium készletező vállalatai  
 63. Egyéb készletező vállalatok  
 64. Belkereskedelem egyéb ágai

A két fajta mérleg között meglevő lényegtelen technikai jellegű eltérésekre nem térünk ki, ezek a mérlegek tartalmát nem érintik. Tájékoztatás céljából ismertetjük az 1961. évi forgalmi jellegű sakkta-bla-mérleget. (Lásd az 5. táblát.)

A kétfajta mérleg (1. és 5. tábla) adatainak egybevetésével néhány megállapítást tehetünk. Mindenekelőtt néhány formai jellegű problémára hívjuk fel a figyelmet.

1. A kereskedelmi szektoroknak a forgalom teljes értékével történő szerepeltetése a mérlegben jelentősen megnöveli a halmozódást. Ez látható abból, hogy az 1. táblában szereplő bruttó termelés összege 368 937 millió forint, az 5. tábla hasonló összege viszont 513 115,7 millió forint.

*Az 1961. évi forgalmi jellegű*

Sorszám	Felhasználó ágazat Termelő ágazat	Szocialista ipar	Szocialista építőipar	Mezőgazdaság	Közlekedés és hírközlés	Kereskedelem	Egyéb termelő tevékenység
		1	2	3	4	5	6
1.	Szocialista ipar . . . . .	62 019,6	4 580,5	1 901,1	3 126,9	87 527,1	129,5
2.	Szocialista építőipar . . . . .	139,8	2 660,0	249,0	190,0	168,3	10,6
3.	Mezőgazdaság . . . . .	2 990,3	140,0	18 019,6	182,0	23 365,7	886,4
4.	Közlekedés és hírközlés . . . . .	4 216,5	2 774,3	123,5	161,6	4 193,0	635,9
5.	Kereskedelem . . . . .	49 185,9	5 083,9	9 635,4	2 223,8	15 534,1	5 350,0
6.	Egyéb termelő tevékenység . . . . .	175,2	348,5	1 298,0	10,0	3 085,0	757,2
7.	Termelők összesen (1—6-ig) . . . . .	118 727,3	15 587,2	31 226,6	5 894,3	133 873,2	7 769,6
8.	Import anyagok . . . . .	13 643,0	49,2	92,9	502,5	22 484,7	30,9
9.	Beszerzés összesen (7 + 8) . . . . .	132 370,3	15 636,4	31 319,5	6 396,8	156 357,9	7 800,5
10.	Anyagkészletváltozás (±) . . . . .	—3 312,6	+107,6	+61,9	—205,9	+3,2	—25,1
11.	Összes anyagfelhasználás (9 + 10) . . . . .	129 057,7	15 744,0	31 381,4	6 190,9	156 361,1	7 775,4
12.	Amortizáció . . . . .	10 233,3	863,0	2 242,2	5 213,5	791,7	180,6
13.	Bérek, jövedelmek és felhalmozás . . . . .	83 114,1	10 121,3	30 069,1	7 885,8	6 200,5	9 690,1
14.	Bruttó termelés (11—13-ig) . . . . .	222 405,1	26 728,3	63 692,7	19 290,2	163 353,3	17 646,1
15.	Kiegészítő import . . . . .	—	—	—	—	—	—
16.	Rendelkezésre álló források összesen (14—15) . . . . .	222 405,1	26 728,3	63 692,7	19 290,2	163 353,3	17 646,1

2. A forgalmi jellegű saktábla-mérlegben két helyen szerepel készletváltozás. A mérleg oldalrovatai között az anyagkészletek változását tüntetjük fel, amellyel korrigálva a szektorok anyagbeszerzési értékeit, kapjuk meg az anyagfelhasználás értékét. A végső felhasználás tételei között a termelőknél levő saját termelésű termékek (kész-, félkész- és befejezetlen termékek) készletváltozásait tüntetjük ki.

A továbbiakban az ismertetett összevont mérlegek adatainak egybevetése alapján néhány jelenségre irányítjuk rá a figyelmet. A kérdések lényege e vizsgálatnál annak elemzése, hogy *milyen szerepük van a forgalmi szektoroknak a gazdasági kapcsolatokban.*

a) Az adatokból megállapítható, hogy nagyon eltérő a forgalmi szektorok szerepe az export, illetve az import tekintetében. Az exportált termékeknek csak jelentéktelen hányada kerül a belkereskedelem szervein keresztül kivitelre, azaz csak meghatározott termékek exportálásában van a belkereskedelmi apparátusnak szerepe. Az ipari termékek általában közvetlenül a termelő vállalattól kerülnek kivitelre, a mezőgazdasági termékek zöme viszont a felvásárló kereskedelem közvetítésével kerül exportra.

Összevont saktábla-mérleg

5. tábla  
(millió forint)

Termelők összesen (1-6-ig)	Import	Importtal együtt (7+8)	Lakosság és közületek	Beruházások és felújítások	Készletváltozás (+ ; -)	Export	Külkereskedelmi árkülönbözet	Végső felhasználás (10-14-ig)	Felosztott források összesen (9+15)
7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
159 284,7	—	159 284,7	8 216,1	10 407,3	4 249,9	40 247,1	—	63 120,4	222 405,1
3 417,7	—	3 417,7	1 093,6	22 217,0	—	—	—	23 310,6	26 728,3
45 584,0	—	45 584,0	16 650,0	2 119,9	-1 437,9	776,7	—	18 108,7	63 692,7
12 104,8	—	12 104,8	4 970,2	987,4	37,8	1 190,0	—	7 185,4	19 290,2
87 013,1	—	87 013,1	63 942,6	7 930,9	2 788,5	4 554,2	-2 876,0	76 340,2	163 353,3
5 673,9	—	5 673,9	5 624,5	6 327,7	20,0	—	—	11 972,2	17 646,1
313 078,2	—	313 078,2	100 497,0	49 990,2	5 658,3	46 768,0	-2 876,0	200 037,5	513 115,7
36 803,2	—	36 803,2	564,0	2 590,8	1 864,0	—	—	5 018,8	41 822,0
349 881,4	—	349 881,4	101 061,0	52 581,0	7 522,3	46 768,0	-2 876,0	205 056,3	554 937,7
-3 370,9	—	-3 370,9	—	—	3 370,9	—	—	3 370,9	—
346 510,5	—	346 510,5	101 061,0	52 581,0	10 893,2	46 768,0	-2 876,0	208 427,2	554 937,7
19 524,3	—	19 524,3							
147 080,9	—	147 080,9							
513 115,7	—	513 115,7							
—	41 822,0	41 822,0							
513 115,7	41 822,0	554 937,7							

Az exporttal szemben az importnak igen jelentős hányada kerül először a kereskedelem szervezetéhez és csak ezek közvetítésével jut el a felhasználóig. Az elmondottak jellemzésére szolgál a 6. tábla.

6. tábla  
Az export és az import megoszlása a termelő és a forgalmi jellegű mérleg alapján, 1961

Sorszám	Szektor	Az export megoszlása a terméket		Az import megoszlása a terméket	
		termelő ágazatok szerint	kivívó ágazatok szerint	felhasználó ágazatok szerint	átvevő ágazatok szerint
1.	Szocialista ipar .....	88,3	86,1	63,2	32,6
2.	Szocialista építőipar .....	—	—	1,9	0,1
3.	Mezőgazdaság .....	8,0	1,7	3,7	0,2
4.	Közlekedés és hírközlés ....	2,5	2,5	1,4	1,2
5.	Kereskedelem .....	1,1	9,7	0,2	53,8
6.	Egyéb termelő tevékenység	0,1	—	0,9	0,1
7.	<i>Termelők összesen</i>	<i>100,0</i>	<i>100,0</i>	<i>71,3</i>	<i>88,0</i>
8.	<i>Végso felhasználás</i>	<i>X</i>	<i>X</i>	<i>28,7</i>	<i>12,0</i>
9.	<i>Felhasználás összesen</i>	<i>X</i>	<i>X</i>	<i>100,0</i>	<i>100,0</i>

b) Természetesen igen jelentős és eltérő a szerepe a kereskedelmi szervezeteknek a végso felhasználás többi komponenseit illetően is. A két mérleg közötti különbség is tükrözi azt a tényt, hogy a nem termelő fogyasztás kielégítésében nagy szerep jut a kereskedelemnek, tehát a fogyasztási cikkek általában a kereskedelem szervezetein keresztül jutnak el a fogyasztókhoz. Ezzel szemben a beruházási javak túlnyomórészt nem kerülnek kereskedelmi forgalomba.

7. tábla  
A nem termelő fogyasztás és a beruházások és felújítások megoszlása, 1961

Sorszám	Szektor	A nem termelő fogyasztás megoszlása a termékeket		A beruházások és felújítások megoszlása a termékeket	
		termelő	átadó	termelő	átadó
		ágazatok szerint			
1.	Szocialista ipar .....	54,7	8,1	28,6	19,8
2.	Szocialista építőipar .....	1,1	1,1	42,3	42,3
3.	Mezőgazdaság .....	18,4	16,5	4,0	4,0
4.	Közlekedés és hírközlés ....	4,9	4,9	1,9	1,9
5.	Kereskedelem .....	9,9	63,3	1,2	15,1
6.	Egyéb termelő tevékenység	7,0	5,6	12,0	12,0
7.	Import termékek .....	4,0	0,5	10,0	4,9
8.	<i>Összesen</i>	<i>100,0</i>	<i>100,0</i>	<i>100,0</i>	<i>100,0</i>

c) Végül a 8. tábla segítségével vessünk egy pillantást az ipar adataira. Vizsgáljuk meg, hogy az ipar milyen mértékben van kapcsolatban a forgalmi szektorokkal egyrészt a ráfordítás, másrészt az értékesítés vonatkozásában.

8. tábla

## Az ipari termelés ráfordítási és elosztási szerkezete, 1961

Sorszám	Szektor	A szocialista ipar			
		anyagráfordításainak megoszlása a terméket		termelésének elosztási szerkezete a terméket	
		termelő	átadó	felhasználó	átvevő
		ágazatok szerint			
1.	Szocialista ipar .....	59,4	48,0	34,5	27,9
2.	Szocialista építőipar .....	0,1	0,1	4,0	2,0
3.	Mezőgazdaság .....	12,9	2,3	2,1	0,8
4.	Közeledés és hírközlés ...	3,3	3,3	2,2	1,4
5.	Kereskedelem .....	2,8	38,1	0,8	39,4
6.	Egyéb termelő tevékenység..	1,5	-2,4*	1,9	0,1
7.	Import anyag .....	20,0	10,6	X	X
8.	<i>Összes anyagfelhasználás</i>	<i>100,0</i>	<i>100,0</i>	<i>X</i>	<i>X</i>
9.	<i>Végső felhasználás</i>	<i>X</i>	<i>X</i>	<i>54,5</i>	<i>28,4</i>
10.	<i>Elosztás összesen</i>	<i>X</i>	<i>X</i>	<i>100,0</i>	<i>100,0</i>

\* Az anyagkészletek változását is itt számoltuk el.

Mind az ipar anyagellátásában, mind termékeinek elosztásában jelentős szerepe van a kereskedelemnek. Az anyagellátáson belül különösen jelentős a mezőgazdasági termékek és az import-termékeknek a kereskedelmi szervezeteken keresztül való eljutása az ipari termelőhelyekhez. Úgyszintén nagy volumenű saját ipari termék kerül a kereskedelmen — elsősorban a készletező és ellátó vállalatokon — keresztül vissza az iparba. A részletesen 54 szektorra bontott mérleg alapján e problémakört sokkal mélyebben és konkrétebben lehet elemezni. Vizsgálható például az is, hogy az ipari termékek közül melyek azok, amelyek általában közvetlenül kerülnek a fogyasztóhoz és melyek a kereskedelmi szervezeteken keresztül.

Az elosztási adatokból látható, hogy az ipari bruttó termelésnek mintegy kétötöde kerül a kereskedelem szerveihez. Ez az arány lényegesen magasabb, ha az ipari extern termeléshez viszonyítva számolunk. Látható az is, hogy a kereskedelemből túlnyomórészt a végső felhasználó szektorokhoz kerül az ipari termék, de igen jelentős mennyiség kerül vissza az iparba és viszonylag kisebb hányada más termelő ágazatokhoz.

\*

Az mondottakból látható, hogy a forgalmi jellegű saktábla-mérleget a gazdálkodó egységek közötti kapcsolat, valamint az újratermelési folyamat összefüggéseinek az elemzéséhez használhatjuk. Ezen túlmenően a népgazdasági tervezésben az éves tervek készítésénél is felhasználható, mégpedig az ágazati tervek konzisztenciájának, valamint a népgazdasági terv egyensúlyának a vizsgálatára. Kiinduló adatokat adhat a hagyományos módon készülő tervek kidolgozásához. Ezt a típusú mérleget az Országos Tervhivatalban a tervadatok alapján 1959-től kezdve minden évre összeállítják. Az 1961. évi ténymérleg az első ilyen jellegű mérleg, amely a tervezés statisztikai bázisául szolgálhat.

Véleményünk szerint a forgalmi jellegű saktábla-mérleg azonban nem kezelhető klasszikus értelemben vett input-output táblázatként. A forgalmi

jellegű mérleg adatai alapján nincs értelme technikai koefficienseket számítani. Ebből következően az inverzének sincs közgazdasági tartalma. Ennek segítségével tehát nem lehet hosszútávú terveket az input-output analízis klasszikus módszere szerint meghatározni, nem alkalmas tartalom-mutatók számítására és nem lehet gazdaságossági számításokhoz felhasználni. Legalábbis mindezen feladatok elvégzésére kevésbé alkalmas, mint a termelő jellegű ágazati kapcsolatok mérlege.

A forgalmi jellegű saktábla-mérleg kidolgozása mégis feltétlenül hasznos volt, mert bővíti az elemzési lehetőségeket, egyes kérdések több oldalról történő megvizsgálására ad alkalmat.

#### A FORGALMI ADÓT NEM TARTALMAZÓ ÁRAK ALAPJÁN KIDOLGOZOTT 1961. ÉVI TERMELŐ JELLEGŰ ÁGAZATI KAPCSOLATOK MÉRLEGE

Az ágazati kapcsolatok mérlege felhasználásának egyik ismert és jelentős korlátja a szektorok inhomogeneitása. Erre a mérleg alapján végzendő mindenféle számításnál ügyelni kell, s a számított eredményeket mindig ennek tudatában kell értékelni és felhasználni.

Az eddig készített mérlegek szektorainak kialakításánál alapvető követelménynek tekintették a homogeneitás lehető legjobb megközelítését. Azért beszélünk a „legjobb megközelítés”-ről, mert az eddigi mérlegeknél valamennyi szektorra kiterjedő, teljes homogeneitást nem tudtuk biztosítani. Nagyon sok körülmény befolyásolja az egyes termelő szektorok homogén vagy inhomogén voltát. Legfontosabbak ezek közül a szektorok összevontsága, a képzett szektorok által termelt különböző termékek ráfordítási szerkezetének azonossága, a szektorok által kibocsátott termékek felhasználási arányai az egyes ágazatokban, a profilidegen tevékenység aránya az ágazatokban és így tovább. Ugyancsak ide tartozik az alkalmazott árak problémája, amely szintén befolyásolja a mérleg homogeneitását.

Az 1957., az 1959. és az 1961. évi mérleg kidolgozásánál egyaránt a forgalmi adót is magában foglaló ún. *bruttó termelői árakat* alkalmaztuk a termelési-fogyasztási kapcsolatok kimutatására. Ez lényegében helyes is, mivel ezek a kapcsolatok ezeken az árakon valósulnak meg. Az egyes szektorok termeléséhez felhasznált anyag beszerzési ára ugyanis nem más, mint a termék bruttó termelői ára, illetve ennél az esetleges kereskedelmi árréssel magasabb érték. A szektorok termelésének kibocsátása is ezen a bruttó termelői áron mérhető, mivel ezen az áron értékesítik a termékeket.

A mérlegek összeállítása és kísérleti felhasználása során szerzett tapasztalatok azonban arra figyelmeztettek, hogy az eredményeket sokszor lényegesen befolyásolja, nem egy esetben torzítja az árban szereplő forgalmi adó (és ennek negatív változata az egységes árkiegészítés). Éppen a termelési-fogyasztási kapcsolatok lényegét, az ágazatok közötti technikai kapcsolatot torzítja. A torzítás forrása pedig az, hogy a forgalmi adó (a továbbiakban mindig ideértjük az egységes árkiegészítést is) aránya a termelési-fogyasztási kapcsolatok során érvényesülő (vagy érvényesített) bruttó termelői árban nem egységes.

A forgalmi adó aránya a bruttó termelői árban a gyakorlatban két vonatkozásban eltérő: *egyrészt* különböző az egyes termékek árában levő forgalmi adó aránya. A mérleg vonatkozásában ez előállhat oly módon, hogy egy termelő szektor által termelt termékek forgalmi adója eltérő arányú, vagy úgy, hogy



a különböző szektorokban alkalmazott forgalmi adó kulcsok eltérő mértékűek. Így például a festékipari ágazat különböző termékeinél eltérő a forgalmi adó, de szinte minden ágazatra elmondhatjuk, hogy különböző termékeik árában nem azonos arányban van forgalmi adó. Vagy például a bányászati ágazatok termékein általában nincsen forgalmi adó, míg a könnyűipari vagy más ágazatok termékeinek árai forgalmi adót is tartalmaznak.

Másrészt előfordulnak olyan esetek is, hogy egy bizonyos fajta termék árában felszámított forgalmi adó aránya változik a termék értékesítési irányától függően. Így van ez például a cement esetében. Az állami építőipari vállalatok részére átadott cement árában nincs forgalmi adó, viszont a kereskedelem részére átadott cement ára mintegy 30—40 százalékos forgalmi adót tartalmaz.

A forgalmi adó felszámításának nagyon sokféle változatát alkalmazzák; még példászerűen is nehéz lenne azokat felsorolni. A mi szempontunkból azonban elsősorban az előbbi alapvető megkülönböztetésnek van jelentősége.

A következőkben bemutatjuk egy egyszerű példán, hogy miért torzít számításainknál a forgalmi adó. Tétélezzük fel, hogy mérlegünk megfelelő sorában az van feltüntetve, hogy az állami építőipar és a magán építőipar is 100—100 millió forint értékű cementipari terméket használ fel. Ennek alapján úgy tűnik, és a számítások eredményei is azt mutatják, hogy mindkét ágazat termelésének létrehozásához azonos értékű cementipari terméket igényel, s továbbmenően a lényeg az, hogy az értékek alapján feltételezzük, hogy ezek az azonos értékek egyenlő volumenű cementipari termelést is fejeznek ki. E feltételezés pedig a forgalmi adó eltérő felszámítása miatt nem felel meg a valóságnak. Az állami építőipar által felhasznált 100 millió forint értékben nem szerepel forgalmi adó, viszont a magánépítkezésekhez felhasznált (a kereskedelmen keresztül beszerzett) cement árában szerepel forgalmi adó. Következésképpen tehát nem azonos volumenű cementipari termelést képvisel a két egyenlő érték.

A példa alapján is megállapítható, hogy a cementipari ágazat (de ugyanígy a többi szektor is) az alkalmazott árak tekintetében nem tekinthető homogénnek. A homogeneitást e kérdéssel összefüggésben úgy lehet megvalósítani, ha az árból kivesszük a forgalmi adót, ha az ágazati kapcsolatok mérlegét a *forgalmi adót nem tartalmazó nettó termelői áron* állítjuk össze.

Már az 1959. évi mérleg összevont változata alapján is végeztünk kísérleti számításokat a forgalmi adó kiküszöbölésére vonatkozóan<sup>4</sup>. Ezek azonban még nem adtak kielégítő eredményt, mivel a feldolgozáshoz szükséges adatok nem álltak rendelkezésünkre. Inkább csak a forgalmi adó leválasztásának módszerét kísérleteztük ki ez alkalommal. Az így szerzett tapasztalatok alapján — kellő előkészítés után — összeállítottuk az 1961. évre vonatkozó ágazati kapcsolatok mérlegét *forgalmi adót nem tartalmazó nettó termelői áron*.

A forgalmi adó nélküli mérleg összeállításánál a bruttó áron kidolgozott mérleg adataiból indultunk ki. Két feladatot kellett végrehajtani.

1. A termelési értékből, s így a felhalmozási tételek közül is ki kellett emelni a forgalmi adót (és az egységes árkiegészítést). Ennek elvégzése viszonylag egyszerű volt. A forgalmi adóra vonatkozó adatok rendelkezésünkre álltak

<sup>4</sup> Az Országos Archiválban is végeztek a Központi Statisztikai Hivatal által összeállított 95 szektoros mérlegen nettósítást, azonban csak a kérdés szempontjából lényeges néhány ágazatra vonatkozóan.

az éves statisztikai beszámolókból, illetve a mérlegbeszámolókból. A forgalmi adó mentes termelési értékhez tehát a következőképpen jutottunk el:

$$\begin{array}{l} \text{Bruttó termelési érték folyó árakon forgalmi adóval} \\ - \text{Értékesítésre jutó forgalmi adó} \\ + \text{Termelési értékbe beszámítható egységes árkiegészítés} \\ \hline \text{Bruttó termelési érték folyó áron forgalmi adó nélkül} \end{array}$$

2. A mérleg belső négyzetében és az oldalszárnyon elhelyezkedő értékek — mint már említettük is — forgalmi adós áron állnak eleve rendelkezésünkre és így is állítottuk azokat be az elkészült, forgalmi adót is magába foglaló termelő jellegű mérlegbe. A második és lényegesen nehezebb feladat az volt, hogy e mérleg minden egyes négyzetében szereplő adatra vonatkozóan állapítsuk meg a forgalmi adó értékét. Másképpen megfogalmazva az volt a feladat, hogy valamennyi termelő szektor forgalmi adó nélküli termelési értékének állapítsuk meg az elosztási adatait.

Oszlopirányban tekintve a mérleget lényegében úgy jártunk el, hogy minden szektor anyagráfördítési adataiból kivettük a forgalmi adó értékét és ezt összegyűjtve a mérleg egy külön sorában, mint „forgalmiadó-ráfördítést” tüntettük fel. Ennek megfelelően a mérleg szerkezete kissé átalakult, mert belépett egy újabb sor. A mérleg sémája a következő:

9. tábla

A forgalmi adó nélküli árakon összeállított mérleg sémája

Sorszám	Felhasználó szektor	Termelő szektorok felsorolása	Oldalszárny
	Elosztó szektor		
	Termelő szektorok felsorolása	Ebben a négyzetben az egyes termelő szektorok hazai eredetű anyagráfördítéseit tüntetjük fel forgalmi adó ( $\pm$ ) nélkül	Itt a végső felhasználás hazai eredetű tételei szerepelnek forgalmi adó ( $\pm$ ) nélkül
	Forgalmi adó és egységes árkiegészítés	Itt a fenti két négyzetben szereplő anyagfelhasználási adatokhoz tartozó forgalmi adó és árkiegészítés értéke szerepel	
	Importanyag-felhasználás	Ebben a sorban szereplő értékek azonosak a forgalmi adós áron összeállított mérleg hasonló elnevezésű sorának adataival	
	Amortizáció		
	Bérek és jövedelmek		
	Felhalmozás forgalmi adó és árkiegészítés nélkül		
	Bruttó termelés folyó áron, forgalmi adó nélkül		

A nettó termelői árak alapján kidolgozott ágazati kapcsolatok mérlege az alkalmazott árak szempontjából — legalábbis a forgalmi adó vonatkozásában — homogénnek mondható. Az előzőekben említett feltételezés jobban megállja a helyét, mert a mérleg valamely sorában szereplő értékekkel pontosabban fejezzük ki a mögötte levő termelési volument és ennek arányait.

Különösen jelentős ez a mérleg a tartalom-mutatók és gazdaságossági mutatók (például export-gazdaságosság) számításánál. E mutatóknak a bruttó áras

mérleg alapján számított értéke ugyanis a valóságos értéktől eltér, mivel a mérleg átlagos értékekkel számol. Az eltérés pedig olyan irányú, hogy azokon a helyeken, ahol forgalmi adó is van az árban (vagy nagyobb arányban van, mint másutt) a valóságosnál magasabb, az ellenkező esetben pedig a valóságosnál alacsonyabb értékeket kapunk eredményül. Ez a torzítás pedig a forgalmi adó arányától függően eléggé jelentős is lehet.

A forgalmi adó nélküli árakon kidolgozott mérleg bizonyára előbbre fogja vinni az ágazati kapcsolatok mérlegének felhasználását. Bővül a mérleg felhasználási lehetősége, megnövekszik az input-output analízis alapján végzett számítások és elemzések értéke.

### KIEGÉSZÍTŐ TÁBLÁZATOK ÉS SZÁMÍTÁSOK

Az ágazati kapcsolatok mérlegének elkészítéséhez és felhasználásához szükség van arra, hogy több kiegészítő mérleget állítsunk össze. Ezek közül háromra hívjuk fel a figyelmet, amelyek önmagukban is, de a mérleggel összefüggésben feltétlenül érdeklődésre tartanak számot.

1. Egyik ilyen mérleg a *készletváltozások sakkta-bla-mérlege*. Ez a mérleg az alapmérleg szektorbontásával teljesen megegyező felépítésben az 1961. évi készletváltozásokat tartalmazza. A mérleg oszlopírányú adatainak végösszege a szóban forgó szektorban bekövetkezett készletváltozásokat fejezi ki. Magában foglalja mind az anyag- és fogyóeszköz-készletek változását, mind a szektor kész-, félkész- és befejezetlen termékeinek készletváltozását. Az oszlopírányú adatok a készletváltozások összegét a készlet jellege szerint, a mérleg szektorainak részletezésében tüntetik fel. Ezekből az adatokból megtudjuk például azt, hogy a gépgyártásban 1961-ben hogyan változtak a készletek globálisan és azt is, hogy ez részleteiben milyen jellegű termékek készletváltozásának az eredménye.

A mérleg sorirányú adatainak végösszege azt fejezi ki, hogy valamely termelő szektor termékeinek készletei a népgazdaság egész területét figyelembe véve hogyan változtak. A részletadatok pedig arról adnak felvilágosítást, hogy e meghatározott termékekből a népgazdaság mely területén, milyen mértékű készletváltozások fordultak elő.

A készletváltozások sakkta-bla-mérlege elsősorban azt a célt szolgálta, hogy segítségével meghatározzuk egyrészt a termelő, másrészt a forgalmi jellegű mérleg készletváltozási szektor adatait. Már magának ennek a mérlegnek az adatai is lehetővé tették azonban a készletek elemzését. Látható a mérlegből, hogy az erre az időszakra jellemző nagymértékű készletnövekedés hol, milyen termelési ágakban következett be és megállapítható belőle az is, hogy milyen jellegű termékekből volt viszonylag nagyobb vagy kisebb a készletnövekedés.

2. A forgalmi kapcsolatok, valamint a forgalmi kapcsolatokon túl a termelő-fogyasztási kapcsolatok kimutatásához feldolgoztuk a *készletező és ellátó kereskedelmi vállalatok beszerzési és értékesítési adatait*. A készletező és ellátó vállalatok az ágazati kapcsolati mérleg részletezésének megfelelő bontásban közölték a beszerzési és értékesítési adatokat. Ezek csak az iparstatisztikai beszámolóknak megfelelő adataival történt egyeztetés után váltak alkalmassá arra, hogy a forgalmi jellegű mérleg meghatározott szektoraiba felvehessük őket. Ahhoz pedig, hogy kizárva ezeket a vállalatokat közvetlenül a termelő és felhasználó szektorok közötti kapcsolatokat mutassuk ki a termelő jellegű mérlegben, a beszerzési és elosztási kapcsolatok további elemzésére volt szükség.

A készletező és ellátó vállalatok feldolgozott adatai némi betekintést engednek a forgalmi kapcsolatok labirintusába. Látható ezekből, hogy milyen jellegű termékek kerültek a készletező vállalatokon keresztül elosztásra és az is, hogy milyen jellegű vállalatok termeléséhez szükséges termékeket készleteznek leginkább ezek a vállalatok. E probléma vizsgálata akkor kerül előtérbe, amikor az ipar készletgazdálkodását, a forgóeszköz-lekötést elemezzük. Nyilvánvaló, hogy például a vaskohászati ágazat termelésének forgóeszköz lekötését nemcsak a kohászati vállalatoknál található forgóeszközök értéke határozza meg, hanem ehhez szorosan hozzátartozik a kohászati vállalatokat anyaggal ellátó és a kohászati vállalatok termékeit értékesítő vállalatok készleteinek egy része is.

3. Végül említést kell tenni azokról a nagyon részletes feldolgozásokról, amelyeket a mérlegek összeállítása és felhasználhatósága érdekében az import- és exportadatokkal kapcsolatban végeztünk. Véleményünk szerint e feldolgozások elvégzése olyan országban, ahol a külkereskedelem szerepe jelentős, elengedhetetlenül szükséges ahhoz, hogy a megfelelő típusú mérlegeket<sup>5</sup> össze lehessen állítani és gyakorlatilag az input-output analízist hasznosítani lehessen.

Ahhoz, hogy mérlegben szereplő anyagfelhasználási adatokat hazai és import eredetű anyagokra bonthassuk, szükségessé vált az 1961. évi import értékének teljes saktáblaszerű feldolgozása. Elkészítettük az *import saktábla-mérlegét*. E mérleg oszlopösszegei az egyes szektorok import anyagfelhasználásának az értékét mutatják, s ennek oszlopírányú részletezéséből pedig azt ismerhetjük meg, hogy milyen jellegű import anyagokat használtak fel a különböző ágazatok. A mérleg sorírányú végösszege az egyes termelő ágazatok profiljának megfelelő részletezésében azt mutatja meg, hogy milyen értékű importot hoztunk be. A sorban elhelyezkedő részletadatok pedig arról tájékoztatnak, hogy hol használtuk fel azokat.

Az 1961. évi ágazati kapcsolatok mérlegéhez kidolgozott import saktábla-mérleg összevont változatát tartalmazza a 10. tábla.

Az import saktábla-mérleg összevont változata  
(millió forint)

10. tábla

Sorszám	Ágazat	Az import felhasználása					Import összesen a termék jellege szerint
		szocialista iparban	mezőgazdaságban	egyéb termelő ágazatban	termelő ágazatokban összesen (1-3)	végző felhasználás céljaira	
		1	2	3	4	5	6
1.	Nehézipar .....	16 814,8	574,5	1 228,0	18 617,3	9 569,2	28 186,5
2.	Könnyűipar .....	2 915,4	10,9	405,7	3 332,0	1 044,4	4 376,4
3.	Élelmiszeripar .....	2 108,8	186,1	0,5	2 295,4	260,0	2 555,4
	Ipar összesen .....	21 839,0	771,5	1 634,2	24 244,7	10 873,6	35 118,3
5.	Mezőgazdaság .....	3 923,4	734,0	134,0	4 791,4	710,9	5 502,3
6.	Egyéb (például közlekedés, hulladék) .....	—	—	12,8	12,8	81,6	94,4
7.	Import felhasználás összesen .....	25 762,4	1 505,5	1 781,0	29 048,9	11 666,1	40 715,0

<sup>5</sup> A különböző típusú mérlegekről az alábbi tanulmányokban található tájékoztatást:

Nyitrai Ferencné: Az 1957. évi ágazati kapcsolatok mérlege összeállításának tapasztalatai. *Statisztikai Szemle*. 1959. évi 2. sz. 179—197. old.

Kenessey Zoltán: A magyar népgazdaság ágazati kapcsolatainak mérlege. *Statisztikai Szemle*. 1959. évi 12. sz. 1174—1190. old.

Lukács Ottó: Az első magyar ágazati kapcsolati mérleg összeállítása és felhasználása. *Közgazdasági Szemle*. 1960. évi 2. sz. 168—175. old.

Az ágazati kapcsolatok mérlege gyakorlati felhasználásához azonban nem volt elég ez a feldolgozás az importról. A számítások pontosabb elvégzéséhez ezeket az adatokat további két szempont szerint dolgoztuk fel. Egyrészt összeállítottuk ugyanezen import sakktábla-mérleget *devizaforintos* értékek alapján. Másrészt mind a forint, mind a devizaforint alapján készített mérlegeket részleteztük a két legfontosabb — demokratikus és tőkés — reláció szerint. Ugyanígy feldolgoztuk az exportadatokat is devizaforintban és az említett két relációban.

Az import- és exportadatok igen részletes és többoldalú feldolgozása lehetővé teszi, hogy a mérleg alapján végzendő számításoknál reális összefüggésekben vegyük figyelembe külkereskedelmi kapcsolatainkat. Lehetővé teszik továbbá az importanyag-felhasználás és az exportált termékek részletesebb és mélyebb elemzését is.

A fentiekben áttekintést adtunk az 1961. évről elkészült ágazati kapcsolatok mérlegéről. Nem a mérlegkészítés technikai, hanem tartalmi problémáit igyekeztünk bemutatni. A leírtakból látható, hogy az 1961. évi mérleg tartalmában, sokoldalúságában, a gyakorlati követelmények kielégítése szempontjából előrehaladást jelent az eddig készült mérlegekhez képest. Az alpmérleg, valamint különböző változatai és kiegészítő táblái módot nyújtanak arra, hogy tovább kutassuk a mérleg felhasználásának lehetőségeit, valamint arra, hogy azokon a területeken, amelyeken az eddigi tapasztalatok szerint hasznosítani lehet a mérleget, a felhasználás során további eredményeket érjünk el.

# A FÜRDŐELLÁTOTTSÁG ÉS A KÖZFÜRDŐK HELYZETE MAGYARORSZÁGON

DUDÁS JÁNOS

A gyógy- és ásványvizekben gazdag hazánk fürdőkultúrája nagy múltra tekint vissza. Számos gyógyforrás vizét már századokkal ezelőtt is hasznosították gyógyítás és fürdőzés céljára. Régészeti ásatások során megállapították, hogy Aquincum már a 400 éves római uralom alatt fejlett fürdőkultúra színhelye volt, jelentősebb emlékek azonban csak a török időkből maradtak ránk (például a Császár, a Király, a Rudas, az Imre fürdő törökkori értékei).

A gyógyforrások feltárása után a gyógyvizek hasznosítását elsősorban a fürdők építése és fejlesztése tette lehetővé. A fürdőhálózat fejlesztését viszont mindenkor az anyagi lehetőségek és érdekek determinálták és hosszú időn át csak a lehetőségek korlátozott kihasználására került sor. A török uralom után a klasszikus fürdőépítés korszaka is véget ért.

A fürdőépítés a múlt század második felének a végén újból fellendült. E fellendülés a gazdasági élet megélénkülésével kapcsolatos. A századforduló idején azonban még nem lehetett jelentős strandkultúráról beszélni. Például „a Balaton mentén is csak egyetlen egy helyet látogattak: Balatonfüredet. A somogyi part akkor még teljesen elhagyatott és sivár volt.” (8. old.)<sup>1</sup>

A századforduló és az első világháború közötti években a fürdőhálózatot minimális mértékben fejlesztették. Később azonban a 30-as években a gazdasági élet fejlődésével párhuzamosan az üdülő- és vendégforgalom is növekedett és megélénkült a fürdőépítés. Az 1937. évi összeírás szerint, mely kiterjedt valamennyi fürdőre, Magyarországon „337 főnyfürdő,<sup>2</sup> 97 uszoda, valamint 162 gyógy-, gőz- és tisztasági fürdő, vagyis összesen 596 fürdőintézmény van.”<sup>3</sup> A második világháború több fürdő teljes vagy részleges (vagyis berendezéseinek) elpusztításával jelentős mértékben visszavetette a fürdők színvonalát.

## A KÖZFÜRDŐK SZÁMA ÉS A FÜRDŐELLÁTOTTSÁG

A felszabadulás után az újjáépítési és a gazdaságfejlesztési programokban nagy feladatot jelentett a fürdők helyreállítása. A fürdők nagyarányú fejlesztésére azonban ebben az időszakban nem kerülhetett sor, mert más, igen

<sup>1</sup> Magyarország üdülő-, fürdő- és szállóhelyei az 1937. évben. Magyar Statisztikai Közlemények 104. kötet. Központi Statisztikai Hivatal. Budapest, 1938. 45 old. A későbbiekben idézett 1937. évi adatokat is e kiadványból vettem.

<sup>2</sup> A ki nem épített folyó- vagy tóparti szabad főnystrandok számával együtt.

<sup>3</sup> I. m. 11. old.



fontos és nélkülözhetetlen egészségügyi intézmények szintén súlyos károkat szenvedtek, és elsősorban ezeknek a helyreállításáról kellett gondoskodni. Korlátozta továbbá a lehetőségeket az a körülmény is, hogy az ellátottság néhány jelentős egészségügyi intézmény (például tüdőszanatórium stb.) tekintetében már a második világháború előtt is igen alacsony színvonalú volt, és ezeknek gyors fejlesztése jelentős erőforrásokat kötött le. Ezzel magyarázható, hogy — bár a fürdők rendeltetése lényegesen megváltozott (a nép, a dolgozók igényeinek kielégítését szolgálja) — közvetlenül az újjáépítés után fürdőkultúránk nem érte el az 1937. évi színvonalat.

A fürdők újjáépítése, színvonaluk fejlesztése mellett az 1957 utáni években több új fürdő építésére is sor került, különösen a községfejlesztési alap nyújtotta lehetőségek felhasználásával. A fürdőépítések eredményeképpen ma már 55-tel több tisztasági és gyógyfürdő üzemel, mint 1937-ben, és ezek közül 32 a legutóbbi öt évben épült. Az uszodák, strandok és kiépített fővenyfürdők száma 1937-hez viszonyítva szintén emelkedett: az 1957 és 1962 közötti időszakban 72 ilyen strandfürdőt, uszodát építettek. A közfürdők<sup>4</sup> száma tehát öt év alatt 104-gyel növekedett, és ma már elmondható, hogy túlhaladtuk az 1937. évi színvonalat, és hogy növekvő ütemben javul a fürdőellátottság.

1. tábla

## A fürdők száma

A fürdő típusa	A fürdők száma az		
	1937.	1957.*	1962.
	évben		
Gyógy- és tisztasági .....	162	185	217
Uszoda, strand, főveny .....	434**	217	289
<i>Összesen</i>	<i>596</i>	<i>402</i>	<i>506</i>

\* Az 1957. évi adatok forrása a Központi Statisztikai Hivatal „Magyarország üdülöhelyei és fürdői az 1957. évben” c. kiadvány.

\*\* A ki nem épített folyó- vagy tóparti szabad fővenystrandokkal együtt.

A fürdőkultúra továbbfejlesztése terén természetesen még több feladat vár megoldásra. E feladatok megoldását, a közfürdők, a fürdőhálózat fejlesztését a fürdőknek a közegészségügyi, továbbá a szociális és kulturális életben betöltött szerepe teszi szükségessé.

## A közfürdők szerepe

A közfürdőknek általában a gyógyászati, a tisztálkodási, a sport és kulturális feladatai a legjelentősebbek. Egy-egy fürdő e funkciókból többet is elláthat. Ilyen esetekben a fürdő jellegét az dönti el, hogy az előbb felsorolt főbb feladatok közül elsősorban melyiket szolgálja.

A közfürdőket rendeltetés szerint három nagy csoportba soroltuk. Így vannak:

1. gyógyfürdők,
2. tisztasági fürdők,
3. strandfürdők és uszodák.

<sup>4</sup> Közfürdőn a díjfizetés ellenében bárki által igénybe vehető, kiépített gyógy-, tisztasági és strandfürdőket értjük.

E főbb fürdőtípusok szerepe az alábbiakban foglalható össze.

1. Az ásványvizek, gyógyvizek hasznosítása különféle megbetegedések gyógyítására évezredek múlta tekint vissza. A természetes gyógymódok között nagy jelentőségű vízgyógyászatra szervezett formában és kielégítő módon elsősorban az ásvány-, illetve gyógyvizeket hasznosító gyógyfürdőkben van lehetőség. Napjainkban a gyógyfürdők a gyógyvizekkel való tömeges gyógykezelést biztosítják — többek között azzal is, hogy ma már az általános társadalombiztosítás keretében minden ráutalt igénybe veheti a gyógyfürdők szolgáltatásait —, ezért növekvőben van közegészségügyi jelentőségük.

2. A lakosság tisztálkodásának lehetőségét a lakások fürdőszobáiban és az üzemi fürdőkön kívül túlnyomórészt a tisztasági fürdők biztosítják. A lakásállomány fürdőszobával való felszereltségére vonatkozó adatok a tisztasági fürdők közegészségügyi jelentőségét mutatják.

A fürdőszobával felszerelt lakások számának az 1949. és 1960. január 1-e közötti időszakban végbement jelentős mértékű, mintegy 78 százalékos növekedése, továbbá az utóbbi években újonnan épített lakások kedvezőbb fürdőszoba-ellátottsága (az 1960-ban, illetve az 1961-ben létesült lakásoknak 52,9, illetve 49,6 százalékát építették fürdőszobával) következtében a fürdőszobával rendelkező lakások aránya 10,1 százalékról 16,2 százalékra emelkedett, ez azonban a közfürdők szerepét és jelentőségét nem csökkentette, hiszen a fürdőszobával fel nem szerelt lakások aránya még mindig magas, számuk 1960. január 1-én meghaladta a 2,3 milliót. A fürdőszobával ellátott lakásokban 1960-ban csak valamivel több mint 1,6 millió ember élt, az összes népesség 17 százaléka.

Lakásnagyság szerint vizsgálva a felszereltséget megállapítható, hogy a nagyobb hányadot képviselő kis lakások — melyeknek nagy része a községekben található — ellátottsága kedvezőtlenebb. Lényeges különbség van a városok és községek között is: a fürdőszobával ellátott lakások aránya a városokban 1960. január 1-én 31 százalék, a községekben pedig — jóllehet 1949—1960 között két és félszeresére növekedett — csak 6 százalék volt.

A lakások fürdőszobával való felszereltségére vonatkozó mutatókból — bár azok, mint látható, városi és községi vonatkozásban eltérő helyzetre utalnak — megállapítható, hogy a lakosság nagyobb hányadának fürdőzése tisztálkodási célból a városokban is és a községekben is közfürdők, elsősorban a tisztasági fürdők üzemben tartását, illetve építését indokolja. Erre a következtetésre lehet jutni akkor is, ha az újonnan épített lakások kedvezőnek mondható felszereltségi mutatóit vizsgáljuk. A fürdőszobával ellátott lakások aránya e kedvező mutató ellenére is, csak igen kis arányban javul. Az újonnan épített fürdőszoba nélküli lakások pedig abszolút mértékben tovább növelik az egyébként is igen nagy hányadot kitevő és jelentős számú fürdőszoba nélküli lakások állományát. Ehhez hozzá kell számítani, hogy a lakosság élet- és kultúr színvonalának emelkedésével a fürdőzési igény növekszik, és egyre inkább kifejezésre jut mindaddig, amíg a lakások fürdőszoba-ellátottsága lényegesen nem javul.

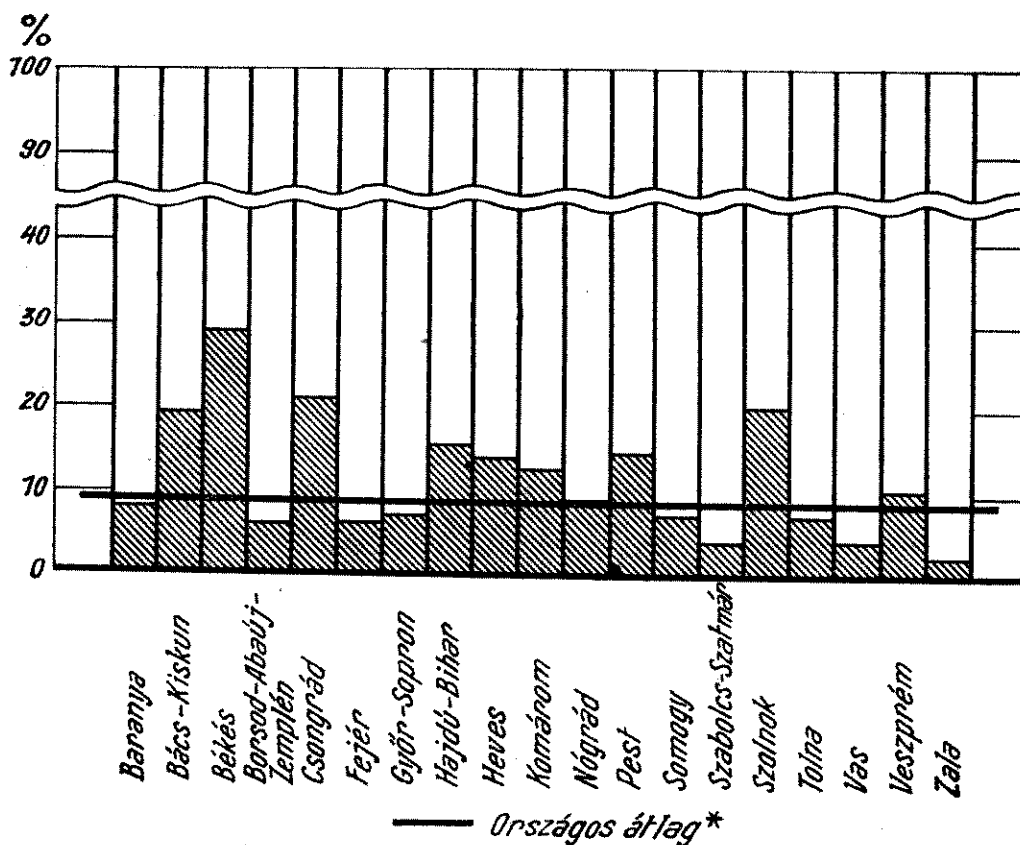
3. A gyógyítási és tisztálkodási célok mellett az üdülésnek, nyaralásnak, sportolásnak és szórakozásnak is egyik nélkülözhetetlen feltétele a fürdő. A gondozott, jól felszerelt strand- és fövenyfürdő lehetővé teszi a munka fáradalmainak kipihenését és a szórakozást. A szervezett üdülés növeli a strandfürdők jelentőségét, szükségessé teszi az üdülésre alkalmas, megfelelő klímával rendelkező üdülőhelyek vagy üdülőhely jellegű területek strandfürdővel való ellátását.

Fürdő kultúránk, elsősorban a gyógy- és strandfürdők állapota, fejlesztésének üteme és mértéke nem lehet közömbös a belső, valamint a külső idegenforgalom szempontjából sem. Az üdülő- és fürdőhelyeket vizsgálva megállapítható, hogy fürdő kultúránk már a jelenlegi színvonal mellett is vonzza a fürdőhelytől távolabb lakókat, valamint a külföldieket. Még nagyobb idegenforgalomra lehet számítani, ha tovább emelkedik egyrészt a meglévő fürdők továbbfejlesztésével, másrészt új, modern, minden igényt (a külföldiek igényét is) kielégítő fürdők építésével a fürdők színvonala, felszereltsége és kulturáltsága.

A települések fürdőellátottsága

A közfürdők hálózatának fejlesztése és az utóbbi években megélénkülő fürdőépítés eredményeként az 1962. év végén 312 város és község, az összes településnek 9,5 százaléka rendelkezett fürdővel. A fürdővel ellátott települések viszonylag alacsony aránya elsősorban a községek kedvezőtlenebb helyzetéből ered. Míg Budapest, a négy megyei jogú, továbbá ötvenhat járási jogú város rendelkezik fürdővel és így az ellátottság a városokban megközelíti a 97 százalékot, addig a községek ellátottsága csak 7,8 százalékos, vagyis összesen 251 község rendelkezik tisztasági-, gyógy-, strandfürdővel. (1962 végén 2 városban és 2956 községben nem volt fürdő.)

1. ábra. A települések fürdőellátottsága az 1962. év végén



\* Budapest és a megyei jogú városok figyelembevételével.

A községek ellátottságát részletesebben vizsgálva, az a kedvező jelenség tapasztalható, hogy a kisebb lélekszámú községek csoportjától a nagyobb lélekszámú községek felé haladva az ellátottság növekvő: igen alacsony (1,3%) az ellátottság a legtöbb községet magában foglaló ezer fős vagy kisebb népességű községek kategóriájában, valamivel jobb a helyzet az 1001—2000 lélek-

számú községek (4,9%), továbbá a 2001—5000 lélekszámú községek (13,0%) csoportjában. Az ellátottság viszont jelentősen túlhaladja az országos átlagot az 5001—10 000 fős, illetve a 10 000-nél nagyobb lélekszámú községek kategóriájában, amelyeknél megközelíti a 39, illetve meghaladja a 69 százalékot. E két utóbbi község-kategóriában 156 közül 60, illetve 55 közül 38 faluban volt fürdő az 1962. év végén.

A fürdővel rendelkező települések aránya az alföldi megyékben (Békés, Csongrád, Szolnok, Bács-Kiskun és Hajdú-Bihar megyében) a legkedvezőbb. Legrosszabb a helyzet Zala, Szabolcs-Szatmár, Vas, Borsod-Abaúj-Zemplén, Fejér és Tolna megyében.

A fürdővel ellátott települések közül gyógyfürdővel 11 (0,3%), tisztasági fürdővel 175 (5,4%), strandfürdővel 224 (6,9%) rendelkezett. Tisztasági fürdő a városoknak 76,2 százalékában, a községeknek csak 4,0 százalékában volt. Ez utóbbi arány igen alacsony és különösen akkor szembevetendő, ha figyelembe vesszük a községek lélekszám szerinti megoszlását. A tisztasági fürdővel rendelkező ötezer fős vagy kisebb lélekszámú községek aránya 0,4—6,3 százalék között van. Feltűnő a községek ellátottságának alacsony színvonala, ha figyelembe vesszük még a lakások fürdőszoba-ellátottságát, amely — éppúgy, mint a fürdőellátottság — a települések lélekszámával csökken.

2. tábla

A fürdőellátottság településcsoportonként az 1962. év végén

Településcsoport (fő)	Települések száma összesen	Ebből:			
		gyógy-	tisztasági	strand-	összes
fürdővel rendelkező települések száma					
<b>Községek</b>					
— 1 000 .....	1414	—	5	15	18
1 001— 2 000 .....	872	1	18	26	43
2 001— 5 000 .....	710	2	45	53	92
5 001—10 000 .....	156	1	37	41	60
10 001— .....	55	—	22	30	38
<i>Községek együtt</i>	<i>3207</i>	<i>4</i>	<i>127</i>	<i>165</i>	<i>251</i>
<b>Városok</b>					
—20 000 .....	18	1	12	15	17
20 001—30 000 .....	17	1	13	17	17
30 001—50 000 .....	15	2	11	14	14
50 001— .....	13	3	12	13	13
<i>Városok együtt</i>	<i>63</i>	<i>7</i>	<i>48</i>	<i>59</i>	<i>61</i>
<i>Mindösszesen</i>	<i>3270</i>	<i>11</i>	<i>175</i>	<i>224</i>	<i>312</i>

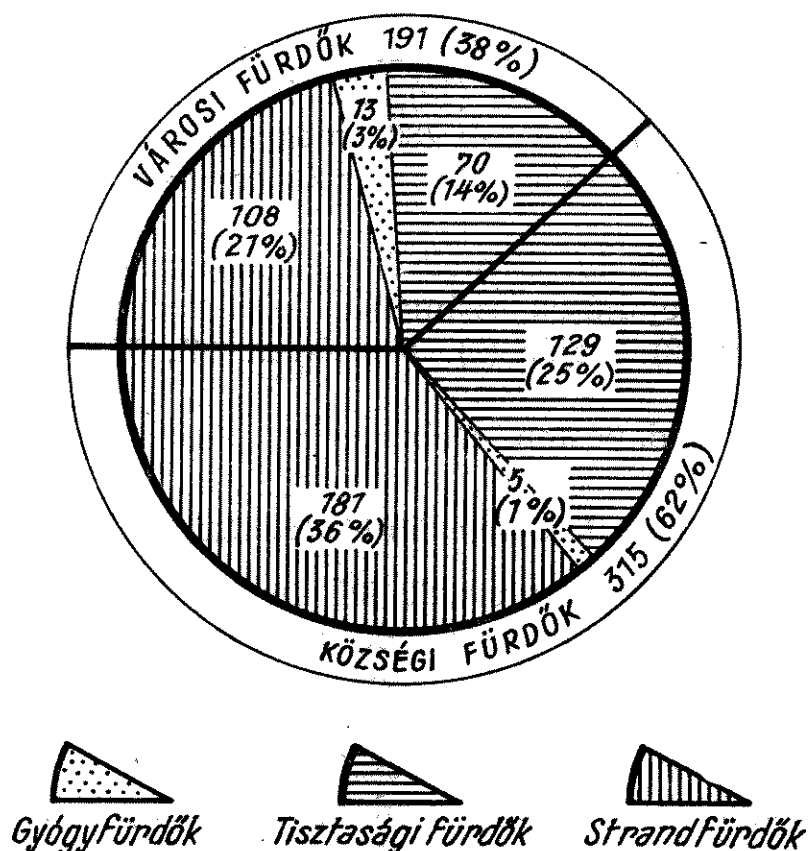
A strandfürdő-ellátottság mind a városokban, mind a községekben valamivel kedvezőbb, mint a tisztaságifürdő-ellátottság: a városok ellátottsága 93,7, a községeké pedig 5,1 százalék, még igen alacsony.

#### A közfürdők száma

A fürdővel ellátott 312 városban és községben 1962-ben összesen 506 közfürdő üzemelt, ebből 315 fürdő a községekben, 191 pedig a városokban volt. A közfürdők nagyobb részét (57,1 százalékát) a strandfürdők tették ki. A 289 strandfürdőből 108 a városokban, 181 pedig a községekben üzemelt.

Az üzemelő tisztasági fürdők száma 199, a gyógyfürdőké pedig 18 volt. A tisztasági fürdők 65 százaléka a községekben van, a városi tisztasági fürdők száma 70. A gyógyfürdők nagy része (13) a városokban működött.

2. ábra. A közfürdők száma és megoszlása az 1962. év végén



3. tábla

A fürdők száma településcsoportonként az 1962. év végén

Településcsoport (fő)	Összes	Ebből:		
		gyógy- fürdők száma	tisztasági	strand-
<b>Községek</b>				
— 1 000 .....	19	—	5	14
1 001— 2 000 .....	48	2	18	28
2 001— 5 000 .....	105	2	45	58
5 001—10 000 .....	84	1	37	46
10 001— .....	59	—	24	35
<b>Községek együtt</b>	<b>315</b>	<b>5</b>	<b>129</b>	<b>181</b>
<b>Városok</b>				
—20 000 .....	31	1	12	18
20 001—30 000 .....	36	1	14	21
30 001—50 000 .....	36	2	14	20
50 001— .....	88	9	30	49
<b>Városok együtt</b>	<b>191</b>	<b>13</b>	<b>70</b>	<b>108</b>
<b>Mindösszesen</b>	<b>506</b>	<b>18</b>	<b>199</b>	<b>289</b>

A közfürdővel rendelkező városok, illetve községek közül 209 csak egy, 75 kettő, 28 pedig három vagy több fürdővel rendelkezik. Az ellátott városoknak

több mint felében — 33 városban — két fürdő, 10 városban csak egy, 18 városban pedig három és több fürdő található. A községek közül egy fürdővel 199, két fürdővel 42, három és több fürdővel pedig mindössze 10 község rendelkezett. A fürdővel ellátott települések tehát általában csak egy fürdővel rendelkeznek, melyből az következik, hogy csak valamelyik fürdőtípussal (stranddal, tisztasági fürdővel) való ellátottság biztosított.

Szám szerint a legtöbb fürdő (44) Budapesten üzemelt. Miskolcon és Szegeden 8—8, Debrecenben 5, Pécsen 4 fürdő található. A megyék közül számbelileg a legtöbb fürdő Veszprém (40), Békés (38), Pest (35), Baranya (34), Borsod-Abaúj-Zemplén (30), Szolnok (30) megyében, a legkevesebb pedig Zala (7), Fejér (11), Tolna (13), Vas (14), Szabolcs-Szatmár (15) megyében működik.

Kedvezőtlenebb a kép, ha a megyéket a tisztasági fürdők száma alapján hasonlítjuk össze: a települések számához képest igen alacsony a tisztasági fürdők száma Somogy (2), Fejér (2), Komárom (4), Veszprém (5) és Zala (5) megyében.

A 18 gyógyfürdő Budapesten, Debrecenben és még 6 megyében található.

#### A lakosság fürdőellátottsága

Az ellátottság mértékét és arányát jól szemléltetik a fürdővel rendelkező települések népességszámára és az össznépesség számához viszonyított arányára vonatkozó adatok. Meg kell jegyezni, hogy a településekenkénti részletes vizsgálatot torzítja az a körülmény, hogy néhány településen — az üdülő- vagy fürdőhelyeken — a fürdő befogadóképességét elsősorban nem az adott város vagy község lakosságának szükséglete alapján állapítják meg, hanem az idegenforgalom (az üdülővendégek számának) figyelembevételével. Az összevont átlagszámokban azonban kiegyenlítődik ez a torzítás, és így elemzésük célszerű, mivel elősegíti a lakosság fürdőellátottságának pontosabb meghatározását.

4. tábla

A népesség fürdőellátottsága 1962 végén

Megnevezés	A fürdővel rendelkező település lakóinak		A gyógy- és tisztasági fürdővel rendelkező települések lakóinak		
	száma (fő)	aránya a csoport népességének százalékában	száma (fő)	aránya a csoport népességének százalékában	aránya a fürdővel rendelkező települések népességének százalékában
Budapest .....	1 804 606	100,0	1 804 606	100,0	100,0
Megyei jogú városok .	487 334	100,0	487 334	100,0	100,0
Járási jogú városok ..	1 630 589	97,3	1 415 546	84,5	86,8
Városok együtt ....	3 922 529	98,9	3 707 486	93,4	94,5
Községek .....	1 330 053	22,2	745 211	12,4	56,0
Összesen	5 252 582	52,7	4 452 697	44,7	84,8

A fürdővel rendelkező városokban és községekben összesen 5,3 millió lakos, az összes népesség mintegy 53 százaléka él. A fürdővel ellátott települések lakóinak az aránya tehát kedvezőbb képet mutat az ellátottságról, mint a fürdővel ellátott települések aránya (9,5%). Ez abból a már részben említett



kedvező körülményből ered, hogy elsősorban a nagyobb népességű községek és kettő kivételével az összes város rendelkezik fürdővel. A városi népességnek 99, a falvak lakosainak pedig 22 százaléka lakik fürdővel rendelkező településen.

Jóllehet a fürdővel rendelkező községek arányánál az e településeken élő lakosok aránya lényegesen magasabb (közel háromszorosa), mégsem vonható le az a következtetés, hogy az ellátottság mértéke kedvező. A fürdővel nem rendelkező községekben ugyanis a falusi lakosságnak 78, az össznépségnak 47 százaléka, azaz mintegy 4,7 millió lakos él. A falusi lakosság aránya az össznépségen belül meghaladja a 60 százalékot, ezzel szemben a fürdővel rendelkező községek lakói csak 25 százalékát teszik ki az ellátott települések összlakosságának. A fürdővel ellátott településeken élő városi lakosság mintegy háromszorosa a községekének.

A különböző népességkategóriákba tartozó városok ellátottsága e mutató alapján is jónak mondható. A községeknél ugyanakkor más képet találunk. Az ellátott falusi lakosság aránya ugyanis — mint láttuk — mintegy háromszorosa az ellátott települések arányának, míg egyes népességkategóriákba tartozó községeknél a két arányszám között alig, illetve igen kis mértékű eltérés figyelhető meg. Az 5000 fős vagy azon aluli népességszámú községcsoportoknál minimális a különbség. Így például az 1000 fős vagy kisebb népességű községek csoportjában az ellátott községek aránya 1,3 százalék, az ellátott népességé 1,7 százalék, az 1001—2000 fős lakosú, illetve a 2001—5000 fő népességű csoportban 4,9 és 5,2, illetve 13,0 és 14,0 százalékot tesznek ki ezek az arányok.

5. tábla

## A népesség fürdőellátottsága településcsoportonként 1962 végén

Településcsoport (fő)	A fürdővel rendelkező települések lakóinak		A gyógy- és tisztasági fürdővel rendelkező települések lakóinak		
	száma (fő)	aránya a csoport népességének százalékában	száma (fő)	aránya a csoport népességének százalékában	aránya a fürdővel rendelkező települések népességének százalékában
<b>Községek</b>					
— 1 000 .....	13 287	1,7	3 970	0,5	29,9
1 001— 2 000 .....	63 678	5,2	28 159	2,3	44,2
2 001— 5 000 .....	303 650	14,0	159 665	7,4	52,6
5 001—10 000 .....	435 199	40,4	263 917	24,5	60,6
10 001— .....	514 239	71,6	289 500	40,3	56,3
<i>Községek együtt</i>	<i>1 330 053</i>	<i>22,2</i>	<i>745 211</i>	<i>12,4</i>	<i>56,0</i>
<b>Városok</b>					
—20 000 .....	254 350	94,4	201 310	74,7	79,1
20 001—30 000 .....	418 086	100,0	318 259	76,1	76,1
30 001—50 000 .....	496 571	94,3	434 395	82,5	87,5
50 001— .....	2 753 522	100,0	2 753 522	100,0	100,0
<i>Városok együtt</i>	<i>3 922 529</i>	<i>98,9</i>	<i>3 707 486</i>	<i>93,4</i>	<i>94,5</i>
<i>Mindösszesen</i>	<i>5 252 582</i>	<i>52,7</i>	<i>4 452 697</i>	<i>44,7</i>	<i>84,8</i>

A fürdővel ellátott települések lakosságának aránya legalacsonyabb Szabolcs-Szatmár (23,7%), Zala (24,5%), Tolna (27,4%), Somogy (27,5%) és Borsod-

Abaúj-Zemplén (27,9%) megyében, legmagasabb Békés (59,3%), Csongrád (57,3%), Szolnok (53,8%) és Komárom (51,5%) megyében.

A tisztasági és gyógyfürdővel rendelkező települések lakosainak száma és aránya — a strandfürdők nagy száma és aránya következtében — alacsonyabb a fürdővel ellátott településeknél. A tisztasági fürdővel rendelkező városok és falvak lakosságának száma országosan 4,5 millió fő, az összes népességnek 45 százaléka, a fürdővel rendelkező települések lakóinak pedig 85 százaléka. A városokban kedvezőbb a helyzet, a két arányszám igen közel áll egymáshoz (93, illetve 95%). Ez arra mutat, hogy a városokban a tisztasági fürdővel való ellátottság kedvező. Kevésbé kedvező viszont a helyzet a községekben. Az arányszámok (12, illetve 56%) jelentős különbségében a tisztasági fürdővel való ellátottság alacsonyabb színvonalra, kisebb mértéke tükröződik.

### A KÖZFÜRDŐK HELYZETE

A lakosság fürdőellátottsága szempontjából nagy jelentősége van a fürdők üzemelésének, vízellátásának, gyógyrészlegeinek, felszereltségének és befogadóképességének is.

#### A fürdők üzemelése és vízellátása

A lakosság fürdőzésének lehetősége — ha van a településen fürdő — mind időszakonként, mind pedig az egyes időszakokon belül attól is függ, hogy milyen rendszerben üzemelnek a fürdők. Az egész éven át, az év minden szakaszában üzemelő fürdőket állandó fürdőknek, a csak meleg (késő tavaszi, nyári, kora őszi) időszakban üzemelőket pedig idényfürdőnek nevezzük. Mind az állandó, mind az idényfürdőknél nagy jelentősége van annak, hogy mekkora a fürdők heti üzemideje, vagyis, hogy a hét hány napján és hány óra hosszat állnak a fürdőzők rendelkezésére.

Az 506 gyógy-, tisztasági és strandfürdőből az állandó fürdők száma 199, az összes fürdőknél 39 százaléka. A fürdők nagyobb száma tehát csak idényszerűen üzemel.

Az év minden szakaszában üzemelő állandó fürdők legnagyobb részét a tisztasági és gyógyfürdők teszik ki. A tisztasági fürdőknél 85, a gyógyfürdőknél 89 százaléka áll egész éven át a közönség rendelkezésére. Az uszodák és a strandfürdők közül 13 állandó jellegű.

6. tábla

#### A fürdők üzemeltetése 1962-ben

Megnevezés	Az állandóan				Az idényszerűen			
	üzemelő							
	gyógy-	tisztasági	strand-	összes	gyógy-	tisztasági	strand-	összes
fürdők száma								
Budapest .....	6	16	5	27	1	—	16	17
Megyei jogú városok .....	1	7	2	10	—	—	15	15
Járásai jogú városok .....	4	46	1	51	1	1	69	71
Városok együtt .....	11	69	8	88	2	1	100	103
Községek .....	5	101	5	111	—	28	176	204
Összesen	16	170	13	199	2	29	276	307

A legtöbb fürdő csak idényszerűen áll a lakosság rendelkezésére. Viszonylag kedvező a helyzet a városokban, ahol állandó jellegű a fürdők 46 százaléka. A községekben az állandó fürdők aránya 35 százalék. Számszerűen a legkevesebb az egész éven át üzemelő fürdők száma Fejér (2), Csongrád (4), Komárom (4), Somogy (4) és Tolna (4) megyében.

A fürdők üzemeltetése összefügg a vízellátás módjával is. Mind az állandó, mind az idényfürdők vízellátása nagy változatosságot mutat. A legtöbb fürdő vízellátása hidegvízű kútból (187) és központi vízvezetékéből (146) történik, de magas azoknak a fürdőknek a száma is, amelyek hőforrásból (43) illetve hévízkútból (84) biztosítják a fürdővizet. Hidegvízű forrásból látnak el vízzel 26 fürdőt. (Forrásvizet tehát összesen 153 fürdőben, az összesnek 30 százalékában használnak fürdőzés céljára.) Folyóból, tóból nyeri vizét 17 fürdő.

A fürdők vízellátása a városokban és községekben közel azonos a vízvezetési és a forrásvíz hasznosítását kivéve. Érdemes megemlíteni — mivel jelentős mértékben meghaladja mind az országos, mind a községi átlagot —, hogy a forrásvizet használó fürdők aránya Budapesten 34, a megyei jogú városokban pedig 36 százalék. Forrásvizet használ a fürdőzéshez teljes egészében vagy részben valamennyi gyógyfürdő, míg a tisztasági fürdők nagy része (88 százalék) és a strandfürdők fele kútból és központi vízvezetékéből nyeri vizét.

A melegvízellátás a fürdők 36 százalékánál melegítés útján történik. Hőforrások vizét 111 fürdőben hasznosítják, 6 fürdőben pedig a vízellátás részben természetes melegvízzel (hévízzel) történik. Így a hévizet hasznosító fürdők aránya az összes fürdőknek 23 százalékát teszi ki.

A fürdők melegvízellátása 1962-ben

7. tábla

A vízellátás módja	A (az)			
	gyógy-	tisztasági	strand-	összes
	fürdők száma			
Hőforrás, természetes melegvíz .....	13	23	75	111
Részben hőforrás, részben melegített víz .....	1	4	1	6
Csak melegített víz .....	4	172	7	183
<i>Melegvizet használó fürdők száma összesen</i>	<i>18</i>	<i>199</i>	<i>83</i>	<i>300</i>

A községi fürdők nagy része (39 százaléka) melegítéssel biztosítja a víz megfelelő hőfokát, mely a tüzelő felhasználásán kívül a melegítéshez szükséges berendezések (kazánok stb.) fenntartásával, karbantartásával, pótlásával is jár. A melegvízellátás céljára nem hévizet hasznosító városi fürdők aránya (31%), alacsonyabb ugyan a községekéénél, de így is magasnak mondható. Tekintettel arra, hogy jelentős hévízkészleteink vannak, indokolt lenne ezeknek fürdőkben történő nagyobb arányú hasznosítása.

A hévizet legnagyobb arányban (72%) a gyógyfürdőkben hasznosítják, viszont a tisztasági fürdők többségének (86 százalékának) melegvízellátása mesterségesen melegített vízzel történik. A strandfürdők többsége — 83 kivételével — nem használ melegvizet. Tehát 206 hidegvízű strandfürdő van.

#### A fürdők vizének gyógytényezői és a fürdők gyógyrészlegei

A fürdőkben hasznosított vizek — elsősorban a forrásvizek — sok, az emberi szervezetre előnyös hatású ásványi sókat tartalmaznak, illetve változatos vegyi összetétellel (ún. gyógytényezőkkkel) rendelkeznek. A leggyakoribb gyógy-

tényezők a szénsav, a kén, a só, a jód, de néhány fürdő vizében egyéb tényezők is találhatóak, így például bróm, fluorid, rádióaktivitás stb.

A legtöbb fürdő vizében a jódos és a kénes hatás mutatható ki. Számottevő a sós és a szénsavas hatású vízzel rendelkező fürdők száma is. A ritkábban előforduló egyéb gyógytényezőkkel 55 fürdő rendelkezik.

A fürdők vizének gyógytényezői 1962-ben

8. tábla

Gyógytényező	A (az)			
	gyógy-	tisztasági	strand-	összes
	fürdők száma			
Szénsav .....	2	6	16	24
Kén .....	6	14	31	51
Só .....	4	9	21	34
Jód .....	5	19	41	65
Egyéb .....	12	21	22	55

A különböző gyógytényezők, ásványi sók legnagyobb mértékben a gyógyfürdők vizében találhatóak. Jódos, kénes, sós, szénsavas és egyéb gyógytényezővel rendelkezik az ország összes fürdőjének 13, 10, 7, 5 és 11 százaléka, a gyógyfürdőknél ezek az arányok 28, 33, 22, 11, illetve 67 százalék. A gyógytényezők a legnagyobb arányban a Szolnok, a Hajdú-Bihar és a Bács-Kiskun megyei fürdők vizében fordulnak elő.

A fürdők vizének gyógytényezői lehetővé teszik bizonyos megbetegedések fürdőzés útján való gyógykezelését. Gyógykezelésre elsősorban a fürdők kiépített gyógyrészlegeiben van lehetőség. Az összes gyógy-, tisztasági és strandfürdők közül a legtöbbnek iszappakoló részlege is van. Sós fürdővel 10, szénsavas, kénes és súlyfürdővel 8—8, iszapfürdővel 2, egyéb (galvánfürdő, belfürdő stb.) gyógyrészleggel 7 fürdő rendelkezik.

A gyógyrészleggel rendelkező fürdők aránya a gyógy-, a tisztasági és a strandfürdők közül a gyógyfürdők kategóriájában a legnagyobb: iszappakolóval 67, szénsavas, kénes és sós fürdővel 28—28, súlyfürdővel 22, iszapfürdővel 11, egyéb gyógyrészleggel pedig 17 százalékuk rendelkezik. A tisztasági és strandfürdők kategóriájában ezek az arányszámok lényegesen alacsonyabbak, számuk azonban megközelíti a hasonló részleggel rendelkező gyógyfürdők számát. (Lásd a 9. táblát.)

A fürdők vizének gyógytényezőit és a fürdők gyógyrészlegeit vizsgálva meg kell jegyezni, hogy bár a feltételek a jelenlegi gyógyrészleggel rendelkező fürdőkön kívül még több fürdőben többé-kevésbé adottak vagy könnyen biztosíthatók, ma kevesebb fürdő rendelkezik gyógyrészleggel, mint amennyi 1937-ben, és mint amennyinek adottságai vannak (lásd a 8. táblát). 1937-ben ugyanis iszappakoló részleg 41 fürdőben, szénsavas, kénes, sós és egyéb gyógyhatású fürdő további 104 fürdőben volt.

A fürdők besorolása a gyógyfürdők kategóriájába az 1929. évi fürdőtörvény alapján történt. Az általános rendelkezés, továbbá az egyes fürdők gyógyfürdővé nyilvánítása óta (ez nagyrészt még az 1930-as években történt) jelentős változások mentek végbe. Egyrészt néhány korábban gyógyfürdővé nyilvánított fürdő elvesztette gyógyjellegét (például a székesfehérvári Árpád fürdő), másrészt elsősorban az Alföldön sok olyan új fürdő épült, amelyeknek vize több gyógytényezővel, illetve melyek gyógyrészleggel rendelkeznek, és így elérik

vagy megközelítik a gyógyfürdőkkel szemben támasztott követelményeket, színvonalat. Nincs azonban a fürdők újrasorsolására vonatkozó hivatalos rendelkezés.

9. tábla

## A fürdők gyógyrészelei 1962-ben

Megnevezés	Iszappakoló	Iszap-	Szénsavas	Kénes	Sós	Súly-	Egyéb
		fürdő					
		gyógyrészleggel rendelkező fürdők száma					
Budapest .....	4	1	3	—	5	2	1
Megyei jogú városok .....	5	—	1	2	2	4	3
Járási jogú városok .....	12	1	3	1	2	2	1
Városok együtt	21	2	7	3	9	8	5
Községek .....	5	—	1	5	1	—	2
<i>Összesen</i>	26	2	8	8	10	8	7
Ebből:							
Gyógyfürdők ...	12	2	5	5	5	4	3
Tisztasági fürdők	14	—	3	2	5	4	3
Strandfürdők ...	—	—	—	1	—	—	1

## A fürdők felszereltsége

Az 506 gyógy-, tisztasági és strandfürdőben 1919 kád van. A kádaknak 60 százaléka a városok fürdőiben található. A gyógyfürdők kádjainak száma 384. A többi, a kádak 80 százaléka a tisztasági fürdőkben volt. A kádak száma — bár nagymértékben, mintegy 400-zal növekedett az utóbbi öt évben — nem elégíti ki az igényeket és 1962 végén 552 káddal kevesebb üzemelt, mint 1937-ben.

10. tábla

## A kádak, a zuhanyozók és az iszapágyak száma a közfürdőkben 1962 végén

Megnevezés	Kádak	Összes	Ebből:		Iszapágyak
			zuhany-	elő-	
			fürdést szolgáló		
			zuhanyok		
száma					
Budapest .....	407	1038	121	917	93
Megyei jogú városok ..	106	388	16	372	28
Járási jogú városok ..	633	913	192	721	71
Városok együtt ....	1146	2339	329	2010	192
Községek .....	773	1013	438	575	32
<i>Összesen</i>	1919	3352	767	2585	224
Ebből:					
Gyógyfürdők .....	384	648	17	631	164
Tisztasági fürdők ..	1535	1097	721	376	60
Strandfürdők .....	—	1607	29	1578	—

A közfürdőkben összesen 3352 zuhany működött 1962-ben. A zuhanyok nagyobb része előfürdésre szolgált. Több fürdőben nincs vagy nem elegendő az előfürdésre használható zuhanyok száma. A zuhanyfürdőkben üzemelő, zuhanyfürdést szolgáló zuhanyok száma 767, és ezeknek nagy része (57 százaléka) községekben található. A zuhanyfürdő közegészségügyi szempontból igen előnyös, elterjedése Magyarországon azonban lassú.

A fürdők 224 iszapágya is gyógykezelésre ad lehetőséget. Az iszapágyak nagy része gyógyfürdőkben található, de több mint félszáz iszapágy a tisztasági fürdőkben van. Az iszapágyak egyidejűleg a városokban 192, a községekben pedig 32 fürdőző iszapkezelését biztosítják. Iszapkezelésre az iszapágyakon kívül még az iszapmedencékben is van lehetőség.

A gyógy- és tisztasági fürdők keretében közel 100 gőz- és hőlégekamra üzemel, 701, illetve 413 négyzetméter alapterülettel. A gőz- és hőlégekamrák nagy része a városokban van, a községekben csak 8 gőz- és 1 hőlégekamra működik 87, illetve 6 négyzetméter alapterülettel.

11. tábla

A gőz- és hőlégekamrák, valamint a medencék száma 1962 végén

Megnevezés	Gőzkamrák		Hőlégekamrák		Összes medencék		Fedett száma
	száma	területe*	száma	területe*	száma	vízfelülete*	
Budapest .....	18	231	21	214	137	57 874	72
Megyei jogú városok .....	6	128	7	84	59	22 577	34
Járási jogú városok .....	22	255	13	109	234	93 888	77
Városok együtt	46	614	41	407	430	174 339	183
Községek .....	8	87	1	6	239	81 905	34
<i>Összesen</i>	<i>54</i>	<i>701</i>	<i>42</i>	<i>413</i>	<i>669</i>	<i>256 244</i>	<i>217</i>
Ebből:							
Gyógyfürdők ...	19	254	23	234	105	19 964	79
Tisztasági fürdők	35	447	19	179	132	3 814	130
Strandfürdők ..	—	—	—	—	432	232 466	8

\* Négyzetméter.

A kádak és a zuhanyfürdést szolgáló zuhanyok mellett mind a gyógy-, mind a tisztasági fürdőkben a fürdési lehetőséget elsősorban, a strandfürdőkben pedig kizárólagosan a medencefürdők (termál-, gyógy-, strandmedencék) biztosítják. A fürdőkben összesen 669 medence, több mint 256 000 négyzetméter vízfelülettel áll a fürdőzők rendelkezésére. A fürdőmedencéknek közel kétharmada (64 százaléka) a városi fürdőkben van. Tekintettel arra, hogy a városi fürdők medencéinek átlagos vízfelülete nagyobb, mint a községi fürdőké, az összes vízfelületnek nagyobb része (68 százaléka) tartozik a városi fürdőkhez. A medencéknek 32 százaléka fedett. A fedett medencék együttes vízfelülete megközelíti a 9000 négyzetmétert.

A strandmedencék száma és vízfelülete az összesnek 65, illetve 91 százalékát teszi ki. (A valóságban természetesen a strandmedencék aránya nagyobb, mivel adataink nem tartalmazzák a tavi és folyami strandok vízfelületét.) A medencék számából 15, illetve 20 százalékkal, a víz felületéből pedig 8, illetve 1 százalékkal részesednek a gyógy-, valamint a tisztasági fürdők.



A medencék átlagos vízfelülete országosan 383, a községekben pedig 343 négyzetméter. Az átlagos vízfelület a strandmedencéknél 538, a tisztasági és a gyógyfürdőkben csak 29, illetve 190 négyzetméter.

Közegészségügyi szempontból nagy jelentősége van a fürdőmedencék víz-cseréjének. A vízcseré gyakoriságát legtöbb esetben a vízbeszerzés lehetősége, illetve a vízellátás (például melegvízellátás) módja határozza meg. A vízcseré szempontjából általában kedvező a helyzet. A medencék 48 százalékának vizét ugyanis naponként vagy gyakrabban cserélik, 24 százalékánál pedig 2—3 naponként kerül sor vízcserére. Az ennél ritkábban történő vízcseré aránya 28 százalék.

A tisztasági és a gyógyfürdők medencéinél a vízcserére túlnyomórészt naponként kerül sor, és mindössze 26, illetve 16 medencének a vizét cserélik le ritkábban. A strandfürdőknél viszont kedvezőtlenebb a kép, mert csak az összes strandmedencék 30 százalékának vizét cseréli le naponként, és 166 strandmedence vízcseréjére viszont négynaponként vagy ritkábban kerül sor.

A fürdőkben — a kádfürdők kivételével — az egyidejűleg fürdőzők száma attól is függ, hogy hány fürdővendég felszerelését lehet megfelelően elhelyezni. E célra a fürdőkben összesen 22 732 kabint és 38 386 szekrényt tartanak üzemben. (Szekrényen a közös vetkőzőhelyiséghez tartozó, általában egy fürdőző felszerelésének elhelyezésére szolgáló építményt értjük.) A fürdőzők felszerelésének elhelyezését biztosítja továbbá a közös öltözőkhöz tartozó ruhatárakban elhelyezett több mint 176 000 vállfa. A vetkőzőhelyeken: kabinokban, szekrényekben, közös ruhatárakban tehát közel 300 000 fürdővendég felszerelését lehet egyidejűleg elhelyezni.

12. tábla

## A fürdők vetkőzőhelyei 1962 végén

Megnevezés	Kabinok	Vetkőző- szekrények	Közös ruhatár- ban elhelyez- hető vállfák	Vetkőzőhelyek befogadóképessége összesen
				befogadóképessége
Budapest .....	17 413	14 633	43 926	75 972
Megyei jogú városok .....	8 263	5 209	19 693	33 165
Járási jogú városok .....	29 800	9 907	58 348	98 055
Városok együtt .....	55 476	29 749	121 967	207 192
Községek .....	29 940	8 637	54 164	92 741
<i>Összesen</i>	<i>85 416</i>	<i>38 386</i>	<i>176 131</i>	<i>299 933</i>
Ebből:				
Gyógyfürdők .....	15 493	7 274	13 181	35 948
Tisztasági fürdők .....	3 187	2 236	3 013	8 436
Strandfürdők .....	66 736	28 876	159 937	255 549

A kabinok, szekrények és a közös ruhatárak befogadóképességének legnagyobb részét (85 százalékát) a strandfürdők vetkőzőhelyei teszik ki. A gyógy- és tisztasági fürdők vetkőzőhelyeinek részesedése mindössze 12, illetve 3 százalék, melynek jelentős része a kabinok vetkőzőhelyeiből áll.

A vetkőzőhelyek befogadóképességének több mint kétharmada (69 százalék) a városokban van. A községek fürdőinek vetkőzőhelyei csak mintegy 93 000 fürdőző felszereléseinek elhelyezését biztosítják, és így a községi fürdőkben gyakran előfordul, hogy a vetkőzőhelyek befogadóképességének elég-

telensége miatt a fürdővendégek az ún. „zöld öltözöt” kénytelenek igénybe venni.

A közfürdők felszereltségével kapcsolatban általánosságban elmondható, hogy több területen lényeges előrehaladás történt, az új és az újjáépített, vagy átalakított fürdők felszereltsége jelentős mértékben meghaladja a fürdők 1937. évi felszereltségét. Van azonban még több olyan fürdők, amelyeknek felszereltsége nem kielégítő és korszerűtlen, nem éri el az 1937. évi színvonalat.

#### *A fürdők befogadóképessége*

A fürdők befogadóképességét az egyidejű (egyszeri) optimális fürdőlehetőségek számával határozzuk meg. A befogadóképesség meghatározására más mutatók is alkalmasak, de az e módszer szerinti meghatározás nyújtja a legpontosabb képet, kiszűri ugyanis sok, a fürdők kapacitásának bővítésével kapcsolatban nem álló tényező zavaró hatását. A módszer lényege — az egyszeri fürdőlehetőségek számbavétele — minden típusú fürdőnél azonos, a számbavétel konkrét módszerei azonban a fürdőtípus, esetleg a részleg jellegéhez igazodnak. Alábbiakban röviden ismertetjük az egyes fürdőtípusoknál alkalmazott módszereket.

A gőzfürdők (termál-medencefürdők) befogadóképességét a vetkőzőhelyek (kabinok, szekrények, közös ruhatár) befogadóképessége, a kádfürdőkét a kádak száma, a zuhanyfürdőkét a kizárólag zuhanyfürdést szolgáló zuhanyrózsák száma (tehát az előfürdést szolgáló zuhanyok száma itt nem vehető figyelembe), az iszapfürdők befogadóképességét, ha csak iszapmedence van, a vetkőzőhelyek befogadóképessége, ha nincs iszapmedence, az iszapágyak száma határozza meg. A súlyfürdők befogadóképességét annak alapján lehet meghatározni, hogy egyidejűleg hány személy súlyfürdőzésére van lehetőség. Az uszodák és a strandfürdők befogadóképességének megállapításakor a vetkőzőhelyek befogadóképességét kell figyelembe venni. Egy-egy fürdőegység befogadóképességét pedig a fürdőrészelek előbbi módszerrel meghatározott befogadóképességének összevonása útján állapítottuk meg.

1962-ben — a fenti módszer szerint végezve a számbavételt — fürdőinkben egyidejűleg több mint 302 000 fő fürdőzésére volt lehetőség. A fürdők befogadóképességének 69 százaléka a városokban volt, a községekben csak 94 000 fő vehette igénybe a fürdők szolgáltatását azonos időben.

Fürdésre leginkább csak idényszerűen, a strandfürdőkben van lehetőség; a fürdők együttes befogadóképességének 85 százalékát ugyanis a strandok befogadóképessége teszi ki. A gyógy- és a tisztasági fürdők hasonló arányszámait 12, illetve 3 százalékot tesznek ki.

A fürdők befogadóképességét részlegenként vizsgálva igen nagy eltéréseket tapasztalhatunk. A strandok és az uszodák 91, illetve 4 százalékos arányban részesednek az összes befogadóképességből, míg a gőzfürdők befogadóképessége 4, a kádfürdőké, a zuhany-, az iszap- és súlyfürdőké, iszapakkolóké pedig együttesen alig több mint 1 százalékot tesz ki. A fürdők befogadóképességének jelentős részét tehát csak a fürdési idényben veheti igénybe a lakosság, és a fürdőknek csak mintegy 9 százaléka áll egész éven át a fürdőzők rendelkezésére.

A gyógy-, tisztasági és strandfürdők befogadóképességének részlegek szerinti megoszlása a falvakban kedvezőtlenebb, mint a városokban. Az idényszerűen üzemelő strandfürdők befogadóképessége ugyanis itt megközelíti az

összes befogadóképesség 97 százalékát. Az állandóan üzemelő részlegek összesen csak 2491 fő egyidejű fürdőzését teszik lehetővé.

13. tábla

## A fürdők befogadóképessége 1962 végén

Megnevezés	A fürdők összes	Ebből:					
		gőz- fürdők	kád- fürdők	zuhany- fürdők	iszap- fürdők	uszodák	strandok
Budapest .....	76 247	2 531	407	121	439	12 054	60 623
Megyei jogú városok .....	33 270	2 277	106	16	28	451	30 355
Járási jogú városok .....	98 669	4 532	642	163	65	247	93 011
Városok együtt	208 186	9 340	1 155	300	532	12 752	183 989
Községek .....	94 071	1 184	793	438	32	—	91 580
<i>Összesen</i>	302 257	10 524	1 948	738	564	12 752	275 569
Ebből:							
Gyógyfürdők ...	36 453	3 527	384	17	510	4 048	27 840
Tisztasági fürdők	9 371	997	1 564	721	54	—	—
Strandfürdők ..	256 433	—	—	—	—	8 704	247 729

A fürdők befogadóképességére vonatkozó eddigi adatok a gyógy-, a tisztasági és a strandfürdők kapacitását csak globálisan mutatják, az ellátottság mértékét azonban így ebben a formában nem szemléltetik kellő részletességgel. Ahhoz, hogy a fürdők kapacitása alapján az ellátottság színvonaláról képet kapjunk, a kapacitási adatokat a népesség számára vonatkozó adatokkal célszerű összevetni, vagyis fajlagos fürdőellátottsági mutatókat számítani.

A lakosság közfürdőkkel való ellátottságát a fürdők befogadóképességének egységére jutó lakosság száma mutatja. Országos átlagban a fürdők egy befogadóképességére 33 fő jut. A városokban kedvezőbb a helyzet, mert minden befogadóképességre 19 fő jut, míg a községekben ennek közel három és félszerese, vagyis 64 fő. A megyei jogú városokban, ahol legjobb a helyzet, ez az arányszám 15 fő, a járási jogú városokban 17 fő, Budapesten pedig 24 fő.

A községek átlagszáma — ha népességcsoportonként vizsgáljuk — igen széles skálán mozgó értéket takar. A nagyszámú kis községek (az 1000 fős vagy kisebb, illetve az 1001—2000 fő népességű községek) kategóriájában ugyanis 192, illetve 96 fő, a 2001—5000 fő lélekszámú községekben pedig 72 fő jutott a fürdők befogadóképességének egységére. A megyék közül legrosszabb a helyzet Nógrád (233 fő), Vas (122 fő), Tolna (119 fő), Zala (110 fő) és Borsod-Abaúj-Zemplén (102 fő) megyében, s viszonylag kedvezőbb a helyzet Somogy (16 fő), Veszprém (17 fő), Komárom (20 fő), Szolnok (25 fő) és Baramya (26 fő) megyében.

E mutató alakulását a települések fürdővel való ellátottságának aránya, valamint az ellátatlan települések népességszáma, illetve aránya is befolyásolja. (Ez természetesen a mutató használatát nem akadályozza, mert az össznépeesség fürdőellátottságának mértékét pontosan tükrözi.) Ezért, ha csak azt kívánjuk vizsgálni, hogy milyen színvonalon áll a fürdővel rendelkező települések lakóinak fürdőellátottsága, ki kell szűrni az említett zavaró tényezőket, vagyis tisztított fajlagos mutatókat kell számítani. A fürdővel rendelkező települések el-

látottságát tehát az „egy befogadóképességre jutó lakosok száma, a fürdővel rendelkező városok és községek lakóinak figyelembevételével” számított mutató tükrözi. E mutató országos átlagban 17 fő. Az ellátott községek mutatója kedvezőbb (14 fő) a városokénál (19 fő). E mutató — a települések lélekszám-kategóriái szerint vizsgálva — a fürdővel rendelkező települések nagyságrendjének megfelelően növekvő. A fürdők kihasználtsága a városokban, illetve a nagyobb lélekszámú településeken a legkedvezőbb mind százalékban (a lehetőségekhez viszonyítva), mind az igénybevétel egyenletessége szempontjából.

Tekintettel arra, hogy a közfürdők nagyobb része idényfürdő (strandfürdő), célszerű megvizsgálni, hogy milyen mértékű a lakosság ellátottsága a másik két fürdőtípusnál, az általában állandó jelleggel üzemelő fürdőknél. Ennek érdekében a csak gyógy- és tisztasági fürdővel rendelkező települések lakóinak és e fürdők befogadóképességének az összevetésével további fajlagos mutató, az „egy befogadóképességre jutó lakosok száma a csak gyógy- és tisztasági fürdővel rendelkező településeken” mutató számítható. Ez a mutató országos átlagban 97, a városokban 95, a községekben 110 fő, jól mutatja, hogy a nyári idényen kívül eső időszakokban igen alacsony az ellátottság. Az 5001—10 000 fő népességű ellátott községekben ez az arányszám 305 fő, a 10 000 fón felüliekben pedig 366 fő. Igen magas az arányszám a 30 001—50 000 fő, illetve 50 001—100 000 fő népességű városokban is (200, illetve 287 fő). Kiemelkedően magas e mutató Csongrád (2118 fő), Zala (571 fő), Szabolcs-Szatmár (443 fő), Győr-Sopron (431 fő), Nógrád (424 fő) és Heves (405 fő) megyében.

E mutatók kedvezőtlen helyzetre utalnak, különösen, ha figyelembe vesszük, hogy e mutatók csak a gyógy- és tisztasági fürdővel rendelkező települések lakosainak az ellátottságára vonatkoznak. Ha országos mutatót számítunk, vagyis ha az össznépeesség gyógy- és tisztasági fürdővel való ellátottságát vizsgáljuk, még kedvezőtlenebb ellátottságot tükröznek a mutatók. (E mutató országosan 217, a városokban 102, a községekben pedig 885.)

14. tábla

A fürdők egy befogadóképességére jutó lakosok száma 1962-ben

Megnevezés	Egy befogadóképességre jutó lakosok száma			Ezer lakosra jutó befogadóképesség		
	összesen	a fürdővel	a csak gyógy- és tisztasági fürdővel	összesen	a fürdővel	a csak gyógy- és tisztasági fürdővel
		rendelkező településeken			rendelkező településeken	
Budapest .....	24	24	89	42	42	11
Megyei jogú városok .....	15	15	61	68	68	16
Járási jogú városok .....	17	17	132	59	61	8
Városok együtt .....	19	19	95	52	53	11
Községek .....	64	14	110	16	71	9
Összesen	33	17	97	30	58	10

A fajlagos mutatókkal kapcsolatban korábban elmondottakat igazolják az ezer lakosra jutó befogadóképesség arányszámai is. Országos átlagban ezer lakosra számítva — az összes lakosság figyelembevételével — 30, a fürdővel

rendelkező településeken 58, a csak gyógy- és tisztasági fürdővel rendelkező városokban és községekben 10 befogadóképesség jut. Ugyanezek a mutatók a városokban: 52, 53, 11, a községekben pedig 16, 71, 9.

#### A fürdők személyforgalma

A gyógy-, tisztasági és strandfürdők személyforgalma 1962-ben 25,6 millió fő volt, 9 millióval több mint 1957-ben. Az összes fürdőzők több mint háromnegyede a városi, 24 százaléka pedig a községi fürdőket vette igénybe. A fürdőzők többsége (52 százaléka) az év folyamán a strandfürdőket kereste fel. A gyógyfürdőkben fürdőzők száma 8,5 millió főt tett ki, míg a tisztasági fürdők forgalma csak 3,9 millió fő volt.

A fürdők személyforgalmának összesen 63 százalékát a strandfürdő és az uszoda fürdőrészlegek bonyolították le. A gőzfürdők forgalmának aránya 22, a kádfürdőké 12, míg a többi fürdőrészlegek személyforgalmának aránya 1—2 százalék között van. Ha város-község részletezésben vizsgáljuk a fürdőrészlegek személyforgalmát, arányait tekintve lényeges különbség csak a gőzfürdőknél (városokban 27, községekben 5 százalék) található. Mind a városi, mind a községi strandfürdők személyforgalmának magas aránya a viszonylagosan jobb strandellátottságból következik.

15. tábla

#### A fürdők személyforgalma 1962-ben

Megnevezés	A fürdők évi összes	Ebből:				
		gőz- fürdők	kád- fürdők	zuhany- fürdők	iszapfürdők és iszap- pakolók	strandok
Budapest .....	10 188	3 318	1 131	136	294	3 217
Megyei jogú városok .....	2 766	712	261	33	35	1 558
Járási jogú városok .....	6 490	1 197	867	109	73	4 180
Városok együtt .....	19 444	5 227	2 259	278	402	8 955
Községek .....	6 201	290	765	95	49	4 975
<i>Összesen</i>	25 645	5 517	3 024	373	451	13 930
Ebből:						
Gyógyfürdők .....	8 486	3 949	1 132	35	397	1 926
Tisztasági fürdők .....	3 875	1 568	1 892	338	54	—
Strandfürdők .....	13 284	—	—	—	—	12 004

A közfürdők legnagyobb napi személyforgalma 1962-ben országosan közel 690 000 fő volt, ami az egyszeri befogadóképességnek 227 százaléka. A városok fürdőinek napi legnagyobb forgalma 445 000, a községeké pedig 242 000 főt tett ki, mely a befogadóképességet 114, illetve 157 százalékkal haladta meg. Az együttes legnagyobb napi személyforgalom a gyógyfürdőkben 79 000, a tisztasági fürdőkben 36 000, a strandfürdőkben 572 000 főt ért el, ami az egyszeri fürdőlehetőségnél 116, 286, illetve 123 százalékkal volt több.

Jóllehet a legnagyobb napi személyforgalmat nem minden fürdő azonos napon érte el, az együttes adatok megközelítően mutatják a fürdők befogadóképességére vonatkozó maximális igényt. A tényleges igény ennél természetesen

lényegesen kisebb, megközelítően — az ellátott települések vonatkozásában — a maximális és az átlagos napi személyforgalom között helyezkedik el.

Az átlagos napi személyforgalom 1962-ben 122 000 fő volt (a gyógyfürdőkben 23 000, a tisztasági fürdőkben 11 000, a strandfürdőkben pedig — csak a strandidényt véve alapul — 88 000 fő). Az átlagos napi személyforgalom a befogadóképességnek országosan 41 százalékát tette ki. A gyógy-, tisztasági és strandfürdőknél ez az arányszám 64, 113, illetve 35 százalék.

Meg kell jegyezni, hogy a strandfürdők átlagos napi személyforgalmát nagymértékben befolyásolja az időjárás, vagyis az ún. strandnapok számának az alakulása. A tisztasági fürdőknél e tényező nem játszik szerepet, a fürdők az időjárás alakulásától függetlenül használhatók, ennek következtében az átlagos napi személyforgalom e fürdőtípus igen magas kihasználtságát mutatja.

#### *A fürdők személyzete*

Annak érdekében, hogy a fürdőzők igényeit megfelelően ki tudják elégíteni, a közfürdők 1962-ben mintegy ötezer dolgozót alkalmaztak részben állandó jelleggel, részben csak a strandidényben. A fürdők összes alkalmazottai közül 33 orvos, 278 masszőr, 1538 kabinos (34%), 251 pedikűrös, 280 úszómester volt, a fürdők dolgozóinak 48 százaléka egyéb munkaterületeken tevékenykedett.

A gyógy-, tisztasági és strandfürdők dolgozóinak nagy része (75 százalék) a városi fürdőkben volt alkalmazva. A községi fürdők alkalmazottainak száma 1143 főt tett ki. Az alkalmazottak száma a gyógy-, a tisztasági és a strandfürdők között 34, 19, 47 százalékos arányban oszlott meg. A fürdőkben alkalmazott orvosok, masszőrök és pedikűrösök 58, 71, illetve 70 százaléka a gyógyfürdőkben dolgozott.

A fürdők egy alkalmazottjára jutó személyforgalmat vizsgálva, az tapasztalható, hogy az alkalmazottak számának megoszlása arányos. A fürdők egy alkalmazottjára országosan 5622 fő személyforgalom jut. A városi fürdőkben valamivel kedvezőtlenebb a helyzet, mert egy dolgozóra 5687 fő, 5 százalékkal nagyobb személyforgalom jut, mint a községekben (5425 fő). Budapest arányszáma (5044) 10 százalékkal az országos átlag alatt marad.

A fürdőtípusok közül a tisztasági fürdők egy alkalmazottra jutó személyforgalma a legalacsonyabb (4517 fő), majd ezt követi a gyógyfürdők mutatója (5532 fő). Ez azzal magyarázható, hogy a fürdőzők kiszolgálása ezekben a fürdőtípusokban sokkal nagyobb feladatot jelent, munkaigényesebb, mint a strandfürdőkben, ahol egy alkalmazottra 6112 fős személyforgalom jutott.

#### *Beruházás, felújítás*

A közfürdők továbbfejlesztésére és felújítására az 1962. év folyamán közel 56 millió forintot fordítottak. A fürdők építésére és bővítésére fordított összeg mintegy 36 millió forintot tett ki. A felújításra fordított összeg meghaladta a 20 millió forintot.

A fürdők építése és bővítése mind a városokban, mind a községekben jelentősebb volt a felújítás mértékénél. A fejlesztésre, felújításra fordított összegnek a falvakban 74, a városokban pedig 59 százalékát fordították fürdőépítésre, illetve a fürdők bővítésére. Nagyobb méretű beruházásra 1962-ben a tisztasági és a strandfürdőknél került sor. E célra a tisztasági fürdőknél 8,2 millió, a strandfürdőknél pedig 25,9 millió forintot fordítottak. A gyógyfürdőknél elsősorban a felújításra használtak fel nagyobb összeget (5,3 millió forintot).



16. tábla

*A fürdőfejlesztés 1962. évi pénzügyi adatai*  
(millió forint)

Megnevezés	A fürdők fejlesztésére fordított összeg	Ebből:	
		beruházás	felújítás
Budapest .....	11,2	0,5	10,7
Megyei jogú városok .	6,6	4,9	1,7
Járási jogú városok ..	20,0	17,0	3,0
Városok együtt ....	37,8	22,4	15,4
Községek .....	18,0	13,3	4,7
<i>Összesen</i>	<i>55,8</i>	<i>35,7</i>	<i>20,1</i>
Ebből:			
Gyógyfürdők .....	6,9	1,6	5,3
Tisztasági fürdők ...	10,9	8,2	2,7
Strandfürdők .....	38,0	25,9	12,1

\*

Magyarország fürdőellátottságát vizsgálva, a helyzetet a következőkben foglalhatjuk össze. 1962 végén Magyarország 3207 községe és 63 városa közül összesen 251 község és 61 város, az összes településeknek tehát 9,5 százaléka rendelkezett gyógy-, tisztasági és strandfürdővel. Nem volt fürdő két városban (Baján, Kazincbarcikán) és 2956 községben. A fürdővel nem rendelkező települések közül 96 község az 5001—10 000 fős, további 17 pedig a 10 000 főnél nagyobb községszámú csoportba tartozott.

A fürdővel rendelkező települések közül — bár a felszabadulás óta, különösen az utóbbi években igen nagy összegeket fordítottak erre a célra — csak 186 városban és községben van állandóan (az egész évben) üzemelő gyógy- és tisztasági fürdő. Nincs állandó fürdő 8 városban és 151 nagyobb községben (ezek közül 118-nak a népessége 5001—10 000 fő, 33-nak a népessége pedig meghaladta a 10 000 főt).

A fürdőszobával rendelkező lakások száma 446 000 (16%), és ezekben élt az összes népesség 17 százaléka 1960. évben. A fürdőszoba nélküli lakások száma 2,3 millió körül volt. A fürdőszobával nem rendelkező lakásokban 8,3 millió fő élt, kiknek a közfürdők nem tudnak megfelelő fürdési lehetőséget biztosítani részben a közfürdők kis kapacitása miatt (csak 302 000 fő egyidejű fürdőzését teszik lehetővé), részben a fürdők telepítéséből kifolyólag. Perspektivikus számítások szerint a lakások fürdőszobával való ellátottsága 1980-ra sem éri el az 50 százalékos arányt, így a közfürdők üzemeltetésére és bővítésére még igen hosszú ideig szükség lesz. Véleményem szerint azt kellene célul kitűzni, hogy minden városban és minden ötezer főnél nagyobb lélekszámú községben — a helyi lehetőségeket az eddiginél sokkal jobban kihasználva — belátható időn belül létesítsenek állandó közfürdőt.

# AZ ORSZÁGOS KUTATÁSI STATISZTIKA MÓDSZERE ÉS FŐBB EREDMÉNYEI (I.)

DR. GROLMUSZ VINCE

Hazánkban évente rendszeresen készül országos kutatási statisztika az országban működő tudományos kutatóhelyek túlnyomó többségének számáról, nagyságáról, személyi, valamint anyagi-műszaki ellátottságáról és tudományos kutatómunkájáról. A továbbiakban ezt a kutatási statisztikát, annak jelenlegi módszerét és eddigi — elsősorban az 1962. évi — főbb eredményeit kívánom röviden ismertetni.

A kutatási statisztika módszere évről évre fejlődik. A tudományos kutatások országos méretű tervezése, szervezése, ellenőrzése és az elért eredményekről történő beszámolás mind nagyobb követelményeket támasztanak a kutatási statisztikával szemben. Közismert tény, hogy a tudomány, a tudományos kutatás szerepe és jelentősége a gazdasági és társadalmi élet minden területén rohamosan növekszik. Évről évre egyre nagyobb erőket s egyre több anyagi eszközt fordítanak a tudományok továbbfejlesztését s ezen keresztül a szocializmus építésének meggyorsítását célzó tudományos kutatásokra. Érthető, hogy ilyen körülmények közepette nagy feladatok hárulnak a kutatási statisztikára, s hogy nagy érdeklődés kíséri annak eredményeit.

A kutatási statisztika a kutatóhelyek által kitöltött kérdőívek adatain alapul. A kérdőíveket — a Központi Statisztikai Hivatal és az érdekelt minisztériumok meghallgatása után — a Tudományos és Felsőoktatási Tanács Titkársága dolgozza ki, s a Központi Statisztikai Hivatal, valamint az érdekelt minisztériumok és országos hatáskörű szervek gondoskodnak azok szétküldéséről, illetőleg begyűjtéséről. A kutatóhelyek által kitöltött kérdőívek adatait általában a felügyeleti minisztérium összesíti. A minisztériumi szinten összesített adatok országos összesítéséről, valamint sokoldalú feldolgozásukról a Tudományos és Felsőoktatási Tanács Titkársága gondoskodik. Az országosan összesített és feldolgozott anyagból évente egyszer részletes tájékoztató készül. Néhány összefoglaló, főbb adat a Központi Statisztikai Hivatal Statisztikai Évkönyvében és más kiadványaiban is megjelenik.

A kutatási statisztika jelenlegi rendszerében a feldolgozott statisztikai anyag az alábbi fő részekre tagolódik:

- I. A kutatóhelyek száma és megoszlása;
- II. A kutatóhelyek dolgozóinak létszáma és megoszlása;
- III. A kutatóhelyek anyagi eszközei;
- IV. A kutatóhelyek tudományos tevékenységének adatai.

A továbbiakban ebben a tagolásban kívánom ismertetni a kutatási statisztika jelenlegi módszerét, főbb eredményeit és azok gazdag elemzési lehetőségeit.

### I. A KUTATÓHELYEK SZÁMA ÉS MEGOSZLÁSA

A statisztikában kutatóhelynek azokat az intézményeket tekintjük, amelyek rendeltetésszerűen, fő- vagy mellékhivatásként, ügyrendileg elhatárolt, szervezett keretek között, tervszerűen végeznek tudományos kutatómunkát. Az évenként rendszeresen készülő statisztika nem öleli fel az országban működő összes kutatóhelyeket. Megfigyelési köre elsősorban a főhivatású kutató- és fejlesztő intézetekre, az oktatómunka mellett tudományos kutatómunka végzésére is kötelezett egyetemi (főiskolai) tanszékekre és korlátozott számú — általában az országos távlati tudományos kutatási terv kutatásaiban részt vevő — jelentősebb ún. egyéb kutatóhelyekre terjed ki. A rendszeres statisztika ilyen módon az országban működő tudományos kutatóhelyek túlnyomó többségét (kb. 80 százalékát) felöleli. (Emellett esetenként az összes kutatóhelyre kiterjedő kutatási statisztika is készül. Például 1960-ban a megfigyelés úgyszólván valamennyi kutatóhelyre kiterjedt.)

A megfigyelt kutatóhelyeket a következő fő kategóriák valamelyikéhez soroljuk:

1. kutató- és fejlesztő intézetek (ide tartoznak az önálló gazdálkodási egységet képező főhivatású kutatócsoportok, kutatólaboratóriumok stb. is);
2. egyetemi (főiskolai) tanszékek, illetőleg tanszéki létesítmények (klinikák, egyetemi intézetek stb.), röviden: tanszéki kutatóhelyek;
3. egyéb kutatóhelyek (ipari vállalatok stb.).

Az 1. kategóriába sorolt kutatóhelyek főhivatása általában a tudományos kutatás. Kivételt képez néhány ide sorolt intézet (például az Országos Meteorológiai Intézet, az Országos Mérésügyi Hivatal stb.), amelyeknek ugyan nem a tudományos kutatás a főhivatásuk, de azért viszonylag jelentős és számottevő volumenű kutatómunkát végeznek. A kutatási statisztika általában e kutatóhelyek egész tevékenységét figyelemmel kíséri, s statisztikai adataik is általában a kutatóhely egészére vonatkoznak.

A 2. kategóriába sorolt kutatóhelyek egyetemi (főiskolai) intézmények. Dolgozóik általában — a kizárólag kutatómunkán foglalkoztatottak kivételével — csak munkaidejüknek viszonylag kis részében (az 1961. évi felvétel eredményei szerint az oktatói munkakörökben átlagosan csak a hivatalos munkaidő 20 százalékában) végeznek tudományos kutatómunkát. A kutatási statisztika e kutatóhelyek esetében csak a kutatási tevékenységet kíséri figyelemmel.

A 3. kategóriába sorolt kutatóhelyeken (minthogy a kutatási statisztikában az egész intézményt — például egy vállalatot — tekintjük kutatóhelynek) szintén általában csak a dolgozók egy része végez többé-kevésbé rendszeresen kutatómunkát. A statisztikai adatok itt is általában csak a tudományos kutatómunkával kapcsolatosak.

Az 1962. évi kutatási statisztikában összesen 886 kutatóhely adatai szerepelnek. Ezek közül 133 kutató-, illetőleg fejlesztő intézet, 676 tanszéki és 77 egyéb kutatóhely. Az utóbbiak túlnyomó részben ipari vállalatok, amelyek — kutatórészlegeik, illetőleg kutatóik révén — részt vesznek az országos távlati tudományos kutatási terv végrehajtásában. (Az országos távlati tudományos kutatási terv végrehajtásában való részvétel volt az a fő kritérium, melynek

alapján a kutatási statisztika megfigyelési körébe kerülő egyéb kutatóhelyeket az illetékes szervek meghatározták.)

A kutatóhelyeket — az említett fő kategóriákon belül — az alábbi ismérvek szerint csoportosítjuk:

- a) felügyeleti hatóságuk (minisztériumuk),
- b) tudományági (ezen belül: tudományágazati) hovatartozásuk,
- c) dolgozók (kutatók) létszámának nagyságcsoportjai,
- d) székhelyük,
- e) az előző pontokban feltüntetett ismérvek különböző kombinációi, illetőleg
- f) speciális elemzési célokra egyéb ismérvek szerint.

A továbbiakban e csoportosításokat az 1962. beszámolási év adataival illusztráljuk.

1. tábla

**A kutatóhelyek számának megoszlása felügyeleti hatóság szerint**  
(1962. december 31.)

Minisztérium (főhatóság)	A kutató- intézetek	A tanszéki kutatóhelyek	Az egyéb kutatóhelyek
	száma		
Belkereskedelmi .....	1	—	—
Egészségügyi .....	14	132	—
Élelmezésügyi .....	11	—	4
Építésügyi .....	3	—	3
Földművelésügyi .....	18	123	—
Kohó- és Gépipari .....	17	—	42
Könnyűipari .....	4	—	1
Közlekedés- és Postaügyi .....	4	—	3
Központi Statisztikai Hivatal .....	1	—	—
Magyar Testnevelési és Sport Tanács	1	8	—
Magyar Tudományos Akadémia ....	37	—	—
Minisztertanács .....	3	—	—
Művelődésügyi .....	1	413	—
Nehézipari .....	12	—	24
Országos Erdészeti Főigazgatóság ...	2	—	—
Országos Földtani Főigazgatóság ....	2	—	—
Országos Vízügyi Főigazgatóság ....	1	—	—
Szakszervezetek Országos Tanácsa ..	1	—	—
<i>Összesen</i>	133	676*	77

\* A 676 tanszéki kutatóhely közül tudományos irányítás és finanszírozás szempontjából 243 a Magyar Tudományos Akadémiához tartozik.

Az 1962. évi kutatási statisztikában összesen 18 minisztérium, illetőleg országos hatáskörű szerv kutatóhelyei szerepelnek. Ezek közül a Magyar Tudományos Akadémia rendelkezik a legtöbb kutatóintézettel, a Művelődésügyi Minisztérium a legtöbb tanszéki kutatóhellyel. Megjegyezzük, hogy a kutatási statisztikában szereplő tanszéki kutatóhelyeknek több mint egyharmada — tudományos irányítás és finanszírozás szempontjából — úgyszintén a Magyar Tudományos Akadémiához tartozik.

A kutatási statisztikában a kutatóhely fő kutatási profilja alapján történik a kutatóhelyek tudományági s ezen belül tudományágazati (egyes esetekben alágazati) besorolása. Egyes kutatóhelyeken azonban a fő kutatási pro-

feltől eltérő, más tudományágat (-ágazatot) érintő kutatási tevékenység is folyik. Emiatt az egyes tudományágak (-ágazatok) tényleges helyzetéről csak speciális csoportosítások révén kaphatunk pontos képet. (Például biológiai kutatásokkal nemcsak a biológiai tudományoknál feltüntetett kutatóhelyek foglalkoznak, hanem egy sor más kutatóhely is, amelyek fő kutatási profiljuk alapján másutt — például az orvostudományi vagy az agrártudományi kutatóhelyek között — szerepelnek.)

Az egyes tudományágakhoz a kutatási statisztikában az alábbi tudományágazatok (alágazatok) tartoznak:

**természettudományok:** matematika, csillagászat, fizika, kémia, földtan, biológia, egyéb természettudományok (például meteorológia);

**orvostudományok:** elméleti és klinikai orvostudományok, gyógyszeratan, közegészségtan, egyéb orvostudományok (például igazságügyi orvostan stb.);

**agrártudományok:** talajtan, növénytan és növénytermesztés, kertészet, a mezőgazdaság üzemtana, a mezőgazdaság gépesítése, erdészet és erdőgazdaság, állattan és állattenyésztés, állatorvosi tudományok, egyéb agrártudományok;

**műszaki tudományok:** általános mérnöki tudományok, építéstudomány, bányászati, kohászati, energiagazdálkodási, vegyipari, gépipari-híradástechnikai-műszeripari (alágazatok: gépipar, híradástechnikai ipar, műszeripar, erősáramú villamos gépipar, automatizálás), könnyűipari, élelmiszeripari műszaki tudományok, közlekedéstudományok, egyéb műszaki tudományok (például munkavédelem stb.);

**társadalomtudományok:** filozófia, közgazdaságtudományok, történelem, állam- és jogtudományok, pedagógia, nyelv- és irodalomtudományok, földrajz, művészetek, egyéb társadalomtudományok (például népességtudomány stb.).

A tudományoknak ez a rendszerezése a kutatási statisztikában a pillanatnyi igényeket ugyan kielégíti, a jövőben azonban további tökéletesítésre szorul. A szocialista nemzetközi tudományos együttműködés fejlődése során mind inkább szükségessé válik — különösen a kutatási tervek nemzetközi koordinálása nyomán — a nemzeti kutatási statisztikák megfelelő összehangolása, egységes statisztikai fogalmak, kategóriák, csoportosítások stb. kialakítása. Külön problémát jelent emellett például az egyes tudományágazatok összefonódásából kialakuló új tudományágazatok létrejöttével a megfelelő statisztikai osztályozás, csoportosítás kialakítása.

A kutatóintézetek és a tanszéki kutatóhelyek számának tudományágak szerinti megoszlását a 2. tábla tartalmazza.

2. tábla

*A kutatóintézetek és a tanszéki kutatóhelyek megoszlása tudományágak szerint*

(1962. december 31.)

Tudományág	A kutatóintézetek	A tanszéki kutatóhelyek	A kutatóintézetek és a tanszékek együttes
	száma		
Természettudományok .....	21	144	165
Orvostudományok .....	16	118	134
Agrártudományok .....	24	97	121
Műszaki tudományok .....	52	90	142
Társadalomtudományok .....	20	227	247
<i>Összesen</i>	<i>133</i>	<i>676</i>	<i>809</i>

A kutatóintézeteknek több mint egyharmada a műszaki tudományok területén, a tanszéki kutatóhelyeknek egyharmada pedig a társadalomtudományok

területén működik. A táblában nem szereplő egyéb kutatóhelyek a műszaki tudományokhoz tartoznak.

A 3. táblában bemutatjuk néhány kiemelt tudományágzat kutatóhelyeinek számát.

3. tábla  
A kutatóhelyek száma néhány kiemelt tudományágzatban

Tudományágzat	A kutató- intézetek	A tanszéki kutatóhelyek	Az egyéb kutatóhelyek
	száma		
Matematika .....	2	26	—
Fizika .....	4	20	—
Kémia .....	4	37	—
Földtan .....	4	18	—
Biológia .....	4	39	—
Vegyipar .....	8	9	21
Gépipar-híradástechnika-műszeripar ..	17	40	31
Közgazdaságtudományok .....	7	26	—

A kutatóhelyek számának jelenlegi tudományági (-ágazati, alágazati) megoszlása fontos kiindulópont a kutatóhely-hálózat fejlesztési célkitűzéseinek kialakításánál. Most van folyamatban egy vizsgálat, amely azt hivatott megállapítani, hogy a jelenlegi kutatóintézeti hálózat mennyiben felel meg a jelenlegi és a jövőbeni kutatási igényeknek, s hogy a jövőben milyen irányban és arányban kell fejleszteni a kutatóintézeti hálózatot. Az eddigi elemzés is feltárta, hogy néhány igen jelentős tudományágzat, illetőleg alágazat még nem rendelkezik megfelelő kutatóbázissal, s hogy a kutatóintézeti hálózatot differenciáltabban és tervszerűbben kell továbbfejleszteni.

A kutatóhelyek számának az összes dolgozó-, illetőleg kutatólétszám nagyságkategóriái szerinti csoportosítása az egyes tudományágakon (-ágazatokon) belül a kutatóhelyek nagyságáról ad felvilágosítást. A kutatóintézetek és a tanszéki kutatóhelyek vonatkozó adatait a 4. tábla tartalmazza.

A közölt adatokból kitűnik, hogy egyes tudományágak (például az orvostudományok, a társadalomtudományok) területén túlnyomó részben viszonylag kis létszámú kutatóintézetek működnek. Egyedül a műszaki tudományok területén találunk viszonylag több nagy létszámú kutatóintézetet.

Az összlétszám és a kutatólétszám alapján történő csoportosítás eltérő eredménye az összlétszámhoz viszonyított kutatólétszám intézetenként és tudományáganként eltérő arányából adódik. A közölt adatok arra engednek következtetni, hogy a viszonylag kis összlétszámú intézetekben az átlagosnál nagyobb a kutatók aránya az összlétszámhoz képest, a viszonylag nagyobb összlétszámú intézetekben pedig az átlagosnál kisebb a kutatók aránya. Az utóbbi intézetekben feltehetőleg az átlagosnál több tudományos segédszemélyzet jut egy-egy kutatóra. Hasonló a helyzet a tanszéki kutatóhelyeken is.

A tanszéki kutatóhelyek közül az orvostudományok területén találjuk a legtöbb, viszonylag nagy létszámú tanszéki kutatóhelyet. A társadalomtudományok, valamint az agrártudományok területén viszont a kisebb létszámú tanszéki kutatóhelyek dominálnak.



4. tábla

A kutatóintézetek, illetve tanszékek száma az összlétszám, illetve a kutatólétszám nagyságcsoportjai és tudományágak szerint  
(1962. december 31.)

Nagyságkategória (fő)	Természet-	Orvos-	Agrár-	Műszaki	Társadalom-	Összesen	Megoszlás (százalék)
	tudományi kutatóintézetek, tanszékek száma						
<b>Kutatóintézetek</b>							
Összlétszám							
– 25 .....	6	7	–	5	5	23	17,3
26 – 50 .....	6	4	7	5	6	28	21,1
51 – 100 .....	2	1	12	9	7	31	23,3
101 – 200 .....	3	3	5	12	2	25	18,8
201 – .....	4	1	–	21	–	26	19,5
<i>Összesen</i>	21	16	24	52	20	133	100,0
Kutatólétszám							
– 10 .....	5	4	1	4	4	18	13,5
11 – 25 .....	7	5	10	12	6	40	30,1
26 – 50 .....	3	7	9	11	7	37	27,8
51 – 100 .....	4	–	4	20	3	31	23,3
101 – .....	2	–	–	5	–	7	5,3
<i>Összesen</i>	21	16	24	52	20	133	100,0
<b>Tanszékek</b>							
Összlétszám							
– 5 .....	20	4	15	2	112	153	22,6
6 – 10 .....	38	20	34	13	73	178	26,3
11 – 15 .....	22	24	28	28	29	131	19,4
16 – 20 .....	16	15	12	18	6	67	9,9
21 – 25 .....	15	19	–	8	3	45	6,7
26 – .....	33	36	8	21	4	102	15,1
<i>Összesen</i>	144	118	97	90	227	676	100,0
Oktató-, kutatólétszám							
– 5 .....	46	9	46	10	130	241	35,7
6 – 10 .....	46	39	40	34	72	231	34,2
11 – 15 .....	26	23	7	25	15	96	14,2
16 – 20 .....	13	17	3	13	5	51	7,5
21 – 25 .....	9	13	1	4	4	31	4,6
26 – .....	4	17	–	4	1	26	3,8
<i>Összesen</i>	144	118	97	90	227	676	100,0

A kutatási statisztikából nem derül ki, hogy például az egyes kutatóintézeteknek — a kutatóintézeti létszámkereteken felül — még milyen apparátus áll kutatási célokra rendelkezésre. Vannak viszonylag kis létszámú kutatóintézetek, amelyek kutatási céljaikra rendszeresen igénybe veszik más intézmények (például vállalatok) segítségét. Ilyen esetekben a kutatóintézeti adatok önmagukban nem adnak hű képet a valóságos helyzetről, a kutatóintézetek tényleges nagyságáról.

A kutatóhelyek székhely szerinti csoportosításakor elsősorban a budapesti és a vidéki kutatóhelyek arányát kívánjuk vizsgálni.

A kutatóintézetek túlnyomó része (majdnem 83 százaléka) a fővárosban működik. Vidéken például nincs egyetlen orvostudományi kutatóintézet sem. A társadalomtudományi kutatóintézetek közül is csak egy működik vidéken.

A tanszéki kutatóhelyek esetében sokkal kedvezőbb az arány: több mint 51 százaléka vidéki kutatóhely. Ha figyelembe vesszük azonban azt, hogy a tanszéki kutatóhelyeken dolgozó oktatók munkaidejüknek általában csak mintegy egyötödét fordítják tudományos kutatásra, akkor kitűnik, hogy az országos kutatási kapacitás túlnyomó része a fővárosban van. Emellett, ha a kutatóintézetek és a tanszéki kutatóhelyek együttes számát vizsgáljuk, akkor is többségben vannak a budapesti kutatóhelyek.

5. tábla

A kutatóhelyek számának megoszlása telephely és tudományágak szerint  
(1962. december 31.)

Tudományág	A fővárosi	A vidéki	Az összes	A fővárosi	A vidéki	Az összes
	kutatóhelyek					
	száma			aránya (százalék)		
<i>Kutatóintézetek összesen . . . . .</i>	110	23	133	82,7	17,3	100,0
<i>Ebből:</i>						
Természettudományok . . .	16	5	21	76,2	23,8	100,0
Orvostudományok . . . . .	16	—	16	100,0	—	100,0
Agrártudományok . . . . .	13	11	24	54,2	45,8	100,0
Műszaki tudományok . . . .	46	6	52	88,5	11,5	100,0
Társadalomtudományok ..	19	1	20	95,0	5,0	100,0
<i>Tanszékek összesen . . . . .</i>	330	346	676	48,8	51,2	100,0
<i>Ebből:</i>						
Természettudományok . . .	61	83	144	42,4	57,6	100,0
Orvostudományok . . . . .	47	71	118	39,8	60,2	100,0
Agrártudományok . . . . .	35	62	97	36,1	63,9	100,0
Műszaki tudományok . . . .	64	26	90	71,1	28,9	100,0
Társadalomtudományok ..	123	104	227	54,2	45,8	100,0
<i>Kutatóintézetek és tanszékek együtt</i>	440	369	809	54,4	45,6	100,0

A különböző csoportosítási ismérvek megfelelő kombinálásával további elemzésre nyílik lehetőség. A kutatóhelyek számának vizsgálatánál alkalmazhatjuk például a felügyeleti minisztériumok és a tudományágak (ágazatok) szerinti kombinációs csoportosítást is.

A minisztériumi és a tudományági hovatartozás között szoros összefüggés van (például az Egészségügyi Minisztérium kutatóintézetei mind az orvostudományok területén, a Nehézipari Minisztérium kutatóintézetei pedig a műszaki tudományok területén működnek). Kivétel a Magyar Tudományos Akadémia, amelynek valamennyi tudományágban van kutatóintézete. A tanszéki kutatóhelyek esetében ez az összefüggés — a dolog természetéből eredően — lazább ugyan, de mégis fennáll.

Speciális csoportosítást jelent — a kutatóintézetek esetében — a fő finanszírozási források szerinti csoportosítás is. E szerint megkülönböztetünk állami költségvetésből és műszaki fejlesztési alapból gazdálkodó kutatóintézetet. Az 1962. évi kutatási statisztika adatai szerint az előbbieket száma 84, az utóbbiaké 49 volt.

## GAZDASÁGI KÖZÖSSÉGEKRE SZERKESZTHETŐ INPUT-OUTPUT SÉMÁK (II.)\*

DR. CSEPINSZKY ANDOR

Az input-output modelleknek — mint azt a tanulmány más helyein már érintettük — számos változata létezik. Attól függően, hogy a termelés melyik területét kívánjuk tanulmányozni, és azt milyen összefüggésekben óhajtjuk szemlélni, input-output sémáink alaki és tartalmi vonatkozásban egyaránt különbözni fognak egymástól. Az eltérés jelentkezhethet a sémák zártságának különböző fokában, a modell statikus vagy dinamikus jellegében vagy valamilyen más módon a modell szerkezeti felépítését befolyásoló gazdasági vagy nem gazdasági tényezők fontosságának változó rangsorolásával kapcsolatban. Ily módon a multiregionális input-output rendszer kialakításához a sémáknak egyszerre több változata is rendelkezésünkre áll. Ezek közül egy — éspedig a számunkra legelőnyösebb tulajdonságokkal rendelkező — mellett célszerű dönteni. Azt a változatot fogjuk alkalmazni, mely szerkezetét tekintve viszonylag egyszerű felépítésű, és az eddigi gyakorlatból is leginkább ismeretes: a nyílt statikus sémát.<sup>20</sup> Annak érdekében, hogy gondolatmenetünk világos, könnyen áttekinthető legyen, vizsgálódásainkat a régiók és ágazatok minimális számára korlátozzuk. Feltesszük, hogy elméleti gazdaságunk mindössze három régióból és az egyes régiókon belül két-két termelő ágazatból<sup>21</sup>, valamint a megfelelő végső felhasználás szektorokból áll.

Ha valamilyen gazdaságot vagy gazdasági közösséget régiókra tagolunk, ez statisztikai szempontból tulajdonképpen azt jelenti, hogy  $n$  egymást kölcsönösen kizáró  $A_1, A_2, \dots, A_n$  ismérvet veszünk, melyek a termelő ágazatokat a technológiai kapcsolatok szerint elrendezik, majd ezzel párhuzamosan felveszünk egy  $B_1, B_2, \dots, B_m$  ismérvekből álló sorozatot is, mely a termékek geográfiai-gazdasági egységek szerinti eredetét mutatja. A két ismérvsorozat együttes alkalmazásával kapjuk az alábbi sémát, melynek alapját az  $A_1B_1, A_2B_2, \dots, A_i B_j, \dots, A_n B_m$  együttes vagy keverék csoportosítás képezi:<sup>22</sup>

\* A tanulmány első része a *Statisztikai Szemle* 1964. évi 5. számában (490—506. old.) jelent meg.

<sup>20</sup> A modell nyíltsága azt jelenti, hogy az egyes gazdasági tevékenységeket két egymást kölcsönösen kizáró kategóriába soroljuk. Az egyikbe azok a tevékenységek tartoznak, melyeknek keresletét a rendszer keretein belül maradva is meg tudjuk magyarázni, a másikba pedig azok, melyekkel szemben felmerülő kereslet nagyságát a priori ismernünk kell. A statikus jelző pedig azt kívánja kifejezni, hogy sémánkból az idődimenzió hiányzik.

<sup>21</sup> A két termelő ágazattal tulajdonképpen a termelésben közreműködő két legnagyobb népgazdasági ágat: az ipart és a mezőgazdaságot szimbolizáljuk.

<sup>22</sup> *Martin Rutsch: Multiregionale Input Output Modelle. Statistische Hefte. 1961. évi 2. sz. 171—184. old.*

1. táblázat

## Multiregionális input-output séma\*

Felhasználó ágazat Kibocsátó ágazat	1. régió			2. régió			3. régió			Összesen		
	A ágazat	B ágazat	Végső felhasználás	A ágazat	B ágazat	Végső felhasználás	A ágazat	B ágazat	Végső felhasználás	A ágazat	B ágazat	Végső felhasználás
	$Q_{AA}^{11}$	$Q_{AB}^{11}$	$q_A^{11}$	$Q_{AA}^{12}$	$Q_{AB}^{12}$	$q_A^{12}$	$Q_{AA}^{13}$	$Q_{AB}^{13}$	$q_A^{13}$	$\sum_{l=1}^3 Q_{AA}^{1l}$	$\sum_{l=1}^3 Q_{AB}^{1l}$	$\sum_{l=1}^3 q_A^{1l}$
A ágazat	$Q_{BA}^{11}$	$Q_{BB}^{11}$	$q_B^{11}$	$Q_{BA}^{12}$	$Q_{BB}^{12}$	$q_B^{12}$	$Q_{BA}^{13}$	$Q_{BB}^{13}$	$q_B^{13}$	$\sum_{l=1}^3 Q_{BA}^{1l}$	$\sum_{l=1}^3 Q_{BB}^{1l}$	$\sum_{l=1}^3 q_B^{1l}$
B ágazat	$\cdot$	$\cdot$	$\cdot$	$\cdot$	$\cdot$	$\cdot$	$\cdot$	$\cdot$	$\cdot$	$\cdot$	$\cdot$	$\cdot$
Végső felhasználás	$Q_{AA}^{21}$	$Q_{AB}^{21}$	$q_A^{21}$	$Q_{AA}^{22}$	$Q_{AB}^{22}$	$q_A^{22}$	$Q_{AA}^{23}$	$Q_{AB}^{23}$	$q_A^{23}$	$\sum_{l=1}^3 Q_{AA}^{2l}$	$\sum_{l=1}^3 Q_{AB}^{2l}$	$\sum_{l=1}^3 q_A^{2l}$
A ágazat	$Q_{BA}^{21}$	$Q_{BB}^{21}$	$q_B^{21}$	$Q_{BA}^{22}$	$Q_{BB}^{22}$	$q_B^{22}$	$Q_{BA}^{23}$	$Q_{BB}^{23}$	$q_B^{23}$	$\sum_{l=1}^3 Q_{BA}^{2l}$	$\sum_{l=1}^3 Q_{BB}^{2l}$	$\sum_{l=1}^3 q_B^{2l}$
B ágazat	$\cdot$	$\cdot$	$\cdot$	$\cdot$	$\cdot$	$\cdot$	$\cdot$	$\cdot$	$\cdot$	$\cdot$	$\cdot$	$\cdot$
Végső felhasználás	$Q_{AA}^{31}$	$Q_{AB}^{31}$	$q_A^{31}$	$Q_{AA}^{32}$	$Q_{AB}^{32}$	$q_A^{32}$	$Q_{AA}^{33}$	$Q_{AB}^{33}$	$q_A^{33}$	$\sum_{l=1}^3 Q_{AA}^{3l}$	$\sum_{l=1}^3 Q_{AB}^{3l}$	$\sum_{l=1}^3 q_A^{3l}$
A ágazat	$Q_{BA}^{31}$	$Q_{BB}^{31}$	$q_B^{31}$	$Q_{BA}^{32}$	$Q_{BB}^{32}$	$q_B^{32}$	$Q_{BA}^{33}$	$Q_{BB}^{33}$	$q_B^{33}$	$\sum_{l=1}^3 Q_{BA}^{3l}$	$\sum_{l=1}^3 Q_{BB}^{3l}$	$\sum_{l=1}^3 q_B^{3l}$
B ágazat	$\cdot$	$\cdot$	$\cdot$	$\cdot$	$\cdot$	$\cdot$	$\cdot$	$\cdot$	$\cdot$	$\cdot$	$\cdot$	$\cdot$
Végső felhasználás	$\sum_{k=1}^3 Q_{AA}^{k1}$	$\sum_{k=1}^3 Q_{AB}^{k1}$	$\sum_{k=1}^3 q_A^{k1}$	$\sum_{k=1}^3 Q_{AA}^{k2}$	$\sum_{k=1}^3 Q_{AB}^{k2}$	$\sum_{k=1}^3 q_A^{k2}$	$\sum_{k=1}^3 Q_{AA}^{k3}$	$\sum_{k=1}^3 Q_{AB}^{k3}$	$\sum_{k=1}^3 q_A^{k3}$	$\sum_{k=1}^3 \sum_{l=1}^3 Q_{AA}^{kl}$	$\sum_{k=1}^3 \sum_{l=1}^3 Q_{AB}^{kl}$	$\sum_{k=1}^3 \sum_{l=1}^3 q_A^{kl}$
A ágazat	$\sum_{k=1}^3 Q_{BA}^{k1}$	$\sum_{k=1}^3 Q_{BB}^{k1}$	$\sum_{k=1}^3 q_B^{k1}$	$\sum_{k=1}^3 Q_{BA}^{k2}$	$\sum_{k=1}^3 Q_{BB}^{k2}$	$\sum_{k=1}^3 q_B^{k2}$	$\sum_{k=1}^3 Q_{BA}^{k3}$	$\sum_{k=1}^3 Q_{BB}^{k3}$	$\sum_{k=1}^3 q_B^{k3}$	$\sum_{k=1}^3 \sum_{l=1}^3 Q_{BA}^{kl}$	$\sum_{k=1}^3 \sum_{l=1}^3 Q_{BB}^{kl}$	$\sum_{k=1}^3 \sum_{l=1}^3 q_B^{kl}$
B ágazat	$\cdot$	$\cdot$	$\cdot$	$\cdot$	$\cdot$	$\cdot$	$\cdot$	$\cdot$	$\cdot$	$\cdot$	$\cdot$	$\cdot$
Végső felhasználás	$\cdot$	$\cdot$	$\cdot$	$\cdot$	$\cdot$	$\cdot$	$\cdot$	$\cdot$	$\cdot$	$\cdot$	$\cdot$	$\cdot$

\* A sémánál az alábbi feltételezésekkel élünk:

1. Egy termelő ágazat egy termékkel állít elő; 2. Valamennyi adat természetes mértékegységben van elszámolva.

A táblázat egyes sorai, illetve oszlopai az egyes régiók termelő ágazatainak kapcsolatait rögzítik. Az egyes kis négyzetekben található tételek azt a jószág-mennyiséget határozzák meg, mely két-két régió egy-egy termelő ágazata között mozog. Így a  $Q_{AB}^{12}$  tétel jelentése következőképpen interpretálható: az első régió  $A$  ágazatának kibocsátása a második régió  $B$  ágazata felé. Ezt az általános jellegű elvont megfogalmazást tartalommal tölthetjük meg, ha a táblázatban található szám- és betűjelöléseket gazdasági, illetve geográfiai kategóriákkal cseréljük fel. Így például tételezzük fel, hogy az első, a második, és a harmadik régió az ország három nagy tájegységét jelenti: a Dunántúlt, a Duna-Tisza közét és a Tiszántúlt. Tegyük fel továbbá azt is, hogy az  $A$  és a  $B$  termelő ágazat — mint már említettük — az ipart és a mezőgazdaságot szimbólizálja. Ekkor a  $Q_{AB}^{12}$  tétel tartalma a következő lesz: a Dunántúl iparának kibocsátása a Duna-Tisza közének mezőgazdasága részére. Továbbmenve sémánk érvényét nem kell egyetlen országra korlátoznunk. Modellünk mutatis mutandis egy gazdasági közösség esetében is értelmezhető. A változtatás csupán abban áll, hogy a tájegységek helyébe az egyes államok lépnek, és az országon belüli gazdasági-geográfiai egységek között kialakult forgalmat az államközi export-import relációk váltják fel. A  $q_A^{12}$  tétel a második régió végső felhasználását adja meg az első régió  $A$  termelő ágazatának termékeiből. Megmaradva előbbi példánknál, ez a termékmenyiség — vagy termelő szolgáltatás — a Duna-Tisza közének végső felhasználását határozza meg a Dunántúl iparának termékeiből. A tétel nemzetközi értelmezhetőségének természetesen most sincs akadálya. A táblázat nagyobb négyzeteiben szereplő aggregátumok a régiók kapcsolatait ábrázolják. A fődiagonális mentén elhelyezkedő nagyobb négyzetek — a bal felsőtől a jobb alsó sarokig — a javak és termelő szolgáltatások mozgását egy-egy régió belül reprezentálják. A többi nagyobb négyzet a javak és termelő szolgáltatások vándorlását egy-egy régiópár termelő ágazatai között vagy egy régió termelő ágazatai és a teljes gazdaság termelő szférája között rögzítik. A jobb oldali legalsó nagyobb négyzet vertikálisan és horizontálisan összesített adatokat tartalmaz. A termékek mozgását a termelő ágazatok között a gazdaság egészére nézve adja meg. Ez nem más mint maga a szokásos input-output táblázat vagy — ahogyan még inkább nevezni szokták — az egész gazdaságot felölelő ágazati kapcsolatok mérlege.<sup>23</sup> A nagyobb négyzetek összesen sorai a táblázat alján különös érdeklődésünkre tarthatnak számot. Egyes, a különböző régiók azonos termelő ágazataitól származó kibocsátásokat ágazati bontásban összesítik. Így az oszlopok összehasonlítása ebben az utolsó sorban módot ad arra, hogy a termelés technológiájában és a fogyasztás összetételében mutatkozó eltéréseket az egyes régióknál értékeljük.

Az előbbi input-output táblázatot természetesen összeállíthattuk volna alternatív módon úgy is, hogy a csoportosítások sorrendjénél a régió és a termelő ágazat szerepet cserélt volna. Ekkor a nagyobb négyzetek az egyes termelő ágazatokra vonatkoztak volna, a kisebb négyzetek pedig a régióközi mozgásokat szemléltették volna. Vagyis ez az elrendezés a termelő ágazatoknak elsőbbséget biztosít a csoportosításnál a régiókkal szemben. Az adatok ilyen természetű szisztematikus elrendezése a figyelmet szükségszerűen a termelő ágazatokra összpontosítja. Elsősorban a termelő ágazatok belső összefüggéseit jellemzi régióról régióra haladva. Bennünket azonban most elsősorban az interregionális relációk

<sup>23</sup> Az általános input-output modell és az abból levezetett multiregionális modell kapcsolatát tárgyalja *Isamu Yamada* tanulmányának 4. pontja. ((Relationship between Regional Model and General Input Output Model. Regional Input Output Analysis. An Interpretation of Chenery's Model. *Hitotsubashi Journal of Economics*, 1963. évi 2. sz. 1—5. old.)

érdekelnek. Ezért mellőztük ezt az utóbbi megoldást. Megtehetjük volna továbbá azt is, hogy az összegezéseket nem termelő ágazatokra, hanem régiókra végezzük el. Ekkor a kapott eredmények a javak és termelő szolgáltatások interregionális mozgásra és a regionális mérlegek pénzügyi elszámolására világítottak volna rá.

Az 1. táblázatban közölt multiregionális input-output modellünk tételeinek felhasználásával felírhatjuk a javak és termelő szolgáltatások elosztását kifejező szimultán egyenletrendszert:

$$\begin{aligned}
 Q_A^1 &= Q_{AA}^{11} + Q_{AB}^{11} + Q_{AA}^{12} + Q_{AB}^{12} + Q_{AA}^{13} + Q_{AB}^{13} + q_A^{11} + q_A^{12} + q_A^{13} \\
 Q_B^1 &= Q_{BA}^{11} + Q_{BB}^{11} + Q_{BA}^{12} + Q_{BB}^{12} + Q_{BA}^{13} + Q_{BB}^{13} + q_B^{11} + q_B^{12} + q_B^{13} \\
 Q_A^2 &= Q_{AA}^{21} + Q_{AB}^{21} + Q_{AA}^{22} + Q_{AB}^{22} + Q_{AA}^{23} + Q_{AB}^{23} + q_A^{21} + q_A^{22} + q_A^{23} \\
 Q_B^2 &= Q_{BA}^{21} + Q_{BB}^{21} + Q_{BA}^{22} + Q_{BB}^{22} + Q_{BA}^{23} + Q_{BB}^{23} + q_B^{21} + q_B^{22} + q_B^{23} \\
 Q_A^3 &= Q_{AA}^{31} + Q_{AB}^{31} + Q_{AA}^{32} + Q_{AB}^{32} + Q_{AA}^{33} + Q_{AB}^{33} + q_A^{31} + q_A^{32} + q_A^{33} \\
 Q_B^3 &= Q_{BA}^{31} + Q_{BB}^{31} + Q_{BA}^{32} + Q_{BB}^{32} + Q_{BA}^{33} + Q_{BB}^{33} + q_B^{31} + q_B^{32} + q_B^{33}
 \end{aligned}$$

A  $Q$  és a  $q$  értelmezése a táblázatban és az egyenletrendszerben azonos: a termelő ágazat kibocsátását, illetve a végső felhasználást jelöli természetes mértékegységben számolva. Érvényes továbbá az a feltételezés is, hogy ún. homogen termelő ágazatokkal van dolgunk, azaz egy-egy termelő ágazat csupán egyetlen terméket bocsát ki. A  $Q_A^1$  az első régió A termelő ágazatának teljes kibocsátását, a  $Q_{AB}^{11}$  az első régió A termelő ágazatának interregionális és egyben technológiai kapcsolatát és a  $q_A^{11}$  az első régió végső felhasználását fejezi ki az első régió A termelő ágazatában előállított termékből. Az egyenletrendszer ebben a formájában természetesen nem oldható meg, hiszen összesen hat egyenletünk és 60 ismeretlenünk van ebben a három régiót és azokon belül két-két termelő ágazatot tartalmazó elszámolási keretben. Ha megoldást akarunk találni, akkor az ismeretlenek számát redukálnunk kell. Ezt — mint már érintettük, és a továbbiakban majd részletesen kifejtjük — úgy érjük el, hogy egyenletrendszerünkbe bevezetjük a szerkezeti állandók két sorozatát: a technológiai és a forgalmi együttthatók rendszerét.

Mielőtt azonban a szerkezeti állandók két sorozatának bevezetésével kapcsolatos lehetőségek ismertetésére, azaz a multiregionális input-output modell egyes változatainak bemutatására rátérnénk, előbb még néhány olyan összefüggést definiálunk input-output táblázatainkon belül, melyekre a továbbiak során ismételten szükségünk lesz. Minthogy eredményeinket nem fogjuk kizárólag a három régióból és két-két ágazatból álló sémánkra korlátozni, hanem egy  $m$  régiót és  $n$  termelő ágazatot tartalmazó input-output modellre is felírjuk, az összefüggéseket erre az utóbbi esetre általános jelölésmód alkalmazásával is megadjuk. Továbbá az új fogalmak, illetve az azoknak megfelelő szimbólumok teljesebb megértése céljából a sémánkbeli relációkat grafikusán is ábrázoljuk.

$Q_{AB}^{12}$  — a javak és a termelő szolgáltatások vándorlása az 1. régió A termelő ágazatából a 2. régió B termelő ágazata felé (1. ábra).



Általános alak:  $Q_{\alpha\beta}^{\mu\nu}$

ahol  $\mu$  és  $\nu = 1, 2, \dots, m$   
 $\alpha$  és  $\beta = 1, 2, \dots, n$

$Q_{AB}^{\cdot 2}$  — az A termelő ágazatban létrehozott javak és termelő szolgáltatások felhasználása a 2. régió B termelő ágazatánál (2. ábra).

Általános alak:  $Q_{\alpha\beta}^{\cdot\nu}$

ahol  $\nu = 1, 2, \dots, m$   
 $\alpha$  és  $\beta = 1, 2, \dots, n$

$Q_A^{12}$  — az A termelő ágazatban megtermelt javak és termelő szolgáltatások áramlása az 1. régióból a 2. régióba (3. ábra).

Általános alak:  $Q_{\alpha}^{\mu\nu}$

ahol  $\mu$  és  $\nu = 1, 2, \dots, m$   
 $\alpha = 1, 2, \dots, n$

$Q_A^1$  — az 1. régió A termelő ágazatának összes kibocsátása (4. ábra).

Általános alak:  $Q_{\alpha}^{\mu}$

ahol  $\mu = 1, 2, \dots, m$   
 $\alpha = 1, 2, \dots, n$

$Q_A^{\cdot 2}$  — az egyes régiók A termelő ágazataiból származó javak és termelő szolgáltatások összes felhasználása a 2. régióban (5. ábra).

Általános alak:  $Q_{\alpha}^{\cdot\nu}$

ahol  $\nu = 1, 2, \dots, m$   
 $\alpha = 1, 2, \dots, n$

$q_A^{12}$  — végső felhasználás a 2. régióban az 1. régió A termelő ágazatánál létrehozott javakból és termelő szolgáltatásokból (6. ábra).

Általános alak:  $q_{\alpha}^{\mu\nu}$

ahol  $\mu$  és  $\nu = 1, 2, \dots, m$   
 $\alpha = 1, 2, \dots, n$

$q_A^1$  — az összes végső felhasználás az 1. régió A termelő ágazatában megtermelt javakból és termelő szolgáltatásokból (7. ábra).

Általános alak:  $q_{\alpha}^{\mu}$

ahol  $\mu = 1, 2, \dots, m$   
 $\alpha = 1, 2, \dots, n$

$q_A^{\cdot 2}$  — az összes végső felhasználás a 2. régióban az A termelő ágazatban létrehozott termékekből és termelő szolgáltatásokból (8. ábra).

Általános alak:  $q_{\alpha}^{\cdot\nu}$

ahol  $\nu = 1, 2, \dots, m$   
 $\alpha = 1, 2, \dots, n$

Az előzőkben verbálisan megfogalmazott szimbólumok között az alábbi relációkat képezhetjük:

$$Q_{AB}^{\cdot 2} = Q_{AB}^{12} + Q_{AB}^{22} + Q_{AB}^{32}$$

sémánkban, illetve az általános alak

$$Q_{\alpha\beta}^{\cdot\nu} = \sum_{\mu=1}^m Q_{\alpha\beta}^{\mu\nu} \quad |1/$$

ahol  $\nu = 1, 2, \dots, m$   
 $\alpha$  és  $\beta = 1, 2, \dots, n$

$$Q_{A.}^{12} = Q_{AA}^{12} + Q_{AB}^{12} + q_{A.}^{12}$$

illetve az általános formula

$$Q_{\alpha.}^{\mu\nu} = \sum_{\beta=1}^n Q_{\alpha\beta}^{\mu\nu} + q_{\alpha.}^{\mu\nu} \quad |2/$$

ahol  $\mu$  és  $\nu = 1, 2, \dots, m$   
 $\alpha = 1, 2, \dots, n$

$$Q_A^1 = Q_{AA}^{11} + Q_{AB}^{11} + Q_{AA}^{12} + Q_{AB}^{12} + Q_{AA}^{13} + Q_{AB}^{13} + q_{A.}^{11} + q_{A.}^{12} + q_{A.}^{13}$$

illetve

$$Q_{\alpha.}^{\mu} = \sum_{\nu=1}^m \sum_{\beta=1}^n Q_{\alpha\beta}^{\mu\nu} + \sum_{\nu=1}^m q_{\alpha.}^{\mu\nu} = \sum_{\nu=1}^m Q_{\alpha.}^{\mu\nu} \quad |3/$$

ahol  $\mu = 1, 2, \dots, m$   
 $\alpha = 1, 2, \dots, n$

$$Q_{A.}^{\cdot 2} = Q_{AA}^{12} + Q_{AB}^{12} + Q_{AA}^{22} + Q_{AB}^{22} + Q_{AA}^{32} + Q_{AB}^{32} + q_{A.}^{12} + q_{A.}^{22} + q_{A.}^{32}$$

illetve

$$Q_{\alpha.}^{\cdot\nu} = \sum_{\mu=1}^m \sum_{\beta=1}^n Q_{\alpha\beta}^{\mu\nu} + \sum_{\mu=1}^m q_{\alpha.}^{\mu\nu} = \sum_{\mu=1}^m Q_{\alpha.}^{\mu\nu} \quad |4/$$

ahol  $\nu = 1, 2, \dots, m$   
 $\alpha = 1, 2, \dots, n$

$$q_A^1 = q_{A.}^{11} + q_{A.}^{12} + q_{A.}^{13}$$

illetve

$$q_{\alpha.}^{\mu} = \sum_{\nu=1}^m q_{\alpha.}^{\mu\nu} \quad |5/$$

ahol  $\mu = 1, 2, \dots, m$   
 $\alpha = 1, 2, \dots, n$

$$q_{A.}^{\cdot 2} = q_{A.}^{12} + q_{A.}^{22} + q_{A.}^{32}$$

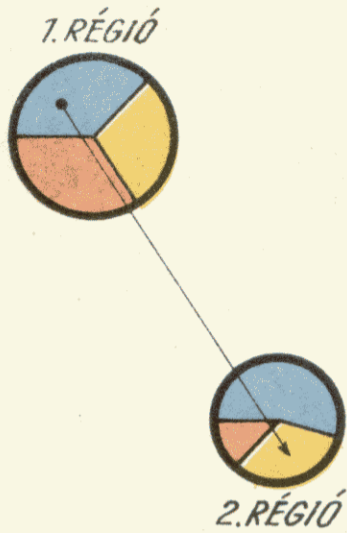
illetve

$$q_{\alpha.}^{\cdot\nu} = \sum_{\mu=1}^m q_{\alpha.}^{\mu\nu} \quad |6/$$

ahol  $\nu = 1, 2, \dots, m$   
 $\alpha = 1, 2, \dots, n$

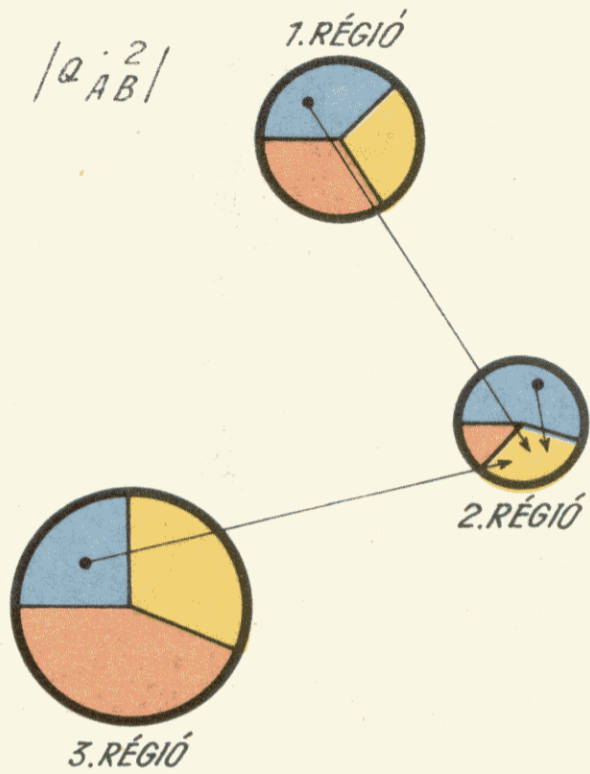
1. ábra

$|Q_{AB}^{12}|$



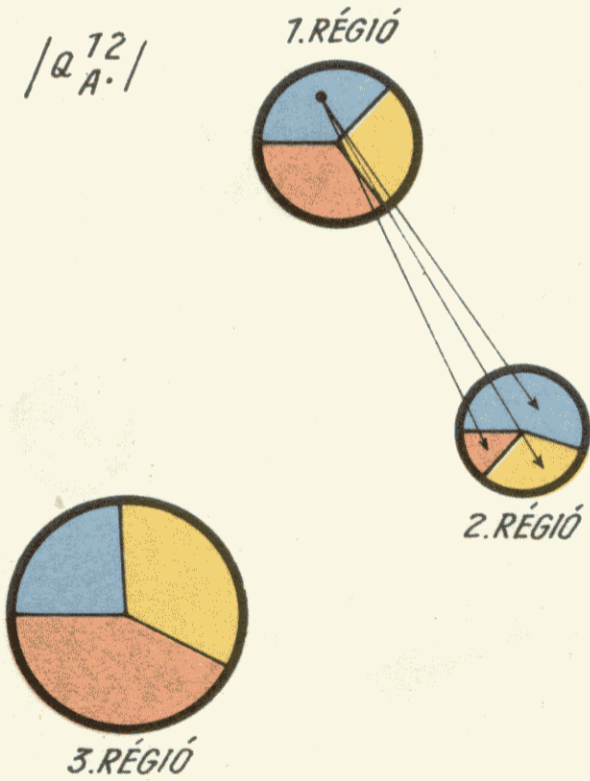
2. ábra

$|Q_{AB}^2|$



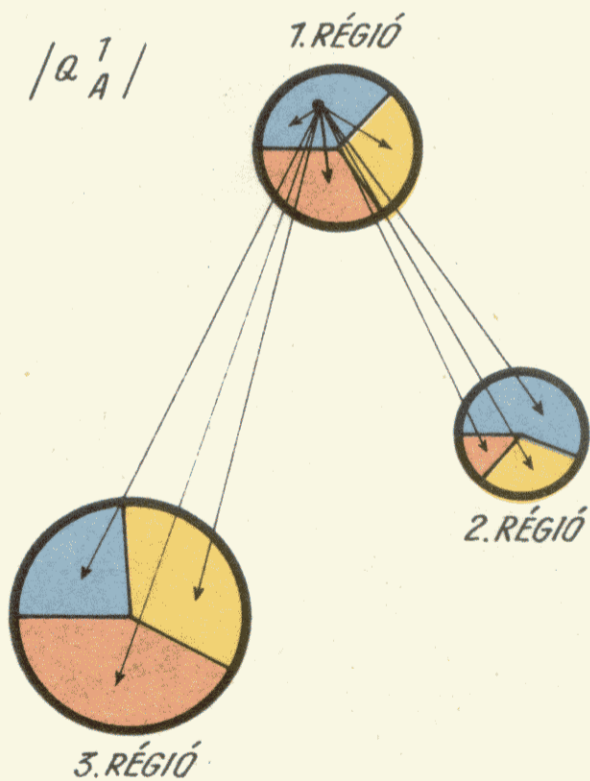
3. ábra

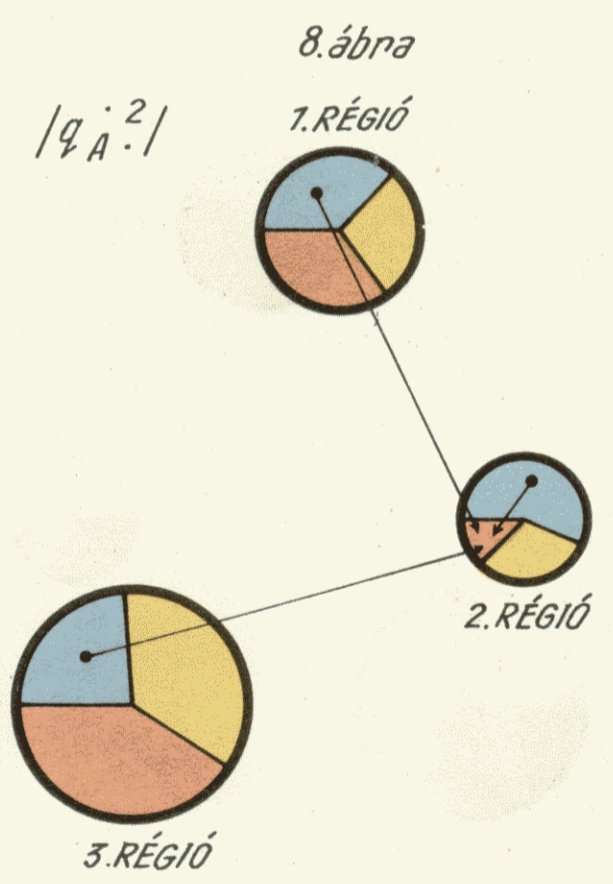
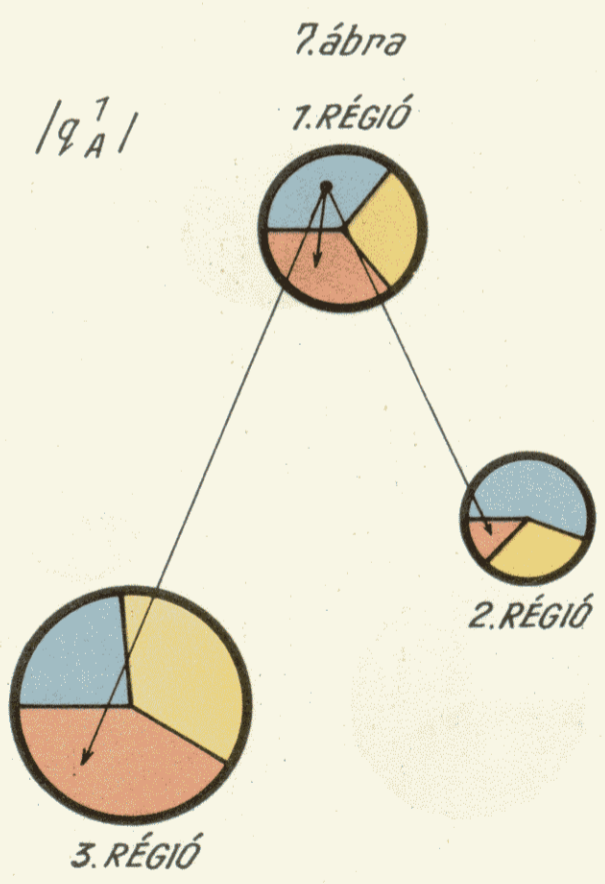
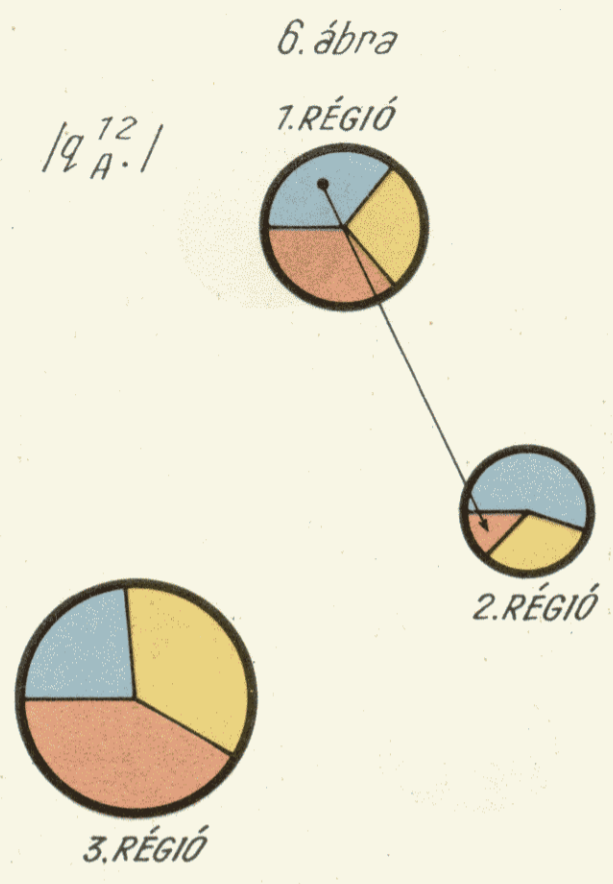
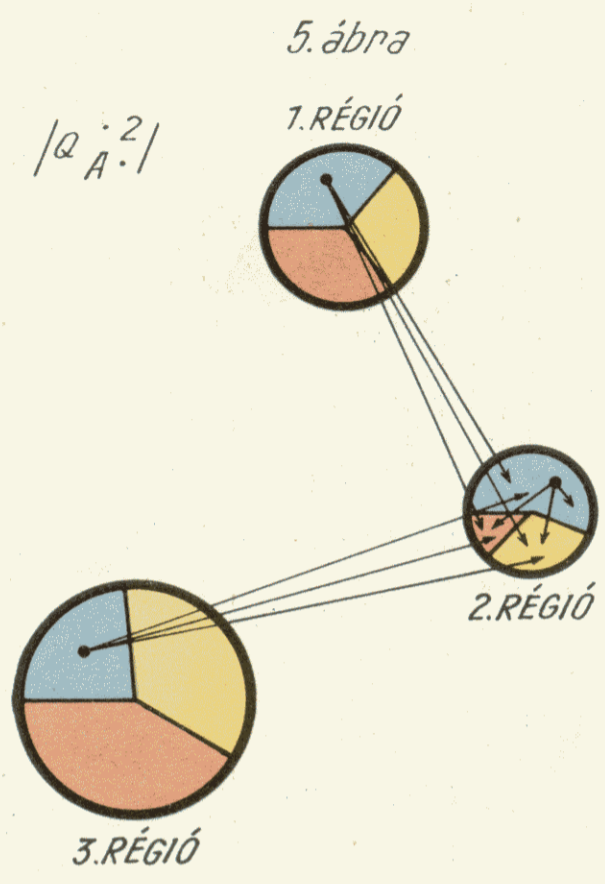
$|Q_{A^1}|$



4. ábra

$|Q_A^1|$





 A ágazat

 B ágazat

 Végső felhasználás

Miután a számunkra fontos összefüggéseket az 1. táblázatban foglalt sémánk keretein belül szavakban megfogalmaztuk, képletekben felírtuk és a nyert eredmények szükséges általánosításait is elvégeztük, rátérünk a multiregionális input-output modellek ismertetésére.

A multiregionális input-output sémáknak két alaptípusát és az első alaptípuson belül — a forgalmi relációk különböző kezelésének megfelelően — több változatát különböztetjük meg. A két alaptípus a regionalizálásnál követett eltérő szemléletmódban különbözik egymástól. Az egyik a gazdaság vagy a gazdasági közösség egészéből indul ki. Ezt bontja a gazdasági-geográfiai egységek sorozatára, és az ily módon kialakított forgalmi rendszer tulajdonságait elemzi. A másik ezzel szemben az adott régióból indul ki, annak belső összefüggéseit és a gazdaság vagy gazdasági közösség egészével fennálló kapcsolatait vizsgálja. Az eltérő szemléletű vizsgálódások természetesen a gazdasági-geográfiai egységek forgalmi relációinak más és más — de egyformán fontos — oldalát világítják meg. A vizsgált gazdasági probléma tartalma alapján dönthetjük csak el, hogy mikor melyiket célszerű alkalmazni. Ezért a tanulmányban mindkét alaptípust és az elsőn belül még néhány változatot is ismertetünk, hogy amennyiben az input-output analízis valamelyik területén interregionális elemzéseket is kell folytatnunk, módunk nyíljon a célravezetőbb eszköz kiválasztására.

## A) MODELL

### 1. változat

A multiregionális input-output modell első és egyben legegyszerűbb változata két lényeges feltételezést foglal magában. Az egyik az, hogy a termelő ágazatok gazdasági-műszaki értelemben vett ráfordítási szerkezete, pontosabban szerkezeti arányai állandók. Vagyis — termékekben gondolkodva — ez azt jelenti, hogy például egy motorkerékpár előállításához mindig két kerékre van szükség. Ez a feltételezés egyébként valamennyi input-output modellnek — akár regionalizáltunk, akár nem — karakterisztikus sajátja. A termelési technológiák terén tapasztalható bizonyos mérvű változatlanságot fejezi ki, ami az ágazati sík speciális tulajdonsága. A multiregionális input-output modellben ehhez egy további megkötöttség is járul, nevezetesen: a gazdasági-geográfiai egységek között kialakult forgalmi relációk viszonylagos stabilitása. Vagyis, az előző példánál maradva, nem elégszünk meg annak feltételezésével, hogy egy motorkerékpár előállításához mindig két kerék kell, hanem azt is anticipáljuk, hogy a motorkerékpárt előállító egyes üzemek a kerekeket az ellátó termelő ágazatoktól mindig egy bizonyos, de rögzített arányban kapják. E kettős értelemben vett feltételezettség eredményeként a jövőre nézve — a tervezés időszakára — nemcsak azt várjuk, hogy táblázatunk egyes ráfordítási tételei valamiféle állandó jellegű technológiai összefüggésrendszer egyes elemeinek meghatározását tegyék lehetővé, hanem ezzel egyidejűleg reméljük azt, hogy az ellátó ágazatok meghatározta regionális szerkezet sem mutat változékonyságot. A multiregionális input-output séma e változatának együtthatórendszere mind a technológiai, mind a forgalmi sík időbeli változatlanságát tételezi fel, egyesíti a két síkot és egyes együtthatói a tárgyalt két karakterisztikus feltételezést együttesen ölelik fel.

A modell felállításához az 1. táblázat adatai alapján szerkesztett egyenletrendszerből indulunk ki. Ebben az egyes tagok helyébe bevezetjük az előzőleg



szavakban megfogalmazott összefüggést, mely a termelő jellegű felhasználáson belül valamelyik régió egy termelő ágazatának kibocsátása és felhasználása között fennáll. Például egyenletrendszerünk második sorában a jobb oldalon szereplő harmadik tagot a következő kifejezéssel helyettesítjük:

$$Q_{AB}^{12} = a_{AB}^{12} Q_B^2$$

A helyettesítéseket és a szükséges összevonásokat rendre elvégezve, a következő szimultán egyenletrendszerre jutunk:

$$\begin{array}{l} Q_A^1 = a_{AA}^{11} Q_A^1 + a_{AB}^{11} Q_B^1 + a_{AA}^{12} Q_A^2 + a_{AB}^{12} Q_B^2 + a_{AA}^{13} Q_A^3 + a_{AB}^{13} Q_B^3 + q_A^1 \\ Q_B^1 = a_{BA}^{11} Q_A^1 + a_{BB}^{11} Q_B^1 + a_{BA}^{12} Q_A^2 + a_{BB}^{12} Q_B^2 + a_{BA}^{13} Q_A^3 + a_{BB}^{13} Q_B^3 + q_B^1 \\ Q_A^2 = a_{AA}^{21} Q_A^1 + a_{AB}^{21} Q_B^1 + a_{AA}^{22} Q_A^2 + a_{AB}^{22} Q_B^2 + a_{AA}^{23} Q_A^3 + a_{AB}^{23} Q_B^3 + q_A^2 \\ Q_B^2 = a_{BA}^{21} Q_A^1 + a_{BB}^{21} Q_B^1 + a_{BA}^{22} Q_A^2 + a_{BB}^{22} Q_B^2 + a_{BA}^{23} Q_A^3 + a_{BB}^{23} Q_B^3 + q_B^2 \\ Q_A^3 = a_{AA}^{31} Q_A^1 + a_{AB}^{31} Q_B^1 + a_{AA}^{32} Q_A^2 + a_{AB}^{32} Q_B^2 + a_{AA}^{33} Q_A^3 + a_{AB}^{33} Q_B^3 + q_A^3 \\ Q_B^3 = a_{BA}^{31} Q_A^1 + a_{BB}^{31} Q_B^1 + a_{BA}^{32} Q_A^2 + a_{BB}^{32} Q_B^2 + a_{BA}^{33} Q_A^3 + a_{BB}^{33} Q_B^3 + q_B^3 \end{array}$$

A két feltételezést magában foglaló együtthatórendszer bevezetésével sikerül ily módon az ismeretlenek számát hatra redukálnunk. Amennyiben tehát a regionális termelő ágazatok termékei iránti végső kereslet valahonnan máshonnan a priori adottnak tekinthető, és az inhomogén egyenletrendszer megoldhatóságának általános feltételei fennforognak, akkor az egyenletrendszernek van megoldása.<sup>24</sup>

A szokásos vektorírásmódot alkalmazva, három régióból és két termelő ágazatból álló multiregionális input-output sémánkra a vegyes technológiai forgalmi kapcsolatok rendszere sommásan a következőképpen írható fel:

$$Q = A^{(1)}Q + q$$

ahonnan

$$Q = (E - A^{(1)})^{-1}q$$

illetve, ha

$$(E - A^{(1)})^{-1} \text{t } R^{(1)}\text{-gyel jelöljük:}$$

$$Q = R^{(1)}q$$

ahol

$$Q = \begin{bmatrix} Q_A^1 \\ Q_B^1 \\ Q_A^2 \\ Q_B^2 \\ Q_A^3 \\ Q_B^3 \end{bmatrix} \quad q = \begin{bmatrix} q_A^1 \\ q_B^1 \\ q_A^2 \\ q_B^2 \\ q_A^3 \\ q_B^3 \end{bmatrix}$$

<sup>24</sup> Az egyesített technológiai forgalmi együtthatókból képezhető matrix nem negatív elemekből áll, és az oszlopösszegek közül legalább egy kisebb egynél. A megoldhatóság feltétele, hogy az  $(E - A)^{-1}$  ne legyen singuláris matrix, azaz sor- és oszlopvektorai lineárisan függetlenek legyenek egymástól. (Krekó Béla: Lineáris programozás. Közgazdasági és Jogi Könyvkiadó. Budapest. 1962. 214. old.) A továbbiakban mindig feltételezzük, hogy ez az inverz létezik.



és

$$A^{(1)} = \begin{bmatrix} a_{AA}^{11} & a_{AB}^{11} & a_{AA}^{12} & a_{AB}^{12} & a_{AA}^{13} & a_{AB}^{13} \\ a_{BA}^{11} & a_{BB}^{11} & a_{BA}^{12} & a_{BB}^{12} & a_{BA}^{13} & a_{BB}^{13} \\ a_{AA}^{21} & a_{AB}^{21} & a_{AA}^{22} & a_{AB}^{22} & a_{AA}^{23} & a_{AB}^{23} \\ a_{BA}^{21} & a_{BB}^{21} & a_{BA}^{22} & a_{BB}^{22} & a_{BA}^{23} & a_{BB}^{23} \\ a_{AA}^{31} & a_{AB}^{31} & a_{AA}^{32} & a_{AB}^{32} & a_{AA}^{33} & a_{AB}^{33} \\ a_{BA}^{31} & a_{BB}^{31} & a_{BA}^{32} & a_{BB}^{32} & a_{BA}^{33} & a_{BB}^{33} \end{bmatrix}$$

Ha most a kapott eredményeket általánosítani kívánjuk egy  $m$  régióból és  $n$  termelő ágazatból álló multiregionális input-output sémára, akkor a technológiai és egyben forgalmi megszorító feltételezést a következőképpen definiáljuk:

$$Q_{\alpha\beta}^{\mu\nu} = a_{\alpha\beta}^{\mu\nu} Q_{\beta}^{\nu}$$

ahonnan a

$$Q_{\alpha}^{\mu} = \sum_{\nu=1}^m \sum_{\beta=1}^n Q_{\alpha\beta}^{\mu\nu} + q_{\alpha}^{\mu}$$

összefüggésből, ami megfelel a lineáris egyenletrendszer egyik sorának, azt kapjuk, hogy

$$Q_{\alpha}^{\mu} = \sum_{\nu=1}^m \sum_{\beta=1}^n a_{\alpha\beta}^{\mu\nu} Q_{\beta}^{\nu} + q_{\alpha}^{\mu}$$

$$\begin{aligned} \mu &= 1, 2, \dots, m \\ \alpha &= 1, 2, \dots, n \end{aligned}$$

Ez az eredmény pontosan megegyezik azzal, amit a három régióból és két ágazatból álló sémánkra kaptunk. A különbség csupán annyi, hogy a  $Q$  és  $q$  vektorok most  $m \cdot n$  elemet tartalmaznak. A  $Q^* = [Q_1^1, Q_2^1, \dots, Q_i^1, \dots, Q_n^m]$  és a  $q^* = [q_1^1, q_2^1, \dots, q_i^1, \dots, q_n^m]$ . Az  $A^{(1)}$  kvadratikus matrix pedig  $m \cdot n$  sor-, illetve oszlopvektorból áll. Az első sor és oszlop metszéspontjában az  $(a_{11}^{11})$  eleme, az utolsó sor utolsó oszlop alkotta négyzetben pedig az  $(a_{nn}^{mn})$  eleme áll. Általános eleme  $(a_{ij}^{kl})$ .

Az előzőekben levezetett eredményeink alapján kapcsolatot tudtunk teremteni az egyes termelő ágazatoknál a regionális végső felhasználások összege és a szóban forgó termelő ágazat teljes kibocsátása között. Ha valamilyen módon — például regressziós analízis alkalmazásával — a priori meg tudjuk határozni az egyes régiókban felmerülő végső keresletek nagyságát valamelyik régió egy meghatározott termelő ágazatának termékei iránt, akkor vélekedni tudunk arról is, hogy ezt a végső felhasználást mekkora bruttó termeléssel tudjuk kielégíteni.

A modell — mint már hangsúlyoztuk — két karakterisztikus feltételezést foglal magában: a technológiai és a forgalmi relációk viszonylag nagyfokú állandóságát. Azzal a hipotézissel élünk, hogy a termelő ágazatok kapcsolataira jellemző gazdasági-műszaki állandóság mellett létezik a forgalmi kapcsolatokra jellemző, az előbbivel azonos természetű stabilitás is. Ez az ún. ellátó termelő

ágazatok összetételében mutatkozik: a szerkezeti arányok változatlanságában jut kifejezésre. Mindkét feltételezés meglehetősen szigorú megkötést jelent a termelő ágazatok kapcsolatainak várható alakulásával kapcsolatos várakozásaink terén: a kibocsátó és a ráfordítást biztosító termelő ágazatok között a bázisidőszakban fennálló arányok rögzítését valamilyen elkövetkező időszakra. Első modellünk együtthatórendszerében a két feltételsíkot — a forgalmi és a technológiai — egyszerre és együttesen, mintegy egymásba skatulyázva tartalmazza.

Ez az első pillanatra magától értetődő, egyszerű megoldás, mely a termelési folyamat gazdasági-műszaki vetületében és a forgalmi összefüggésekben azonos jellegű állandóság feltételezésével operál, a kapcsolatok természetének behatóbb tanulmányozása után már korántsem látszik annyira kézenfekvőnek. Először is a technológiai relációk stabilitásának többé vagy kevésbé, de mégis van némi logikai alapja: a termelési folyamat műszaki feltételeinek megteremtése — akár új eljárás bevezetése, akár egyik eljárásról a másikra történő áttérés alkalmával — rendszerint bonyolult és költséges munkát kíván. Emellett még az esetek túlnyomó többségében hosszú időt is vesz igénybe. A forgalmi metszet vonatkozásában ilyen változékonyságot gátló „tehetetlenségi nyomatók” nem nagyon mutatható ki. A kapcsolatoknak erre az utóbbi területére inkább a váratlan fordulatok a jellemzők, és a forgalmi relációk viszonylagos állandóságát sokszor pusztán kereskedelmi megállapodások, hosszabb lejáratra szóló szerződések szavatolják. Ezért a bázisidőszakok belső arányainak elfogadása a jövőre nézve egészen más megítélés alá esik a termelés gazdasági-műszaki és forgalmi vetülete esetében.

Másodszor viszont látnunk kell azt is, hogy napjainkban, amikor az egyre nagyobb mértékben folyó szakosított termelés fokozottan előtérbe került, a kibocsátó termelő ágazatok saját jól felfogott érdekükben már jó előre biztosítani igyekeznek ráfordításaikat az őket ellátó termelő ágazatoktól kereskedelmi szerződések kötése útján. Amennyiben valamilyen gazdaságban módszeres tervezés folyik, ott a kibocsátó-ellátó relációk tudatos kialakítására irányuló törekvések természetesen még fokozottabban érvényesülnek. Nemzetközi méretekben a forgalmi kapcsolatok — a külkereskedelem — alakulását hosszabb időszakokra szóló szerződések szabályozzák. Ezek a megállapodások ugyan rendszerint nem mennek le a termelő ágazat mélységéig, hanem csupán az áruk és a termelő szolgáltatások nagyobb, összevont csoportjaira vonatkoznak, és így lehetővé teszi az adott keretek között a termelő ágazatok bizonyos mérvű variálódását, mégis a gyakorlatban rendszerint az a helyzet, hogy a külkereskedelmi forgalom összetétele csak ritkán mutat kiugró változásokat.

A mondottakból következik, hogy a műszaki-gazdasági vetület mellett a forgalmi vetületet figyelembe lehet és kell is venni. A regionalizálásnak van értelme: teljesebbé teszi az input-output analízist. Ugyanakkor azonban az is kétségtelen, hogy a forgalmi síkban jelentkező állandóság egészen más természetű, mint a technológiában tapasztalható. A gazdasági-geográfiai egységek kereskedelmi kapcsolatát a termelő ágazatok között létrejött forgalmi szerződések rögzítik, nem pedig a múltban kialakult konvenció, bár bizonyos, hogy ez az utóbbi hatást gyakorolt a forgalmi szerződés tartalmára. Ezért nem tekinthető túlságosan szerencsésnek multiregionális input-output sémánk első változata, melynek együtthatói nem tesznek különbséget a technológiai és a forgalmi vetület eltérő jellege szerint. Ennél a megoldásnál sokkal célravezetőbb az, hogy a két egymástól eltérő jellegű síkot következetesen szétválasztjuk a termelési folyamatokon belül. Multiregionális input-output sémánk második változatát éppen ez a törek-

vés hozta létre. Fő célkitűzésünk az volt, hogy a termelési kapcsolatok e két nevezetes oldalának szétválasztása révén szabad kezet kapjunk más és más természetű állandóság ábrázolására a technológia és a forgalom vonatkozásában.

## 2. változat

A második változat megszerkesztéséhez ismét az 1. táblázatban felírt modellünkből indulunk ki. Felírjuk egy tetszőleges kibocsátó termelő ágazatra a gazdasági-műszaki összefüggést egy ellátó termelő ágazattal kapcsolatban. Legyen a felhasználható ágazat a 2. régió  $B$  ágazata és az ellátó szektor az  $A$  ágazat. (Ez utóbbi természetesen valamennyi régióban.) Ekkor azt kapjuk, hogy

$$Q_{AB}^{\cdot 2} = Q_{AB}^{12} + Q_{AB}^{22} + Q_{AB}^{32}$$

illetve a megfelelő együtthatókat bevezetve

$$Q_{AB}^{\cdot 2} = a_{AB}^{12} Q_B^2 + a_{AB}^{22} Q_B^2 + a_{AB}^{32} Q_B^2 = (a_{AB}^{12} + a_{AB}^{22} + a_{AB}^{32}) Q_B^2$$

ha a zárójelben levő kifejezést  $a_{AB}^{\cdot 2}$ -vel helyettesítjük, akkor

$$Q_{AB}^{\cdot 2} = a_{AB}^{\cdot 2} Q_B^2$$

Ezzel az egyszerű átalakítással olyan összefüggésre jutottunk, mely a 2. felhasználó régióon belül kifejezetten csak az ágazati síkban teremt kapcsolatot. Többé már nem törődünk azzal, hogy a 2. régióban felhasznált  $A$  termelő ágazatból származó termék milyen arányokban jön az egyes régiókból. Csupán azt követeljük meg, hogy együttes arányuk ne változzék. Relációnk tehát megőrzi az ágazati jelleg tisztaságát. A régió szerepeltetésére a formulában csupán abban a vonatkozásban kerül sor, hogy a termelő ágazatok kapcsolatát nem a tértől függetlenül rögzítjük, hanem valahova, jelen esetben nevezetesen a felhasználó ágazat régiójához kötjük. Megtehetjük volna természetesen azt is, hogy ezt a helyet nem a felhasználó ágazat régiójánál jelöljük ki, hanem a kibocsátóénál. Minthogy azonban az előbbi megoldás jobban szem előtt tartja az input-output analízis szellemét, és a forgalmi kapcsolatok értelmezhetőségét is kedvezően befolyásolja, mellette döntöttünk.

A termelő ágazatok között fennálló gazdasági-műszaki relációk definiálása után meg kell fogalmaznunk a gazdasági-geográfiai egységek forgalmi kapcsolatát is. A reláció megfogalmazásával szemben kettős követelményt támasztunk: 1. legyen összhangban a technológiai összefüggés definíciójával, és 2. tisztán forgalmi jellegű legyen. Ismét induljunk ki modellünkből, de most ne régiókra, hanem ágazatokra összegezzünk. Ekkor azt kapjuk, hogy

$$Q_{A\cdot}^{12} = Q_{AA}^{12} + Q_{AB}^{12} + q_{A\cdot}^{12}$$

illetve bevezetve azt a feltételezést, hogy

$$Q_{AA}^{12} + Q_{AB}^{12} + q_{A\cdot}^{12} = f_{A\cdot}^{12} (Q_{AA}^{12} + Q_{AB}^{12} + Q_{AA}^{22} + Q_{AB}^{22} + Q_{AA}^{32} + Q_{AB}^{32} + q_{A\cdot}^{12} + q_{A\cdot}^{22} + q_{A\cdot}^{32})$$

$$Q_{A\cdot}^{12} = f_{A\cdot}^{12} Q_{A\cdot}^{\cdot 2}$$

Ily módon sikerült az  $A$  termelő ágazatra nézve egy tiszta forgalmi összefüggést definiálnunk az 1. és a 2. régió között. A forgalmi kapcsolatok változatlansága terén most kisebb követelménnyel lépünk fel, mint az első modellnél. A jövőre nézve nem minden egyes termelő ágazatnál anticipáljuk a gazdasági-geográfiai egységek kapcsolatának stabilitását, hanem csak azt tételezzük fel, hogy a szóban forgó  $A$  termelő ágazat termékei iránti összes kereslet regionális megoszlása állandónak tekinthető. Ez a feltételezés eléggé közel áll — tartalmát tekintve — azokhoz a megállapodásokhoz, melyeket a kereskedelmi szerződések szoktak tartalmazni. A kapcsolat definíciójában a termelő ágazat — jelen esetben nevezetesen az  $A$  termelő ágazat — is helyet kap. Szerepe csupán annyi, hogy a gazdasági-geográfiai egységek forgalmi kapcsolatait kénytelenek voltunk valamilyen termelő ágazat kibocsátásaihoz kapcsolni. Az összefüggések tartalmukat tekintve ugyanis szükségképpen feltételezik a javak és a termelő szolgáltatások létezését.

A régiók és a termelő ágazatok összefüggésein belül a technológiai és a forgalmi vetület szétválasztásával egyúttal meghatároztuk azt a feltételrendszert is, melynek alapján multiregionális input-output modellünket megkonstruálhatjuk. Az előttünk álló feladat továbbiakban az lesz, hogy az összefüggéseknek az előzőkben meghatározott két vetületét egyetlen egyenletrendszerben összehozzuk. Ezt úgy érjük el, hogy a technológiai relációkat kifejező összefüggést a felhasználó ágazatokra összegezzük, majd — mivel a gazdasági-műszaki kapcsolatok kizárólag a termelő szférában léteznek — az összefüggést kiegészítjük a végső felhasználás megfelelő tételeivel is. Tehát:

$$Q_{AB}^{\cdot 2} + Q_{AA}^{\cdot 2} + q_A^{\cdot 2} = a_{AB}^{\cdot 2} Q_B^2 + a_{AA}^{\cdot 2} Q_A^2 + q_A^{\cdot 2}$$

Ugyanakkor természetesen a forgalmi összefüggéseket is összegeznünk kell és — pedig az átvevő régiók szerint:

$$Q_A^{11} + Q_A^{12} + Q_A^{13} = f_A^{11} \cdot Q_A^{\cdot 1} + f_A^{12} \cdot Q_A^{\cdot 2} + f_A^{13} \cdot Q_A^{\cdot 3}$$

Ha most a forgalmi kapcsolatok bal oldalát közelebbről szemügyre vesszük, látjuk, hogy az nem más mint  $Q_A^1$ , a jobb oldalon pedig rendre beírhatjuk a  $Q_A^{\cdot 1}$ ,  $Q_A^{\cdot 2}$  és  $Q_A^{\cdot 3}$  helyébe a megfelelő technológiai összefüggéseket. A  $Q_{AB}^{\cdot 2} + Q_{AA}^{\cdot 2} + q_A^{\cdot 2}$  ugyanis nem más, mint  $Q_A^{\cdot 2}$ . Vagyis

$$Q_A^1 = f_A^{11} \cdot (a_{AA}^{\cdot 1} Q_A^1 + a_{AB}^{\cdot 1} Q_B^1) + f_A^{12} \cdot (a_{AA}^{\cdot 2} Q_A^2 + a_{AB}^{\cdot 2} Q_B^2) + f_A^{13} \cdot (a_{AA}^{\cdot 3} Q_A^3 + a_{AB}^{\cdot 3} Q_B^3) + f_A^{11} \cdot q_A^{\cdot 1} + f_A^{12} \cdot q_A^{\cdot 2} + f_A^{13} \cdot q_A^{\cdot 3}$$

Ezt az összefüggést hasonló módon mindhárom régióra és mind a két ágazatra felírhatjuk. Így jutunk el a multiregionális sémánkon belül definiálható teljes összefüggésrendszerhez. Az összefüggések előzőkben felírt alakja azonban nem túlságosan alkalmas erre a célra hosszadalmassága és emiatt nehéz áttekinthetősége miatt. Célszerűnek látszik ismét a vektorírásmódhoz folyamodnunk, hogy a teljes összefüggésrendszer leírására sommás kifejezést találjunk. Előrebocsátjuk, hogy a vektorírásmód alkalmazása most némi nehézségbe fog ütközni, ami további megfontolásokat tesz szükségessé.

Definiáljuk a következő vektorokat, illetve matrixokat:

$${}^{(r)}Q' = \begin{bmatrix} Q_{A.}^{.1} \\ Q_{B.}^{.1} \\ Q_{A.}^{.2} \\ Q_{B.}^{.2} \\ Q_{A.}^{.3} \\ Q_{B.}^{.3} \end{bmatrix} \quad {}^{(r)}q' = \begin{bmatrix} q_{A.}^{.1} \\ q_{B.}^{.1} \\ q_{A.}^{.2} \\ q_{B.}^{.2} \\ q_{A.}^{.3} \\ q_{B.}^{.3} \end{bmatrix}$$

$${}^{(r)}Q = \begin{bmatrix} Q_A^1 \\ Q_B^1 \\ Q_A^2 \\ Q_B^2 \\ Q_A^3 \\ Q_B^3 \end{bmatrix}$$

és

$$A^{(2)} = \begin{bmatrix} a_{AA}^{.1} & a_{AB}^{.1} & 0 & 0 & 0 & 0 \\ a_{BA}^{.1} & a_{BB}^{.1} & 0 & 0 & 0 & 0 \\ 0 & 0 & a_{AA}^{.2} & a_{AB}^{.2} & 0 & 0 \\ 0 & 0 & a_{BA}^{.2} & a_{BB}^{.2} & 0 & 0 \\ 0 & 0 & 0 & 0 & a_{AA}^{.3} & a_{AB}^{.3} \\ 0 & 0 & 0 & 0 & a_{BA}^{.3} & a_{BB}^{.3} \end{bmatrix}$$

Ezekből a technológiai reláció:

$${}^{(r)}Q' = A^{(2)} {}^{(r)}Q + {}^{(r)}q'$$

Továbbmenve a forgalmi relációkhoz pedig definiáljuk a következőket:

$${}^{(á)}Q = \begin{bmatrix} Q_A^1 \\ Q_A^2 \\ Q_A^3 \\ Q_B^1 \\ Q_B^2 \\ Q_B^3 \end{bmatrix} \quad {}^{(á)}Q' = \begin{bmatrix} Q_{A.}^{.1} \\ Q_{A.}^{.2} \\ Q_{A.}^{.3} \\ Q_{B.}^{.1} \\ Q_{B.}^{.2} \\ Q_{B.}^{.3} \end{bmatrix}$$

$$F^{(2)} = \begin{bmatrix} f_{A.}^{11} & f_{A.}^{12} & f_{A.}^{13} & 0 & 0 & 0 \\ f_{A.}^{21} & f_{A.}^{22} & f_{A.}^{23} & 0 & 0 & 0 \\ f_{A.}^{31} & f_{A.}^{32} & f_{A.}^{33} & 0 & 0 & 0 \\ 0 & 0 & 0 & f_{B.}^{11} & f_{B.}^{12} & f_{B.}^{13} \\ 0 & 0 & 0 & f_{B.}^{21} & f_{B.}^{22} & f_{B.}^{23} \\ 0 & 0 & 0 & f_{B.}^{31} & f_{B.}^{32} & f_{B.}^{33} \end{bmatrix}$$

Maga a forgalmi összefüggés a fenti vektorokból a következőképpen képezhető:

$${}^{(á)}\mathbf{Q} = \mathbf{F}^{(2)} {}^{(r)}\mathbf{Q}'$$

Ha összehasonlítjuk a  ${}^{(r)}\mathbf{Q}$  és  ${}^{(á)}\mathbf{Q}$ , valamint a  ${}^{(r)}\mathbf{Q}'$  és  ${}^{(á)}\mathbf{Q}'$  oszlopvektorokat, akkor nyomban látjuk, hogy mindkettőben ugyanazok az elemek fordulnak elő, csak sorrendjük más. A vektorok elé írt  $(r)$  és  $(á)$  felüljelölések éppen erre a körülményre kívánják a figyelmet felhívni. A technológiai összefüggéseknél elsődlegesen mindig a régiót rögzítjük, és azon belül megadjuk a termelő ágazatok felsorolását. A forgalmi összefüggéseknél éppen fordítva történik. Előbb az ágazati rendszerezés jön, majd azt követi a regionális. Vagyis míg az első esetben a regionális csoportosításnak biztosítottunk elsőbbséget az ágazati kategorizálással szemben, a második esetben ezt az elsőbbséget az ágazati rendszerezés élvezzi. Mindezek pedig nem alakíthatók tetszőlegesen, hanem a szerkezeti összefüggések felépítésének szükségszerű következményei, melyekkel a technológiai és a forgalmi vetület egyetlen egyenletrendszerbe történő egyesítésénél számolnunk kell. Az egyik vagy a másik összefüggésben szereplő vektorok, illetve matrix elemeit tehát át kell rendeznünk úgy, hogy azok a két összefüggésben azonos elrendezést kövessenek. Ezt az átalakítandó vektor, illetve matrix elemeinek permutálásával érjük el. Most a forgalmi összefüggéseket fogjuk átrendezni.

Vesszük először a  ${}^{(á)}\mathbf{Q}$  vektort és szorozzuk egy olyan permutált elemű egységmatrixszal, melynek zérustól különböző elemei annyiadik oszlopban és sorban helyezkednek el, ahányadik sorból ahányadik új sorba kívánjuk a szóban forgó elemet átrendezni. Vagyis

$$\begin{bmatrix} 1 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 \\ 0 & 0 & 0 & 1 & 0 & 0 \\ 0 & 1 & 0 & 0 & 0 & 0 \\ 0 & 0 & 0 & 0 & 1 & 0 \\ 0 & 0 & 1 & 0 & 0 & 0 \\ 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 1 \end{bmatrix} \begin{bmatrix} Q_A^1 \\ Q_A^2 \\ Q_A^3 \\ Q_B^1 \\ Q_B^2 \\ Q_B^3 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} Q_A^1 \\ Q_B^1 \\ Q_A^2 \\ Q_B^2 \\ Q_A^3 \\ Q_B^3 \end{bmatrix}$$

Jelöljük ezt a permutált elemű egységmatrixot  $\mathbf{P}_E$ -vel, és hajtsuk végre mind a bal, mind a jobb oldalon a szükséges átrendezést a permutált elemű egységmatrix segítségével:

$$\mathbf{P}_E {}^{(á)}\mathbf{Q} = \mathbf{P}_E \mathbf{F}^{(2)} {}^{(á)}\mathbf{Q}' = \mathbf{P}_E \mathbf{F}^{(2)} \mathbf{P}_E^* \mathbf{P}_E {}^{(á)}\mathbf{Q}'$$

ahol

$$\mathbf{P}_E = \mathbf{P}_E^{-1}$$

és

$$\mathbf{P}_E \mathbf{P}_E^* = \mathbf{E}$$

akkor

$${}^{(r)}\mathbf{Q} = (P) \mathbf{F}^{(2)} (r) \mathbf{Q}'$$

$$\mathbf{P}_E \mathbf{F}^{(2)} \mathbf{P}_E^* = (P) \mathbf{F}^{(2)}$$



Ezzel a permutált elemű forgalmi összefüggést megfogalmaztuk. Hátramaradt még, hogy technológiai relációkat, melynek elemei most már ugyanazt az elrendezést követik, az összefüggés jobb oldalába behelyettesítsük.

$${}^{(r)}\mathbf{Q} = ({}^{(P)}\mathbf{F}^{(2)})\mathbf{A}^{(2)}{}^{(r)}\mathbf{Q} + ({}^{(P)}\mathbf{F}^{(2)})(r)\mathbf{q},$$

de

$$({}^{(P)}\mathbf{F}^{(2)})(r)\mathbf{q}' = (r)\mathbf{q}$$

Így az egyes régiók termelői ágazatainak teljes kibocsátása és a termékeik iránti végső kereslet közötti összefüggés végső formájában a következőképpen írható fel:

$${}^{(r)}\mathbf{Q} = ({}^{(P)}\mathbf{F}^{(2)})\mathbf{A}^{(2)}{}^{(r)}\mathbf{Q} + (r)\mathbf{q}$$

illetve a megfelelő átrendezés után:

$${}^{(r)}\mathbf{Q} = (\mathbf{E} - ({}^{(P)}\mathbf{F}^{(2)})\mathbf{A}^{(2)})^{-1}(r)\mathbf{q}$$

Végül az

$$(\mathbf{E} - ({}^{(P)}\mathbf{F}^{(2)})\mathbf{A}^{(2)})^{-1} = \mathbf{R}^{(2)}$$

helyettesítést alkalmazva

$${}^{(r)}\mathbf{Q} = \mathbf{R}^{(2)}(r)\mathbf{q}$$

ahol  ${}^{(r)}\mathbf{Q}$   $(r)\mathbf{q}$  oszlopvektorok, valamint az  $\mathbf{A}^{(2)}$  matrix értelmezését már megadtuk. Az  $\mathbf{E}$  matrix az egységmatrixot jelenti, mely a fődiagonális mentén tartalmazza zérustól különböző elemeit. A  $({}^{(P)}\mathbf{F}^{(2)})$  matrix pedig az előzőekben már részletezett  $\mathbf{F}^{(2)}$  matrix elemeit tartalmazza az alábbi elrendezésben:

$$({}^{(P)}\mathbf{F}^{(2)}) = \begin{bmatrix} f_A^{11} & 0 & f_A^{12} & 0 & f_A^{13} & 0 \\ 0 & f_B^{11} & 0 & f_B^{12} & 0 & f_B^{13} \\ f_A^{21} & 0 & f_A^{22} & 0 & f_A^{23} & 0 \\ 0 & f_B^{21} & 0 & f_B^{22} & 0 & f_B^{23} \\ f_A^{31} & 0 & f_A^{32} & 0 & f_A^{33} & 0 \\ 0 & f_B^{31} & 0 & f_B^{32} & 0 & f_B^{33} \end{bmatrix}$$

Kapott eredményeinket a második változat esetében is általánosíthatjuk, áttérhetünk az  $m$  régióból és  $n$  termelő ágazatból álló multiregionális input-output séma esetére.

A forgalmi természetű megszorító feltételezés:

$$Q_{\alpha\beta}^{\nu} = a_{\alpha\beta}^{\nu} Q_{\beta}^{\nu}$$

A forgalmi természetű megszorító feltételezés

$$Q_{a.}^{\mu\nu} = f_{a.}^{\mu\nu} Q_a^{\nu}$$

A technológiai vetületet  $\beta$ -ra, forgalmi síkot  $\nu$ -re összegezve, és az előbbit kiegészítve a végső felhasználás megfelelő tételeivel:

$$\sum_{\beta=1}^{\mu} Q_{\alpha\beta}^{\cdot\nu} + q_{\alpha}^{\cdot\nu} = \sum_{\beta=1}^{\mu} a_{\alpha\beta}^{\cdot\nu} Q_{\beta}^{\nu} + q_{\alpha}^{\cdot\nu}$$

és

$$\sum_{\nu=1}^m Q_{\alpha}^{\mu\nu} = \sum_{\nu=1}^m f_{\alpha}^{\mu\nu} Q_{\alpha}^{\cdot\nu}$$

de

$$\sum_{\beta=1}^n Q_{\alpha\beta}^{\cdot\nu} + q_{\alpha}^{\cdot\nu} = Q_{\alpha}^{\cdot\nu}$$

Így a forgalmi összefüggés jobb oldalába be tudjuk vezetni a technológiai relációt. Felhasználva továbbá a  $\sum_{\nu=1}^m Q_{\alpha}^{\mu\nu} = Q_{\alpha}^{\mu}$  helyettesítési lehetőséget, az  $m$  régióból és az egyes régiókon belül  $n$  termelő ágazatból álló multiregionális modellünk  $\mu$  régiójának  $\alpha$  sorára felírhatjuk az alábbi összefüggést:

$$Q_{\alpha}^{\mu} = \sum_{\nu=1}^m \sum_{\beta=1}^n f_{\alpha}^{\mu\nu} a_{\alpha\beta}^{\cdot\nu} Q_{\beta}^{\nu} + \sum_{\nu=1}^m f_{\alpha}^{\mu\nu} q_{\alpha}^{\cdot\nu}$$

és mivel

$$\sum_{\nu=1}^m f_{\alpha}^{\mu\nu} q_{\alpha}^{\cdot\nu} = q_{\alpha}^{\mu}$$

$$Q_{\alpha}^{\mu} = \sum_{\nu=1}^m \sum_{\beta=1}^n f_{\alpha}^{\mu\nu} a_{\alpha\beta}^{\cdot\nu} Q_{\beta}^{\nu} + q_{\alpha}^{\mu}$$

$$\mu = 1, 2, \dots, m$$

$$\alpha = 1, 2, \dots, n$$

A kapott eredmények pontosan megegyeznek azzal, amit a három régiót és az egyes régiókon belül két-két termelő ágazatot felölelő multiregionális sémánknál kaptunk. A különbség — mint azt már az első változatnál is láttuk — vektorírásmód alkalmazása esetén csupán annyi, hogy a vektorokban helyt foglaló elemek száma hat helyett  $m \cdot n$  lesz, és a matrixok  $mn$  sorból, illetve oszlopból fognak állni.

A multiregionális input-output modell második változata, hasonlóképpen mint az első, egy-egy régió egy meghatározott termelő ágazatának végső kibocsátása és a kibocsátott termékek iránti végső keresletek között teremt kapcsolatot, jelentkezzék ez a végső kereslet bármelyik régióban. A lényeges különbség az első változattal szemben abban áll, hogy míg az első változat együtthatórendszerében a termelési kapcsolatok gazdasági-műszaki és forgalmi vetületét együtt tartalmazta, addig a második változatnál sikerült e két síkot következetesen szétválasztani és a kapcsolatok technológiai és forgalmi vonatkozásait el-

különítve tárgyalni. Az első változattal szemben, melynél egyszerre kellett a műszaki és a forgalmi összefüggések állandósága tekintetében valamilyen elképzelést kialakítanunk, a második változatnál módunkban áll e két relációrendszer természetét elkülönítve tanulmányozni és a gazdasági-műszaki, valamint a forgalmi relációk terén esetleg más-más természetű állandóságot feltételezni. Ez azt jelenti, hogy ennél a második változatnál nincs akadálya annak sem, hogy a technológia terén szokásos feltételezések érintetlenül hagyásával egyidejűleg a forgalmi relációknál esetleg olyan más jellegű hipotéziseket is kipróbáljunk, melyek a gazdasági-geográfiai egységek között fennálló kapcsolatokra feltehetően inkább jellemzők, mint a gazdasági-műszaki kapcsolatoknál kialakított proporcionalitási hipotézis. Annak érdekében, hogy érzékeltessük az e téren fennálló lehetőségeket, bemutatunk egy érdekes kísérletet, mely a forgalmi relációk vonatkozásában egy sajátos — a szerző szerint a forgalmi kapcsolatok természetét jobban szem előtt tartó — megfontolást juttat érvényre.

Ezt a multiregionális input-output modell második változatánál alkalmazott speciális megoldást *Leontief* professzor mutatta be Genfben az 1961 szeptemberében tartott input-output konferencián (International Conference on Input Output Techniques).<sup>25</sup>

Az előadásban megfogalmazott gondolat lényege az, hogy a forgalom területén nem az egyszerű proporcionalitás a kapcsolatok jellemző formája, melyet a múltban mérve, majd rögzítve átvihetünk a jövőre is. A forgalmi kapcsolatok vonatkozásában jobban közelítünk a valósághoz, ha az összefüggéseket a következő alakban fogalmazzuk meg, rögzítjük a jövő számára:<sup>26</sup>

$$Q_{a.}^{\mu\nu} = \frac{Q_a^\mu Q_{a.}^{\cdot\nu}}{Q_a} \quad (\mu \neq \nu)$$

Ez a definíció két alakban is felírható, és ennek megfelelően két equivalens értelmezéséhez jutunk:

$$\frac{Q_{a.}^{\mu\nu}}{Q_a^\mu} = \frac{Q_{a.}^{\cdot\nu}}{Q_a} \varphi_{a.}^{\mu\nu} \quad (\mu \neq \nu)$$

$$\frac{Q_{a.}^{\mu\nu}}{Q_{a.}^{\cdot\nu}} = \frac{Q_a^\mu}{Q_a} \varphi_{a.}^{\mu\nu} \quad (\mu \neq \nu)$$

Az első alak kifejezetten a kibocsátási szemléletet helyezi előtérbe. Azt fejezi ki, hogy bármelyik  $\alpha$  ágazatra nézve a  $\mu$  régióbeli összes kibocsátásoknak az a része, mely eljut a  $\nu$  régióba, egyenesen arányos a  $\nu$  régióbeli összes kereslettel valamennyi régió összes keresletén belül.

A második alak szavakban a következőképpen interpretálható: a  $\nu$  régióbeli beszerzésnek az a része, mely a  $\mu$  régióból származik, egyenesen arányos az össz-

<sup>25</sup> A továbbiakban, hogy az eltérő jelölésmód a gondolatmenetek megértését ne nehezítse, nem térek át a szerző jelöléseire, hanem továbbra is fenntartom a tanulmányomban eddig használt jelöléseket.

<sup>26</sup> E speciális alváltozat ismertetésénél csak az általános sémával dolgozunk, az 1. táblázatban foglalt modellünkre nem alkalmazzuk.

kibocsátásnak  $\mu$  régióból származó hányadával, természetesen most is egy eleve rögzített  $\alpha$  termelő ágazatra nézve. A kapcsolatoknak ez a megfogalmazása a beszerzés oldaláról közelíti meg a forgalmi összefüggést.

A továbbiakban ugyanúgy kell eljárunk, mint a multiregionális input-output modell második változatánál, azaz a termelési folyamat technológiai és forgalmi vetületét össze kell hoznunk egy egyenletrendszerben. Tehát először is summázunk összefüggéseinkben  $\nu$ -re és  $\mu$ -re, majd a kapott eredményeket kiegészítjük egy-egy taggal (erre azért van szükségünk, mert alapformulánkba bevezettük a  $\mu \neq \nu$  megkötést):

$$Q_{\alpha \cdot}^{\cdot \nu} = \frac{\sum_{\mu=1}^m Q_{\alpha}^{\mu} \varphi_{\alpha}^{\mu \nu}}{Q_{\alpha}} Q_{\alpha \cdot}^{\cdot \nu} + Q_{\alpha}^{\nu \nu}$$

és

$$Q_{\alpha}^{\mu} = Q_{\alpha}^{\mu} \frac{\sum_{\nu=1}^m \varphi_{\alpha}^{\mu \nu} Q_{\alpha \cdot}^{\cdot \nu}}{Q_{\alpha}} + Q_{\alpha}^{\mu \mu}$$

Ezekhez jön az ismert technológiai összefüggés:

$$Q_{\alpha \cdot}^{\cdot \nu} = \sum_{\beta=1}^n a_{\alpha \beta}^{\cdot \nu} Q_{\beta}^{\nu} + q_{\alpha \cdot}^{\cdot \nu}$$

$$\begin{aligned} \alpha &= 1, 2, \dots, n \\ \mu &= 1, 2, \dots, m \\ \nu &= 1, 2, \dots, m \end{aligned}$$

Egyenletrendszerünk egy nem lineáris forgalmi összefüggésrendszerből és egy lineáris technológiai sémából áll. Megoldása iterálás útján történik.

Ha áttérünk a vektorírásmód alkalmazására, akkor ugyanazokkal a problémákkal találjuk magunkat szemben, melyeket a multiregionális input-output séma második változatának részletes tárgyalása során már ismertettünk. Ezen felül a séma felépítésbeli sajátosságai is adnak néhány újabb megoldandó feladatot. Így az oszlopvektorok helyett ennél az alváltozatnál mindenütt diagonális matrixokkal dolgozunk, és ott ahol a matrixokat sorok vagy oszlopok szerint összegeznünk kell, és a vektoralgebra hazai irodalomban szokásos jelölismódja nem alkalmazható, a sorok vagy oszlopok szerinti összegezésre külön jelet is bevezettünk:

$$({}^r)\hat{Q}' = \sum_s [({}^r)\hat{Q}^{(P)} \Pi^{(2)}]({}^r)\hat{Q}'({}^a)\hat{Q}^{-1} + ({}^r)\hat{Q}''$$

$$({}^r)\hat{Q} = ({}^r)\hat{Q} \sum_{\sigma} [({}^P)\Pi^{(2)}]({}^r)\hat{Q}'({}^a)\hat{Q}^{-1} + ({}^r)\hat{Q}''$$

$$({}^r)Q' = A^{(2)}({}^r)Q + ({}^r)q'$$

Ahol

$$\begin{aligned} &({}^r)\hat{Q}, ({}^r)\hat{Q}' \text{ és } ({}^r)\hat{q}' \text{ elemei rendre megegyeznek} \\ &({}^r)Q, ({}^r)Q' \text{ és } ({}^r)q' \text{ oszlopvektorok elemeivel,} \end{aligned}$$

az eltérés csupán annyi, hogy az előbbiek diagonális matrixok, azaz zérustól különböző elemeiket főátlójuk mentén tartalmazzák.

$(P)\Pi^{(2)} = P_E \Pi^{(2)} P_E^*$  Ez a matrix felépítését tekintve megegyezik az  $(P)\mathbf{F}^{(2)}$  matrixszal, csupán az  $(f_{\alpha}^{\mu\nu})$  elemek helyébe a  $(\varphi_{\alpha}^{\nu\mu})$  elemeket kell írunk.

$${}^{(r)}\mathbf{Q}'' = \langle Q_{1.}^{11}, \dots, Q_{n.}^{11}, Q_{1.}^{22}, \dots, Q_{n.}^{22}, \dots, Q_{1.}^{mm}, \dots, Q_{n.}^{mm} \rangle$$

és

$${}^{(r)}\hat{\mathbf{Q}} = \langle Q_1, \dots, Q_n, Q_1, \dots, Q_n, \dots, Q_1, \dots, Q_n \rangle$$

A multiregionális input-output modell második változatánál ehhez hasonló speciális természetű megfontolások érvényrejuttatására a forgalmi összefüggések karakterével kapcsolatban tág lehetőség nyílik. A technológiai és a forgalmi vetület szétbontásának éppen ez az értelme és jelentősége. A modell első változatánál a kapcsolatok definiálásával a technológiai és forgalmi összefüggéseket is egyszerre és együttesen meghatároztuk. A második változat esetén ezzel szemben két egymástól különálló együtthathatárendszerünk van, melyek mindegyike lehetőséget ad, hogy a maga sajátos területén az összefüggéseket a relációk természetével összhangban rögzítsük, és így a termelési kapcsolatok valóságot jobban közelítő képét alkossuk meg.

## B) MODELL

A multiregionális input-output modell első és második változatánál a termelő ágazatokat nem csoportosítottuk a bennük létrehozott javak és termelő szolgáltatások mozgásterületének hatósugara szerint. Az első két változat szempontjából teljesen közömbös volt, hogy például az ipar valamelyik termelő ágazatának terméke — például autóbusz — bejutott-e a külkereskedelmen keresztül a nemzetközi árucserébe vagy sem, volt-e autóbuszexport vagy sem. Legfeljebb multiregionális input-output sémánk néhány kis és nagy négyzete üresen maradt. A régió mint a termelő ágazatok bizonyos meghatározott csoportját felölelő gazdasági-geográfiai egység jelent meg, mely a szóban forgó gazdasági-geográfiai egységen belül az ott működő összes termelő ágazatokat felölelte tekintet nélkül arra, hogy az egyes termelő ágazatok tevékenységi körének határai meddig terjedtek, áttörték a szóban forgó régió határait vagy sem. A B) modell-változat ezzel szemben a vizsgált gazdasági-geográfiai egység termelő ágazatait két nagy, egymást kölcsönösen kizáró kategóriába sorolja. Annak megfelelően, hogy a termelő ágazat jószág- és termelő szolgáltatás-kibocsátásai csupán intraregionális mozgási térrel rendelkeznek, vagy a régióközi forgalomban is részt vesznek, különbséget teszünk ún. regionális és interregionális termelő ágazatok között. Ennél a modellnél bennünket elsősorban a regionális jellegű termelő ágazatok viselkedése érdekelt közelebbről. Pontosabban ezek teljes kibocsátásának kapcsolata a végső felhasználással. Egy-egy ország vonatkozásában ez azt jelenti, hogy a termelt javakat és szolgáltatásokat két csoportba soroljuk: 1. olyan javak és szolgáltatások, melyeknek forgalma egy-egy meghatározott táj egységére — éspedig a jószágot vagy a termelő szolgáltatást létrehozó gazdasági-geográfiai egységére — korlátozódik, és 2. olyan javak és termelő szolgáltatások, melyek áttörnek az őket létrehozó gazdasági-geográfiai egységnek a határait, és az ország gazdasági vérkeringésébe jutnak. Nemzetközi szempontból pedig ez a disztinkció úgy interpretálható, mint (1.) javak és termelő szolgáltatások kizárólag belföldi piaccal, szemben a (2.) javakkal és termelő szolgáltatásokkal az export-import ügyletekben, tehát a nemzetközi piaccal.

A 2. táblázat ilyen multiregionális input-output sémát kíván szimbolizálni.

Multiregionális input-output séma\* 2. táblázat

Felhasználó ágazat	1. régió					2. régió								
	A ágazat	B ágazat	C ágazat	D ágazat	E ágazat	Végső felhasználás	Teljes kibocsátás	A ágazat	B ágazat	C ágazat	D ágazat	E ágazat	Végső felhasználás	Teljes kibocsátás
A ágazat	$Q_{AA}^{11}$	$Q_{AB}^{11}$	$Q_{AC}^{11}$	$Q_{AD}^{11}$	$Q_{AE}^{11}$	$q_A^{11}$	$(r)Q_A^1$	.	.	.	.	.	.	.
B ágazat	$Q_{BA}^{11}$	$Q_{BB}^{11}$	$Q_{BC}^{11}$	$Q_{BD}^{11}$	$Q_{BE}^{11}$	$q_B^{11}$	$(r)Q_B^1$	.	.	.	.	.	.	.
C ágazat	$Q_{CA}^{11}$	$Q_{CB}^{11}$	$Q_{CC}^{11}$	$Q_{CD}^{11}$	$Q_{CE}^{11}$	$q_C^{11}$	$(r)Q_C^1$	.	.	.	.	.	.	.
D ágazat	$Q_{DA}^{11}$	$Q_{DB}^{11}$	$Q_{DC}^{11}$	$Q_{DD}^{11}$	$Q_{DE}^{11}$	$q_D^{11}$	$(r)Q_D^1$	$Q_{DA}^{12}$	$Q_{DB}^{12}$	$Q_{DC}^{12}$	$Q_{DD}^{12}$	$Q_{DE}^{12}$	$q_D^{12}$	$(r)Q_D^2$
E ágazat	$Q_{EA}^{11}$	$Q_{EB}^{11}$	$Q_{EC}^{11}$	$Q_{ED}^{11}$	$Q_{EE}^{11}$	$q_E^{11}$	$(r)Q_E^1$	$Q_{EA}^{12}$	$Q_{EB}^{12}$	$Q_{EC}^{12}$	$Q_{ED}^{12}$	$Q_{EE}^{12}$	$q_E^{12}$	$(r)Q_E^2$
Végső felhasználás	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
A ágazat	.	.	.	.	.	.	.	$Q_{AA}^{22}$	$Q_{AB}^{22}$	$Q_{AC}^{22}$	$Q_{AD}^{22}$	$Q_{AE}^{22}$	$q_A^{22}$	$(r)Q_A^2$
B ágazat	.	.	.	.	.	.	.	$Q_{BA}^{22}$	$Q_{BB}^{22}$	$Q_{BC}^{22}$	$Q_{BD}^{22}$	$Q_{BE}^{22}$	$q_B^{22}$	$(r)Q_B^2$
C ágazat	.	.	.	.	.	.	.	$Q_{CA}^{22}$	$Q_{CB}^{22}$	$Q_{CC}^{22}$	$Q_{CD}^{22}$	$Q_{CE}^{22}$	$q_C^{22}$	$(r)Q_C^2$
D ágazat	$Q_{DA}^{21}$	$Q_{DB}^{21}$	$Q_{DC}^{21}$	$Q_{DD}^{21}$	$Q_{DE}^{21}$	$q_D^{21}$	$(r)Q_D^2$	$Q_{DA}^{22}$	$Q_{DB}^{22}$	$Q_{DC}^{22}$	$Q_{DD}^{22}$	$Q_{DE}^{22}$	$q_D^{22}$	$(r)Q_D^2$
E ágazat	$Q_{EA}^{21}$	$Q_{EB}^{21}$	$Q_{EC}^{21}$	$Q_{ED}^{21}$	$Q_{EE}^{21}$	$q_E^{21}$	$(r)Q_E^2$	$Q_{EA}^{22}$	$Q_{EB}^{22}$	$Q_{EC}^{22}$	$Q_{ED}^{22}$	$Q_{EE}^{22}$	$q_E^{22}$	$(r)Q_E^2$
Végső felhasználás	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.

1. régió

2. régió

\* A feltételezések ugyanazok, mint az 1. táblázatnál.



Most akár az első, akár a második régióra felírhatjuk az ismert lineáris input-output relációkat. Felírva az egyenleteket a második régióra és azon belül is kizárólag az intraregionális hatósugarú ágazatokra, azt kapjuk, hogy

$${}^{(r)}Q_A^2 = Q_{AA}^{22} + Q_{AB}^{22} + Q_{AC}^{22} + Q_{AD}^{22} + Q_{AE}^{22} + q_A^{22}$$

$${}^{(r)}Q_B^2 = Q_{BA}^{22} + Q_{BB}^{22} + Q_{BC}^{22} + Q_{BD}^{22} + Q_{BE}^{22} + q_B^{22}$$

$${}^{(r)}Q_C^2 = Q_{CA}^{22} + Q_{CB}^{22} + Q_{CC}^{22} + Q_{CD}^{22} + Q_{CE}^{22} + q_C^{22}$$

Az egyenleteket természetesen ugyanígy felírhattuk volna az első régióra is. Most huszonegy ismeretlenünk és három egyenletünk van. Ahhoz, hogy az általános feltételek fennforgása esetén egyenletrendszerünket meg tudjuk oldani, az ismeretlenek számát redukálnunk kell. Ennek érdekében először is bevezetjük az input-output analízisre jellemző technológiai együtthatók sorozatát:

$${}^{(r)}Q_A^2 = a_{AA}^{22} {}^{(r)}Q_A^2 + a_{AB}^{22} {}^{(r)}Q_B^2 + a_{AC}^{22} {}^{(r)}Q_C^2 + a_{AD}^{22} {}^{(r_2)}Q_D^2 + a_{AE}^{22} {}^{(r_2)}Q_E^2 + q_A^{22}$$

$${}^{(r)}Q_B^2 = a_{BA}^{22} {}^{(r)}Q_A^2 + a_{BB}^{22} {}^{(r)}Q_B^2 + a_{BC}^{22} {}^{(r)}Q_C^2 + a_{BD}^{22} {}^{(r_2)}Q_D^2 + a_{BE}^{22} {}^{(r_2)}Q_E^2 + q_B^{22}$$

$${}^{(r)}Q_C^2 = a_{CA}^{22} {}^{(r)}Q_A^2 + a_{CB}^{22} {}^{(r)}Q_B^2 + a_{CC}^{22} {}^{(r)}Q_C^2 + a_{CD}^{22} {}^{(r_2)}Q_D^2 + a_{CE}^{22} {}^{(r_2)}Q_E^2 + q_C^{22}$$

A technológiai együtthatók bevezetése után még mindig marad nyolc változónk a három egyenletben. A nyolc ismeretlen közül hat regionális termelő ágazatokra, kettő pedig az interregionálisokra vonatkozik. Ezért ha most sikerül a priori megállapítani a  $D$  és az  $E$  ágazatok regionális kibocsátásait, azaz a szóban forgó két interregionális ágazat régió belüli kibocsátásait, és megadjuk a megfelelő regionális végső felhasználások értékeit, akkor egyenletrendszerünket, ha a megoldás általános feltételei teljesülnek, meg tudjuk oldani. Az

$$a_{AD}^{22} {}^{(r_2)}Q_D^2, \quad a_{BD}^{22} {}^{(r_2)}Q_D^2, \quad a_{CD}^{22} {}^{(r_2)}Q_D^2, \quad a_{AE}^{22} {}^{(r_2)}Q_E^2, \quad a_{BE}^{22} {}^{(r_2)}Q_E^2, \quad a_{CE}^{22} {}^{(r_2)}Q_E^2,$$

tagok ugyanis most már nem tartalmaznak ismeretleneket.

Az interregionális ágazatok regionális kibocsátásának a priori megállapításához rendszerint a következő két lépésben jutunk el. Először: az egyenletrendszerünkben szereplő két interregionális ágazat teljes kibocsátását felírjuk a nem regionalizált egész gazdaságra vagy gazdasági közösségre megszerkesztett input-output séma felhasználásával mint a végső felhasználások függvényeit. Majd másodsor: az interregionális termelő ágazatok teljes kibocsátásának azt a részét, mely a vizsgált régió belül marad szintén előre megadjuk.

A fentiekben szavakban megfogalmazott gondolatmenetet jól nyomon követhetjük az alábbi levezetésben. A tömör és világos értelmezés érdekében vektorírásmódot alkalmazunk.

Mindenekelőtt definiáljuk előbbi egyenletrendszerünkben a következő vektorokat, illetve matrixokat:

$${}^{(R)}\mathbf{Q} = \begin{bmatrix} {}^{(r)}Q_A^2 \\ {}^{(r)}Q_B^2 \\ {}^{(r)}Q_C^2 \end{bmatrix} \quad {}^{(\bar{R})}\mathbf{Q} = \begin{bmatrix} {}^{(r_2)}Q_D^2 \\ {}^{(r_2)}Q_E^2 \end{bmatrix} \quad (R)\mathbf{q} = \begin{bmatrix} q_A^{22} \\ q_B^{22} \\ q_C^{22} \end{bmatrix}$$

Felírjuk a szavakban már megfogalmazott két összefüggést:

1. Teljes kibocsátás/regionális kibocsátás arány állandó:

$$\begin{bmatrix} (r_2)Q_D^2 \\ (r_2)Q_E^2 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} (r_2)b_D^2 & 0 \\ 0 & (r_2)b_E^2 \end{bmatrix} \begin{bmatrix} Q_D^2 \\ Q_E^2 \end{bmatrix}$$

$$(\bar{R})\mathbf{Q} = (\bar{R})\mathbf{B}_{(\bar{R})}^{(0)}\mathbf{Q}$$

2. A végső felhasználás  $\mathbf{q}$  vektorának ismeretében  $\begin{pmatrix} 0 \\ \bar{R} \end{pmatrix}\mathbf{Q}$  elemei adva vannak:

$$\begin{pmatrix} 0 \\ \bar{R} \end{pmatrix}\mathbf{Q} = (\bar{R})\mathbf{R}\mathbf{q}$$

ahol  $(\bar{R})\mathbf{R}$  matrix — példánknl maradv — a nem regionalizált input-output táblából készített  $(\mathbf{E}-\mathbf{A})^{-1}$  inverzmatrix negyedik és ötödik sorát jelenti.<sup>27</sup>

A két állandó arányt felhasználva az alábbi végső összefüggésre jutunk:

$$(\bar{R})\mathbf{Q} = (\bar{R})\mathbf{R}^{(3)}(\bar{R})\mathbf{q} + (\bar{R})\mathbf{R}^{(3)}(\bar{R})\mathbf{A}^{(3)}(\bar{R})\mathbf{B}_{(\bar{R})}\mathbf{R}\mathbf{q}$$

A kapott eredmény természetesen nem csupán a két régióból és öt termelő ágazatból álló egyszerű példamodellünkre érvényes. Általánosítható egy  $m$  régióból és  $n$  termelő ágazatból álló multiregionális modell esetére is, melyben az  $n$  termelő ágazatból  $r$  intraregionális és  $n-r$  interregionális jellegű. Az egyes vektoroknál és matrixoknál azonban a régiók és a termelőágazatok számának növekedésével párhuzamosan az elemek száma emelkedni fog.

Vektor, illetve matrix	Elemek, illetve sorok és oszlopok száma
$(\bar{R})\mathbf{Q}$ .....	$r$
$(\bar{R})\mathbf{q}$ .....	$r$
$\mathbf{q}$ .....	$n$
$(\bar{R})\mathbf{R}^{(3)}$ .....	$r$
$(\bar{R})\mathbf{A}^{(3)}$ .....	$n-r$
$(\bar{R})\mathbf{B}$ .....	$n-r$
$(\bar{R})\mathbf{R}$ .....	$n-r$

Ezzel sikerült kapcsolatot teremtenünk egyfelől a vizsgált gazdaság egészének és egyik régiójának végső felhasználása, másfelől a regionális termelő ágazatok kibocsátása — mely javakban és termelő szolgáltatásokban realizálódik — között.<sup>28</sup> Így ha meghatároztuk — terveztük vagy pusztán anticipáltuk — a végső felhasználásokat a vizsgálat tárgyává tett gazdaság egészében és annak közelebbről szemügyre vett valamelyik régiójában, akkor meg tudjuk állapítani,

<sup>27</sup> Amennyiben lemondunk a regionalizálásról az input-output táblában, úgy egy öt sorból, illetve oszlopból álló input-output táblához jutunk kétszektoros példasémánk esetében. A táblázat egyes tételeit úgy kapjuk meg, hogy a megfelelő regionális kibocsátásokat összegezzük.

<sup>28</sup> A multiregionális input-output sémák első és második modellje között éppen az a különbség, hogy míg az első a végső felhasználás és valamely régió kibocsátása között keres kapcsolatot, melyben regionális és nem regionális jellegű termelő ágazatok együtt fordulnak elő, addig a második változat csak és kizárólag a végső felhasználás és a regionális termelő ágazatok kapcsolatát kutatja.

hogy ezekkel a végső felhasználásokkal mekkora bruttó kibocsátások tartják az egyensúlyt az egyes regionális termelő ágazatoknál.

\*

Végül a témakör néhány gyakorlati vonatkozású kérdését szeretném röviden érinteni.

A multiregionális input-output modellek valamilyen gazdaság egészét írják le, mégpedig úgy, hogy a gazdaságot gazdasági-geográfiai egységekre bontják, melyeken belül technológiai kapcsolatokat és melyek között forgalmi relációkat definiálnak. A vizsgált gazdaság lehet egy állam, de megfogalmazható úgy is, mint az államok kisebb-nagyobb csoportját magában foglaló gazdasági tömörülés. A regionális input-output analízis szempontjából a gazdaság elsősorban elméleti konstrukciót jelent, melyet mint egészet gazdasági-geográfiai egységekre kell bontanunk. A gazdasági-geográfiai egység lehet valamilyen ország egy-egy meghatározott tájegysége, de lehet egy állam a maga egészében is, ha például a gazdaság egészét mint egy államokból álló gazdasági, politikai csoportosulást értelmezzük. A gazdasági-geográfiai egységekre végrehajtott input-output analízis célkitűzései nagy általánosságban három pontban foglalhatók össze: 1. a gazdálkodás termelő szférájában rendelkezésünkre álló rendszerezett leíró jellegű adataink gyarapítása, 2. egy „összgazdasági” érdeksíknak megfelelő szemlélet bevezetése a gazdasági elemzésnél, és 3. a termelés mechanizmusánál a konzisztencia ellenőrzése, az egyensúlyi feltételek sorozatának kijelölésén keresztül.

A multiregionális input-output analízis felépítésénél és célkitűzéseinél fogva egyaránt hasznos eszköznek mutatkozik mind a gazdaságelemzésnél, mind a tervezésnél, illetve a megfelelő gazdaságpolitika kialakításánál. Napjainkban, mikor nagy erőfeszítések történnek a tervezés színvonalának emelésére és ezen belül is a termelés és fogyasztás — itt tágabban értelmezzük a fogyasztást, amennyiben tartalmazza a nem termelő ágazatok végső felhasználását is — összhangjának biztosítására, meglehetősen előtérbe kerül az input-output analízis, különösen annak részletekbe menő vizsgálódásokat is lehetővé tevő regionalizált változata. Az input-output sémák amellet, hogy kijelölik a harmonikus együttműködés feltételeit, bizonyos értelemben szintézisét adják a termelésre vonatkozó statisztikai mutatószámainknak is. Áttekintést nyújtanak a termelésről akár egy-egy ország belső gazdaságát tekintjük, akár egy több országot tömörítő gazdasági-politikai egység működését szemléljük.

Ezek az előnyök magyarázzák, hogy bár az input-output technika tetemes számveteli, statisztikai adatgyűjtési munkát igényel, mégis mind jobban terjed alkalmazása az államok gazdasági-statisztikai gyakorlatában. Egyre több gazdaságra vonatkozóan állnak rendelkezésre az input-output táblázatok vagy más-ként az ágazati kapcsolatok mérlegei.

A regionalizált változatnál, mely termelő ágazatok szerinti csoportosítás mellett a gazdasági-geográfiai egységek szerinti tagolást is bevezeti, az adatigények tovább növekszenek. Míg az általános input-output sémánál egy termelő ágazatpár kapcsolatának leírásához egy információra volt szükségünk, addig a regionalizáltnál annyi információt kell ehhez beszereznünk, ahány gazdasági-geográfiai egységre bontottuk a gazdaságot. Ezért amennyiben multiregionális input-output séma összeállítására kerül sor, célszerűnek látszik a termelő ágazatok számát a lehetőséghez képest korlátozni. Első közelítésben elegendőnek látszik egy olyan modell megszerkesztése, mely népgazdasági ágak — ipar, építőipar, mezőgazdaság, közlekedés, kereskedelem és az anyagi termelés egyéb

ágai — szerint bontja a termelést. Legfeljebb annyit engedhetünk meg, hogy a két legnagyobb népgazdasági ág, az ipar és a mezőgazdaság tevékenységét néhány nagyobb összevont termelő ágazatra bontjuk. Hasonlóképpen szükségesnek látszik a gazdaság-geográfiai egységek számának korlátozása is. Ezt a utóbbi korlátozást egy-egy ország gazdaságán belül meg tudjuk valósítani, amennyiben azonban a cél egy gazdasági közösség regionalizálása, akkor a régiók számának ilyen természetű korlátozására rendszerint nem nagyon kerülhet sor. A gazdasági-geográfiai egységek számát meghatározza a közreműködő országok száma, melyeket az ilyen jellegű vizsgálatnál részben a forgalmi kapcsolatok — export-, import-tevékenység — fokozott jelentősége miatt, részben az önálló gazdasági-politikai státus folytán ésszerű önálló termelő ágazatoknak tekinteni.

Ha szisztematikusan sorra vesszük egy multiregionális input-output séma összeállításával kapcsolatban felmerülő adatigényeket, és szembeállítjuk azokat a rendelkezésünkre álló számviteli-statisztikai adatokkal, akkor kitűnik, hogy egy-egy országon belül nehezebb a szükséges adatokat beszerezni, mint egy gazdasági közösség, például a KGST esetében.<sup>29</sup> Egy-egy országnál ugyanis ahhoz, hogy a gazdaság multiregionális input-output modelljét meg tudjuk konstruálni, előbb meg kell szerkesztenünk az egyes gazdasági-geográfiai egységeken belül a technológiai relációkat rögzítő input-output táblákat, majd fel kell építenünk a gazdasági-geográfiai egységek forgalmi kapcsolatait leíró „export-import” rendszerét is. Hazánkban például mindkét feladat megoldása új statisztikai-számviteli adatgyűjtést igényelne, mert a jelenlegi beszámolási rendszer adataiból csak igen keveset tudnánk hasznosítani a séma felépítésénél. Egy nemzetközi séma összeállítása érdekes módon kevesebb nehézséget okoz. Az adatgyűjtések okozta nehézségek csak részben jelentkeznek. Vagy egyáltalán nincs szükség új statisztikai-számviteli adatok begyűjtésére, vagy elegendők sok esetben kiegészítő információk is. Így a KGST-ben tömörült országok közül csaknem valamennyi rendelkezik valamilyen bontású input-output sémával, és az egyes országok külkereskedelmi statisztikája kellő részletességben, a közreműködő államok szerinti bontásban megadja az export-import tevékenység értékét. Ily

<sup>29</sup> Az input-output analízis nemzetközi alkalmazásának lehetőségei vonatkozásában értékes gondolatok találhatók *Baudouin Raelants du Vivier* tanulmányában: „Input Output Untersuchungen in internationaler Sicht” (*Allgemeines Statistisches Archiv*, 1963. évi 2. sz. 147—156. old.) A tanulmány számunkra fontos gondolatai röviden a következőkben foglalhatók össze. Az input-output technika alkalmazása különösen a következő három területen ígérkezik hasznosnak:

1. az input-output táblázatok összehasonlításánál,
2. az összehasonlítások eredményeként a költségelszámolások hiányosságainak feltárásánál,
3. két-két népgazdaság komplementerítésének tanulmányozásánál.

Az egyes népgazdaságokban jelenleg kidolgozott input-output táblázatok természetesen nem alkalmasak minden további korrekció nélkül ilyen típusú vizsgálatokra. Az input-output számítások rendszerét az elemzésekbe bevont államok körére egységesíteni kell. Számos elvi és gyakorlati probléma megvitatása és megnyugtató rendezése teremti meg minden további elemzés nélkülözhetetlen előfeltételeit. Ilyen problémák:

a) elvi jelleggel, hogy

1. az állami beavatkozásnak a népgazdaság szerkezetére gyakorolt tényleges hatása mérhető legyen,
2. az adott népgazdaság interszektorális összefonódottságának foka összehasonlítható legyen,
3. a népgazdaságok szerkezeti összehasonlítására legyen egyáltalán lehetőség, legalábbis az olyan fontos szektorok tekintetében, mint az acélipar, az energiagazdálkodás, a szállítási tevékenység stb.

b) gyakorlati szempontból, hogy

1. a termelési területek pontos definíciói adva legyenek,
2. az aggregáláshoz egységes szabályok rendelkezésre álljanak,
3. a népgazdaság számviteli rendszere általános kérdéseinek kezelésére — elsősorban a végső felhasználás és az ár-, illetve az értékképzés terén — közös alapelvek legyenek.

módon rendelkezünk a gazdasági-geográfiai egységek — most országok — technológiai relációit kifejező nemzeti input-output sémákkal és a nemzeti sémákat összefogó export-import forgalmi kapcsolatok sorozatával egyaránt. Amennyiben sikerül megállapodni a termelő ágazatok valamilyen egyezményes nomenklaturájában, az egyes országok input-output táblázatai átdolgozhatók oly módon, hogy az ország termelését a nomenklatúrában adott termelő ágazatok szerinti bontásban ábrázolja. Hasonlóképpen aggregálhatók a külkereskedelem forgalmi adatai is. A nemzetközi méretekben szerkesztett regionális input-output sémáknál viszont egy másfajta, az eddigiektől eltérő jellegű nehézség jelentzik: a nemzeti valutában elszámolt input-output táblázatok átszámítása valamilyen közösen elfogadott fizetési eszközre. Ehhez árindexekre van szükségünk, melyek segítségével a termelő ágazat nemzeti valutában elszámolt ráfordításait és kibocsátásait a megállapodásnak megfelelő közös valutában át tudjuk értékelni. Egy ilyen árindex-sorozat kidolgozása természetesen elég nagy feladat. A gazdasági közösségen belüli eredményes együttműködésnek azonban nélkülözhetetlen előfeltétele, hogy a közreműködő partnerek tevékenységét egységesen lehessen értékelni. A KGST-n belül a múltban és a jelenben is jelentős erőfeszítések történnek a szükséges devizatranszformációk végrehajtására éppen abból a megfontolásból kiindulva, hogy minden további eredményes közgazdasági munkának nélkülözhetetlen előfeltétele a valuták oldaláról belépő torzító hatások kiküszöbölése. Amennyiben a nemzetközi összehasonlítások munkálatai már kellőképpen előrehaladtak — és ez nincs a távoli jövőben —, a termelés és a fogyasztás fontosabb területeire árindexeket tudnak adni, akkor elhárulnak az utolsó akadályok is egy internacionális multiregionális input-output séma összeállításának útjából.<sup>30</sup>

Egy ilyen modell összeállítása kétségkívül jelentős lépést jelentene mind a gazdaságelemzés, mind a tervezés terén. Az input-output elemzések általános célkitűzéseinek megvalósulásán túlmenően, melyek elérése önmagában jelentős előrehaladást jelent a közgazdasági munkában, szeretnék még két további előnyre is rámutatni, melyeknek most hangsúlyozottan nagy jelentőségük van. Az internacionális, regionalizált input-output modell az egyes részterületeken végrehajtott nemzetközi összehasonlítások eredményeit magasabb szemszögből veszi szemügyre. A végrehajtott elemző tevékenység szintézisét, bizonyos értelemben kontrollját adja. Így az ilyen irányú kutatásoknak, számításoknak mintegy megnyugtató lezárását jelentheti. Ezenkívül a jelenlegi gazdasági fejlődési szakaszban nagy jelentősége van az egyensúly-problémák fokozottan gondos kezelésének is. Napjainkban a KGST-ben tömörült országok tudatosan arra törekcsenek, hogy a nemzetközi munkamegosztásból származó előnyöket — az érdekek kölcsönös tiszteletbentartásával — minél jobban kiaknázzák a maguk számára. Ennek érdekében a természeti és gazdasági adottságaiknak leginkább megfelelő termelési ágakat előnyben részesítik a többivel, a kevésbé megfelelő-

<sup>30</sup> Annak illusztrálására, hogy az input-output technika nemzetközi jellegű alkalmazása már bejutott a gyakorlati megvalósulás stádiumába, szeretnék néhány példát megemlíteni. Így mindenekelőtt az Amerikai Egyesült Államokban már huzamosabb idő óta végeznek az egyes államokra olyan számításokat input-output táblázatok alapján, melyek az egyes államok gazdaságai között fennálló komplementer viszony mérvét és szerkezetét kívánják meghatározni. Európában az Európai Gazdasági Közösség keretel között szintén folynak ilyen természetű kutatások. Az Európai Gazdasági Közösség Statisztikai Hivatala 1963 első felére tervezte a tagállamok egységesített rendszerű input-output táblázatainak összeállítását (Luxemburg kivételével). A Német Szövetségi Köztársaság input-output táblázata 35 szektort tartalmaz, a többi négy államé egyenként 20—20 ágazatot. A 35 szektoros input-output tábla azonban — éppen az egységesítés eredményeként — minden különösebb nehézség nélkül összevonható 20 szektorba. Tekintettel azonban arra, hogy az input-output táblázatok egyes tételeinek értékelése egyes államoknál 1960. évi árakon történik, míg másoknál az 1959. évi árak képezik az árbázist, a munkálatok összefoglalására előreláthatóan csak 1964 végén kerülhet sor.

vel szemben. Ebben a körben tevékenykedve nemcsak saját szükségleteiket elégítik ki, hanem amennyire csak lehet az egész gazdasági közösség keresletének igyekeznek eleget tenni. Ilyen körülmények között kézenfekvő, hogy egy-egy hibás, egyensúlyt felborító gazdasági döntés nemcsak a döntést meghozó állam gazdasági fejlődésére káros — esetleg akár huzamosabb időn keresztül is —, hanem az egész közösségben kedvezőtlenül érezteti hatását. Ugyanakkor az is nyilvánvaló, hogy egy gazdasági közösségen belül sokkal nehezebb a termelő államnak a piacon tájékozódni, mint saját gazdaságának keretei között. Ezért igen fontos, hogy a vezetés — a gazdasági közösség irányítói — kezében legyen egy olyan analitikus eszköz, mint az input-output analízis, mely egyfelől átfogó jellegű, másfelől mégis a részletek vonatkozásában is világos tájékoztatást tud adni, és éppen a legfontosabb gazdasági kérdésekre tud választ adni.

A multiregionális input-output sémák kidolgozása az input-output analízis továbbfejlesztését, a gazdálkodásban a tér szerepének és ezen keresztül a forgalmi relációknak előtérbe állítását jelenti. Egy sor gazdasági kérdést új szempontból tudunk megközelíteni, illetve olyan természetű gazdasági kérdések numerikus vizsgálatára is sor kerülhet, melyeket korábbiakban a rendelkezésünkre állt statisztikai-ökonometriai eszközeinkkel nem tudtunk elvégezni. A multiregionális input-output analízis lehetőséget ad arra, hogy a gazdaságvezetés szélesebb körű, de mégis átfogó ismeretekre tegyen szert a termelés terén, és így intézkedéseit, döntéseit biztosabb alapon állva hozza meg.

#### IRODALOM

(A felhasznált, de a szövegben nem hivatkozott művek jegyzéke.)

- H. O. Carter — E. O. Heady: An Input-Output Analysis Emphasizing Regional and Commodity Sectors of Agriculture. Iowa State University, Research Bulletin, No. 469, 1959. szeptember.
- H. B. Chenery: Inter-Regional and International Input-Output Analysis. (A tanulmányt a Barna Tibor szerkesztésében megjelent gyűjtemény — „The Structural Interdependence of the Economy” I. Wiley Sons Inc., — A. Guiffre, 1956. — tartalmazza.)
- H. B. Chenery — P. G. Clark: Interindustry Economics. I. Wiley Sons Inc., 1959.
- E. O. Heady — H. O. Carter: Input-Output Models as Techniques of Analysis for Interregional Competition. *Journal of Farm Economics*, 1959. évi 5. sz. 978—996. old.
- E. O. Heady — I. A. Schnittker: Application of Input-Output Models to Agriculture. *Journal of Farm Economics*, 1957. évi 3. sz. 745—758. old.
- W. Z. Hirsch: An Application of Area Input Output Analysis. Papers and Proceedings, Vol. 5. 1959. 79—92. old.
- W. Hochwald: Conceptual Issues of Regional Income Estimation. National Bureau of Economic Research. New York, 1957.
- R. E. Miller: The Import of the Aluminium Industry on the Pacific Northwest: A Regional Input-Output Analysis. *Review of Economics and Statistics*, 1957. évi 2. sz. 200—209. old.
- F. T. Moore: Regional Economic Reaction Paths. *American Economic Review*, 1955. évi 2. sz. 133—148. old.
- F. T. Moore — I. W. Petersen: Regional Analysis: An Interindustry Model of Utah 1947. *Review of Economics and Statistics*, 1955. évi 4. sz.
- L. N. Moses: Location Theory Input-Output and Economic Development. An Appraisal. *The Review of Economics and Statistics*, 1955. évi 3. sz. 308—312. old.
- L. N. Moses: Location and the Theory of Production. *Quarterly Journal of Economics*, 1958. évi 2. sz.
- P. Ram: An Input-Output Analysis of a Small Homogeneous Agricultural Area. *Journal of Farm Economics*, 1958. évi 5. sz. 1909—1920. old.
- W. Porwit: Powiazania miedzygaleziowe w ujeciu regionalnym. *Gospodarka Planowa*, 1958. évi 11. sz.
- A. T. Peacock — D. G. M. Dosser: Regional Input-Output Analysis and Government Spending. *Scottish Journal of Political Economy*, 1960. évi 3. sz. 229—236. old.
- Vera Cao-Pinna: Problems of Establishing and Using Regional Input Output Accounting, Regional Economic Planning. Walter Isard és H. Cumberland szerkesztésében. 1961. 305—338. old.
- Isamu Yamada: Theory and Application of Interindustry Analysis. 1961.



## A STATISZTIKA SZERVEZETE A MALI KÖZTÁRSASÁGBAN\*

L. KOROTKIJ

A Mali Köztársaság Afrika északnyugati részén helyezkedik el, területe 1 204 000 négyzetkilométer, lakosainak száma 4,3 millió. Az országban 12 város és több mint 9000 falu van. Az ország fővárosa, Bamako lakosainak száma 150 000 fő, a többi város lélekszáma 6000 és 32 000 fő között mozog. Igazgatási szempontból az ország 6 területre, 42 körzetre és 224 kerületre oszlik.

A Mali Köztársaság 1960. szeptember 22-én vált önálló országgá.

Még 1960-ban kidolgozták a köztársaság ötéves gazdaságfejlesztési tervének irányelveit. Az ötéves terv az ország jelentős ütemű gazdasági fejlődését irányozza elő. Egyebek között a bruttó termelés értéke az 1959. évi 54,2 milliárd afrikai-szudáni frankról 1965-re 84,8 milliárd afrikai-szudáni frankra emelkedik (273 afrikai-szudáni frank = 1 rubel).

Az ötéves terv a fő figyelmet Mali legfontosabb népgazdasági ágára, a mezőgazdaságra fordítja. Az országot területi mezőgazdasági állomásokkal és állattenyésztő telepekkel rendelkező mezőgazdasági övezetekre osztották. A mezőgazdasági termelés fellendítésére irányuló egyik legfontosabb intézkedés a kis parasztgazdaságok kooperációjának létrehozatala. 400 kooperációs egyesülés megalakítását tervezik, melyek mintegy 1,5 millió parasztgazdaságot foglalnak magukba.

Nagyrányú intézkedéseket irányoz elő a terv az állattenyésztés fejlesztése érdekében. A szarvasmarha-állományt 180 000-ről 330 000 darabra, a juh- és kecskeállományt 800 000-ről 1 800 000 darabra kívánják emelni. A terv többek

között villamoserőművek, cementgyár, élelmiszer- és gyapotfeldolgozó üzemek, rizshántoló malmok, cipőgyárak stb. építését is előírja. A közlekedés fejlesztése terén a Mali-Guinea vasútvonal kiépítését tervezik, autótutakat és a belső légiközlekedés számára néhány repülőtér építenek. A tervben az ország természeti kincseinek feltárásával és kutatásával kapcsolatos munkák kiterjesztését is kitűzték.

Annak érdekében, hogy a köztársaság gazdasági megújulását szolgáló ötéves terv teljesítését ellenőrizni és a legfontosabb népgazdasági ágakban folyó termelő tevékenységet operatíván irányítani tudják, 1961-ben a Tervezési és Mezőgazdasági Minisztérium osztályaként létrehozták Mali Statisztikai Hivatalát, és megkezdték a helyi statisztikai szervek megszervezését. Az említett hat területen statisztikus-levelező központokat létesítettek. A kisebb igazgatási egységekben a körzetekben és a kerületekben azonban mind ez ideig semmiféle statisztikai szerv felállítására nem került sor. A Statisztikai Hivatal ez idő szerint nem képes a főbb népgazdasági ágak termelő tevékenységére vonatkozó valamennyi szükséges adatot begyűjteni, feldolgozni és a köztársaság vezető szerveinek rendelkezésére bocsátani. Ennek oka elsősorban az, hogy az országban nincs elegendő képzett statisztikus. Másrészt a statisztika fejlődését Maliban erősen gátolja az a tény, hogy az elmúlt évekről nem rendelkeznek statisztikai adatokkal. Különösen nagy hátrányt jelent, hogy a vetésterületről, az egyes mezőgazdasági növények termésátlagairól, a terméseredményekről, az állatállományról, az iparvállalatok bruttó termeléséről nem rendelkeznek adatokkal. A francia gyarmatosítók uralma idején ugyanis a polgári szakemberek elsősorban reprezentatív megfigyeléseket

\* A *Vesztnik Sztatisztiki* 1963. évi 11. számában (59–62. old.) „Szosztojanie sztatistiki v Reszpublike Mali” címmel megjelent cikk rövidített fordítása.

hajtottak végre az ország különböző gazdasági körzeteiben. Mindenekelőtt a mezőgazdaságot figyelték meg, de csak néhány kérdéssel kapcsolatban. A megfigyelések anyagát rendszerint Franciaországban dolgozták fel, és az alapküldetések, néha még a feldolgozás eredményei sem kerültek Maliba vissza.

Így például az 1960-ban végrehajtott mezőgazdasági összeírás anyagát is feldolgozásra Párizsba vitték, és az első eredmények csak 1962 végén érkeztek meg az országba. A mondottak következményeképpen az elmúlt évekre vonatkozó statisztikai adatgyűjtemény elég szegényes. Az irattárban található anyagok az országnak csupán egyes körzeteire terjednek ki, és különböző évekre vonatkoznak, amelyekből nem lehet az egész országra általános következtetéseket levonni. A Maliban nemrég megszervezett statisztikai szervek tehát nem rendelkeznek megbízható adatokkal a főbb népgazdasági ágak fejlődéséről.

1962 elején Mali Központi Statisztikai Hivatalában kereskedelmi statisztikai, összeírási (ez az osztály foglalkozik a mezőgazdasági statisztikával is), könyvelési és gépi adatfeldolgozó osztályokat létesítettek.

1962-ben a Statisztikai Hivatal sok munkát végzett. Így például a kereskedelmi statisztikai osztály a kereskedelmi kamara, a vámhatóság és más intézmények anyagai alapján adatokat dolgozott ki a folyami kikötőkön és vasútállomásokon keresztül bonyolódó teherszállításokról, a piaci konjunktúráról, a köztársaság pénzügyeiről, az ország külkereskedelméről. Az osztály havi jelentést ad ki, melyben közli a felsorolt mutatókkal kapcsolatos adatokat.

Nagyszabású statisztikai munkát hajtott végre az összeírási osztály: reprezentatív adatfelvétel segítségével tájékozódott Bamako körzetében a vetésterületekről és a zöldségfélék termésátlagairól; mezőgazdasági összeírásra került sor a Niger és a Bani folyók között az ország legfontosabb gazdasági körzetében. Az összeírás a következő kérdésekre terjedt ki: a mezőgazdasági népesség száma, kor és nem szerinti megoszlása; vetésterületek, termésátlagok, szarvasmarha-állomány, mezőgazdasági eszközök, vízforrások (ez a kérdés különösen fontos Maliban, mivel a Szahara közelében terül el).

Megkezdte munkáját a gépi adatfeldolgozó állomás is Bamakóban, amely a Központi Statisztikai Hivaltól, valamint a minisztériumoktól és más főható-

ságoktól származó anyagok feldolgozásával foglalkozik.

1962 közepén Maliban a kormány határozata alapján Országos Statisztikai Bizottságot hoztak létre. A Bizottság sajtós tudományos-szakértői tanács, melyben a Statisztikai Hivatal és a Tervezési és Mezőgazdasági Minisztérium képviselői vesznek részt. Az Országos Statisztikai Bizottság feladata egyebek között az, hogy kijelölje a köztársaság statisztikai szerveinek legfontosabb tennivalóit, jóváhagyja a Statisztikai Hivatal munkatervét, véleményezi a Statisztikai Hivatal által végzett főbb statisztikai munkákat, a publikációkat stb.

A Statisztikai Hivatal vezetője mellett kollégiumot hoztak létre, melynek a Statisztikai Hivatal elnökhelyettese és a három legfontosabb osztály vezetője a tagja.

A Statisztikai Hivatal kollégiuma jóváhagyta a statisztika ötéves fejlesztési tervét. A tervben többek között előirányozták a legfontosabb népgazdasági ágazatok, főként a mezőgazdaság termelési tevékenységére vonatkozó számviteli és beszámolási rendszert.

1962-ben a Statisztikai Hivatal több mezőgazdasági termelési mutatóra vonatkozóan kidolgozta az adatbeszerzést szolgáló dokumentáció tervezetét. Beszámolási rendszer keretében kívánnak adatokhoz jutni az ország mezőgazdasági népességéről, a mezőgazdaságban foglalkoztatott bér munkások számáról, a főbb mezőgazdasági termények vetésterületéről, a főbb termékek termésátlagairól és összes termeléséről. Ezenkívül beszámolójelentés nyújt adatokat az állatállományról, a különböző mezőgazdasági eszközökről, a vízforrásokról, a mezőgazdasági termékek árairól. A beszámolójelentés formájának tervezetét a Statisztikai Hivatal kollégiuma jóváhagyta.

A Statisztikai Hivatal a mezőgazdasági beszámolójelentést — kísérletképpen — először csak egy területen vezette be annak érdekében, hogy az ott tapasztalt hiányosságok kiküszöbölése után a beszámolási rendszert mind a hat területre ki lehessen terjeszteni.

A Mali Köztársaság Statisztikai Hivatalának jelenleg egyik legfontosabb problémája a káderhiány. Az, hogy a statisztikai szervek munkájában milyen további eredményeket tudnak elérni attól függ, hogy milyen gyorsan sikerül ezt a kérdést megoldani. 1962 folyamán a Statisztikai Hivatalban és a területi statisztikus-levelező központokban az állásokat felső- és középfokú képzettséggel ren-

delkező szakemberekkel töltötték be. Ugyanezen időszak alatt a Statisztikai Hivatal több munkatársát képzettségük emelése végett szaktanfolyamra küldték Kamerunba.

1962-ben a Statisztikai Hivatal kérdőbiztosként mintegy harminc embert vont be a munkába a helyi lakosságból, akik általában alapfokú képzettséggel rendelkeztek, de voltak közöttük olyanok is, akik speciális éves tanfolyamot végeztek. A kérdőbiztosokkal speciális program szerint 4 hónapon át foglalkoztak; ennek során a következő témákat dolgozták fel: a statisztika feladatai a népgazdaságban, a mezőgazdasági statisztika alapjai, a mezőgazdasági adatfelvételek szerepe és jelentősége, a mezőgazdasági felvételek megszervezése stb. A kérdőbiztosok megismerkedtek a legegyszerűbb statisztikai számításokkal, a statisztikai táblák összeállításával, az

átlagok kiszámításával, egyes mutatók kiszámításával stb. A kérdőbiztosok gyakorlati foglalkozásokon is részt vettek: elsajátították a mérőeszközökkel való munka technikáját, a mérési eredmények feljegyzésének módját stb. Később valamennyi kérdőbiztos részt vett nagyobb szabású statisztikai adatfelvétel lebonyolításában, éspedig a Niger-Bani körzet mezőgazdaságának megfigyelésében és a vetésterületek, valamint a zöldségfélék termésátlagának számbavételében Bamako kerületben. E munkák végeztével a legrátermettebb kérdőbiztosokat statisztikus-közgazdászként felvették a Hivatal állományába.

A gazdaság és a kultúra fejlődése a Mali Köztársaságban nagy feladatokat ró az ország statisztikai szerveire. Nem kétséges, hogy a köztársaság fejlődő statisztikai szervezete sikeresen meg fogja oldani ezeket a feladatokat is.

## MAGYAR SZAKIRODALOM

BENEDECKI JÁNOSNÉ, FERGE SÁNDORNÉ,  
LÁNG GYÖRGYNÉ, SCHNELL LÁSZLÓNÉ:

### A KERESLETVIZSGÁLAT NÉHÁNY MÓDSZERTANI KÉRDÉSE

Közgazdasági Értekezések 4. Akadémiai Kiadó. Budapest, 1963. 126 old.

Alapos elméleti és módszertani felkészültségről tanúskodó munkával ajánlotta meg közgazdászainkat és statisztikusainkat az Akadémiai Kiadó a címben jelzett munka kiadásával. A keresletvizsgálat közgazdasági kutatómunkánk hosszú ideig méltatlanul (és nem is büntetlenül) elhanyagolt területe volt. A kereslet (illetve fogyasztás) problematikájával foglalkozó munkák már csak e házagpótló jellegük miatt is üdvözölnétek. A szóban forgó munka azonban tartalmi gazdagsága és színvonala folytán ettől a szemponttól függetlenül is megérdemli, hogy a keresletkutatással foglalkozó szakemberek felfigyeljenek rá, és módszereit gyakorlati munkájukban is hasznosítsák. Az értekezés alább következő igen rövid bemutatását néhány bíráló megjegyzés is átszövi. E megjegyzések részben a keresletvizsgálat más munkákban is fellelhető megoldatlan problémáira vonatkoznak. Sem jellegük, sem megírásuk szándéka alapján ítélve nem tekinthetők e munka átfogó, általános értékelésének, ami — részben a terjedlem szabta korlátok miatt — egyébként sem áll szándékunkban.

Az értekezés *Láng Györgyné és Ferge Sándorné* tollából származó első része (9—23. old.) a keresletvizsgálat közgazdasági vonatkozásait tárgyalja. Sorra veszi a fogyasztás összetételét meghatározó főbb tényezőket, a statikus és a dinamikus keresletvizsgálat kérdéseit, valamint a fogyasztásváltozást előidéző okok szétválasztásának és egyes okok (tényezők) szempontjából homogén csoportok képzésének problémáit.

A fogyasztás összetételét meghatározó tényezők közül szerzők behatóbban a jövedelem, a fogyasztói árarányok, a fogyasztói szokások, a demográfiai jellegű tényezők, a kínálat (illetve a kínálathiány) szerepével foglalkoznak, de utalnak a lakásviszonyok, a sajáttermelésből történő fogyasztás, az állam által nyújtott ingyenes vagy kedvezményes juttatások, a fogyasztók birtokában levő, korábban vásárolt tartós fogyasztási cikkek állománya egyes cikkek, illetve cikkcsoportok esetében szintén nem jelentéktelen szerepére is. A felsorolt tényezők szerepét szerzők rendkívül tömören és szabatosan írják le, e rész elolvasása után mégis úgy érezzük, hogy számukat egyrészt legalább három, szintén „alapvetőnek” mondható tényezővel (illetve tényezőcsoporttal) még ki kellene egészíteni, másrészt rendszerezésüket, a köztük levő kapcsolatok elemzését több vonatkozásban is meg lehetne javítani, illetve el lehetne mélyíteni.

delkező szakemberekkel töltötték be. Ugyanezen időszak alatt a Statisztikai Hivatal több munkatársát képzettségük emelése végett szaktanfolyamra küldték Kamerunba.

1962-ben a Statisztikai Hivatal kérdőbiztosként mintegy harminc embert vont be a munkába a helyi lakosságból, akik általában alapfokú képzettséggel rendelkeztek, de voltak közöttük olyanok is, akik speciális éves tanfolyamot végeztek. A kérdőbiztosokkal speciális program szerint 4 hónapon át foglalkoztak; ennek során a következő témákat dolgozták fel: a statisztika feladatai a népgazdaságban, a mezőgazdasági statisztika alapjai, a mezőgazdasági adatfelvételek szerepe és jelentősége, a mezőgazdasági felvételek megszervezése stb. A kérdőbiztosok megismerkedtek a legegyszerűbb statisztikai számításokkal, a statisztikai táblák összeállításával, az

átlagok kiszámításával, egyes mutatók kiszámításával stb. A kérdőbiztosok gyakorlati foglalkozásokon is részt vettek: elsajátították a mérőeszközökkel való munka technikáját, a mérési eredmények feljegyzésének módját stb. Később valamennyi kérdőbiztos részt vett nagyobb szabású statisztikai adatfelvétel lebonyolításában, éspedig a Niger-Bani körzet mezőgazdaságának megfigyelésében és a vetésterületek, valamint a zöldségfélék termésátlagának számbavételében Bamako kerületben. E munkák végeztével a legrátermettebb kérdőbiztosokat statisztikus-közgazdászként felvették a Hivatal állományába.

A gazdaság és a kultúra fejlődése a Mali Köztársaságban nagy feladatokat ró az ország statisztikai szerveire. Nem kétséges, hogy a köztársaság fejlődő statisztikai szervezete sikeresen meg fogja oldani ezeket a feladatokat is.

## MAGYAR SZAKIRODALOM

BENEDECKI JÁNOSNÉ, FERGE SÁNDORNÉ,  
LÁNG GYÖRGYNÉ, SCHNELL LÁSZLÓNÉ:

### A KERESLETVIZSGÁLAT NÉHÁNY MÓDSZERTANI KÉRDÉSE

Közgazdasági Értekezések 4. Akadémiai Kiadó. Budapest, 1963. 126 old.

Alapos elméleti és módszertani felkészültségről tanúskodó munkával ajánlotta meg közgazdászainkat és statisztikusainkat az Akadémiai Kiadó a címben jelzett munka kiadásával. A keresletvizsgálat közgazdasági kutatómunkánk hosszú ideig méltatlanul (és nem is büntetlenül) elhanyagolt területe volt. A kereslet (illetve fogyasztás) problematikájával foglalkozó munkák már csak e házagpótló jellegük miatt is üdvözölnétek. A szóban forgó munka azonban tartalmi gazdagsága és színvonala folytán ettől a szemponttól függetlenül is megérdemli, hogy a keresletkutatással foglalkozó szakemberek felfigyeljenek rá, és módszereit gyakorlati munkájukban is hasznosítsák. Az értekezés alább következő igen rövid bemutatását néhány bíráló megjegyzés is átszövi. E megjegyzések részben a keresletvizsgálat más munkákban is fellelhető megoldatlan problémáira vonatkoznak. Sem jellegük, sem megírásuk szándéka alapján ítélve nem tekinthetők e munka átfogó, általános értékelésének, ami — részben a terjedlem szabta korlátok miatt — egyébként sem áll szándékunkban.

Az értekezés *Láng Györgyné és Ferge Sándorné* tollából származó első része (9—23. old.) a keresletvizsgálat közgazdasági vonatkozásait tárgyalja. Sorra veszi a fogyasztás összetételét meghatározó főbb tényezőket, a statikus és a dinamikus keresletvizsgálat kérdéseit, valamint a fogyasztásváltozást előidéző okok szétválasztásának és egyes okok (tényezők) szempontjából homogén csoportok képzésének problémáit.

A fogyasztás összetételét meghatározó tényezők közül szerzők behatóbban a jövedelem, a fogyasztói árarányok, a fogyasztói szokások, a demográfiai jellegű tényezők, a kínálat (illetve a kínálathiány) szerepével foglalkoznak, de utalnak a lakásviszonyok, a sajáttermelésből történő fogyasztás, az állam által nyújtott ingyenes vagy kedvezményes juttatások, a fogyasztók birtokában levő, korábban vásárolt tartós fogyasztási cikkek állománya egyes cikkek, illetve cikkcsoportok esetében szintén nem jelentéktelen szerepére is. A felsorolt tényezők szerepét szerzők rendkívül tömören és szabatosan írják le, e rész elolvasása után mégis úgy érezzük, hogy számukat egyrészt legalább három, szintén „alapvetőnek” mondható tényezővel (illetve tényezőcsoporttal) még ki kellene egészíteni, másrészt rendszerezésüket, a köztük levő kapcsolatok elemzését több vonatkozásban is meg lehetne javítani, illetve el lehetne mélyíteni.

Mi az, ami a felsorolt „alapvető” tényezők közül hiányzik?

1. A különböző termékek, illetve szolgáltatások iránti — részben kortól, nemtől, szervezeti adottságoktól stb. is függő — szükségletek nagysága. Ismeretes, hogy e szükségletek közvetlenül, saját mértékegységgel (mint például a súly, a hosszúság, a hőmérséklet, a vérnyomás stb.) nem mérhetők, ugyanakkor kétségtelen, hogy az egzaktan is mérhető *fizetőképes* szükségletek (illetve kereslet) alakulásában igen nagy szerepük van. Fizetőképes élelmiszer-keresletünk is kisebb lenne például, ha — *ceteris paribus* — akkora gyomrunk lenne, mint egy egérnek, és nagyobb lenne, ha akkora lenne, mint például egy elefántnak. Ebből adódóan megváltozna gazdasági életünk többi jellemzője is: például — *ceteris paribus* — arányosan kevesebb, illetve több mezőgazdasági és élelmiszeripari aktív keresőre lenne szükségünk stb. A közgazdaságtudomány — számos erőfeszítés ellenére — mind ez ideig szükségleteink, illetve kielégítésük *közvetett* (különböző megnyilvánulásaiakon alapuló) mérésének feladatát sem oldotta meg. A szükségleti tényezőt azonban az értekezésnek *ebben a részében* legalább említeni kellett volna, utalva a közgazdaságtudománynak a mérése megoldásával kapcsolatos súlyos adósságára, melynek törlesztése olyan gazdasági rendszerben, ahol az összes szükségletek maximális kielégítésének kell képeznie a termelés és a szolgáltatásnyújtás közvetlen célját — és elvileg ez lenne a fogyasztási szerkezet optimalizálásának legtermészetesebb kritériuma is — különleges aktualitásra tesz szert.

2. A népességszám, illetve (idősor alapján való vizsgálat esetében) e szám változásának külön tényezőként való kiemelése. Az értekezés megemlékezik a népesség nemek és kor szerinti összetételének, lakóhely szerinti megoszlásának, a fogyasztói közösséget alkotó családok számának és nagyságának, a családok különböző ismérvek szerinti összetételének keresletbefolyásoló szerepéről, sőt e tényezők közül a háztartások nagyságának (taglétszámának) és jövedelemnagyság-kategóriák szerinti megoszlásának a további elemzés során is jelentős szerep jut, a lakosok számáról, illetve e szám változásáról azonban külön nem szól, valószínűleg azért, mert a jövedelemrugalmassági együtthatókat egy lakosra vonatkoztatva számítja ki. A népesség száma, illetve (idősoros vizsgálat esetében) e szám változása azonban befolyásolja az egy lakosra jutó jövedelem alakulását

is, s ezáltal a keresletalakulást is, a keresletvizsgálaton belül *e szerep külön vizsgálata* sem jogosulatlan és érdektelen tehát. Minden keresletvizsgálat *egyik* célja továbbá a különböző cikkek *összkeresletének* a meghatározása, s ez szintén elképzelhetetlen a népességszám (illetve a különböző jövedelmi csoportokba tartozó lakosok számának és arányának) adata nélkül. Végül nemcsak a különböző háztartások fogyasztó népességének, hanem különböző időpontokban az ország össznépességének is különböző a kor, nemek stb. szerinti összetétele, vagyis a népességszám változása (s ez különösen a dinamikus keresletvizsgálatok esetében fontos) különböző demográfiai ismérvek szerinti megoszlásának megváltozásával is együttjár, ami felveti a fogyasztási egységekre való átszámításnak — nagyfokú bonyolultsága és többé-kevésbé önkényes jellege ellenére is fennálló — szükségességét, amivel az értekezés nem foglalkozik jelentőségének megfelelően. Itt jegyzem meg, hogy a demográfiai jellegű tényezők szerepéről szólva az értekezés nem emlékezik meg a természetes népmozgalmi események gyakoriságának és a vándormozgalomnak (többek közt a turistaforgalomnak) a keresletbefolyásoló szerepéről sem, holott ennek már bizonyos hazai szakirodalmi előzményei is vannak<sup>1</sup>, a külföldi **szakirodalomban** pedig igen régóta és eléggé gyakran olvasható az ártól, illetve a jövedelmi viszonyoktól nem, illetve alig függő keresletre hozott példák között, hogy a koporsók kereslete elsősorban a halálesetek számától (illetve gyakoriságától) és nem a koporsók árától, illetve a jövedelmi viszonyoktól függ.

3. A fogyasztás céljára rendelkezésre álló idő és a különböző cikkek (illetve szolgáltatások) fogyasztásának *időszüksége* (produktivitása). A fogyasztók egy bizonyos időszak (például egy év) alatt rendelkezésükre álló időnek csak egy részét fordíthatják fogyasztásra. Az aktív keresők, akiknek száma és (különösen a munkaképes korú női népességen belüli) aránya az utóbbi tizenöt év során nép gazdaságunkban jelentősen megnőtt, idejük egy részét munkával töltik, s munkaidejük alatt csak bizonyos cikkek bizonyos mértékű fogyasztása áll módjukban. Mindenkinek időt kell fordítania továbbá a munka és a fogyasztás során felhalmo-

<sup>1</sup> Lásd például Varga Istvánnak a *Demográfia* 1961. évi 3. és 1962. évi 3. számában megjelent cikkeit és Bognár Józsefnek az értekezés bibliográfiájában is szereplő keresletelméleti könyvét.



zódott fáradtság kipihenésére (vagyis a fáradtság „elfogyasztására” is, ami nem azonos az értekezésben vizsgált fogyasztással) stb. Emellett a különböző cikkek (illetve szolgáltatások) fogyasztása különböző ideig tart és legtöbbszörre lehetlenné teszi más cikkek *egyidejű* fogyasztását stb., ami szintén befolyásolja a fogyasztás volumenét és összetételét. A fogyasztásvizsgálat e világszerte mellőzött szempontjának érvényesítése természetesen csak megfelelő — egyelőre nem létező — matematikai apparátussal lenne megvalósítható. E szempont figyelembevételét ugyanakkor a gazdasági egyensúly tágabb és korszerűbb értelmezése is megköveteli, ami a kereslet és kínálat volumen és összetétel szerinti összhangjának hagyományos követelményén túlmenően a munkaidő és a nem munkaidő, valamint a nem munkaidőn belül a termelt és a szabad javak fogyasztására, és a termelés és a fogyasztás során felhalmozódott fáradtság kipihenésére fordított idő optimális (vagyis az összes szükségletek maximális kielégítését biztosító) összehangolódásának követelményét is magába foglalja.

Mennyiben hiányos az értekezésben felsorolt tényezők közötti kapcsolatok elemzése?

Szerzők igen helyesen mutatnak rá arra, hogy a jövedelemhatás általában (a névleges jövedelmektől és áráktól egyaránt függő) reáljövedelemben bekövetkezett hatásként érvényesül, s hogy az átlagos fogyasztói árszínvonalnak változatlan árarányok melletti megváltozása reáljövedelem-hatásként<sup>2</sup> is felfogható. Az árváltozások hatása azonban szintén mérhető úgy, hogy az egyúttal a jövedelemváltozások hatását is kifejezze. E célra a névleges árák felhasználása helyett a névleges árák és az átlagos névleges órákereslet hányadosát jelentő (vagyis munkaidőben kifejezett) árák felhasználásával kell a szükséges számításokat elvégeznünk. A reálárak jövedelemnagyság-kategóriáinként is eltérők lennének, s így az árhatások vizsgálatát a háztartásstatisztikai megfigyeléseken alapuló keresletvizsgálatba is be lehetne építeni, de kiszámítható lenne a fogyasztói reálárak

<sup>2</sup> Megjegyzendő, hogy a külföldi szakirodalomban (Hicks nyomán) jövedelemhatásnak nevezik azt a kínálat ár rugalmasságának vizsgálatát során tapasztalható „rendellenességét” is, amikor az eladók az árcsökkenés hatására fokozzák, az ár növekedés hatására pedig csökkentik kínálatukat, mert így tudják biztosítani, illetve így is biztosíthatják meghatározott idő alatt elérni kívánt jövedelmüket. Ettől a hatástól megkülönböztetendő a kínálatalakulásnak a romlandó cikkek esetében észlelhető „szabálytalansága”, amelyeknek kínálata árcsökkenés esetén általában nő stb.

egy makroökonómiai rendszere is az összereslet volumene és struktúrája közvetlen elemzésének céljára.

Hiányérzetet kelt az értekezésnek az a megállapítása is, hogy a kapcsolt (komplementáris) keresletű cikkek egyike árának felemelése a másik, illetve a többi keresletének csökkenését és az egymást helyettesítő (konkurrens keresletű) cikkek keresletének emelkedését vonja maga után. A kapcsolt keresletű cikkek keresletének az áremelkedés hatására bekövetkező süllyedése először is csak akkor fordul elő, ha magának a megnövekedett árú cikkeknek a kereslete is süllyed (vagyis csak az egységnyi és az egységnyiél nagyobb, az egységnyi és az egységnyiél kisebb, de nullánál nagyobb negatív előjelű keresleti ár rugalmasság esetében), ha e cikk kereslete az árváltozás ellenére is változatlan, vagy az árváltozással azonos arányban változik (a nulla fokú és pozitív előjelű ár rugalmasság esetei), akkor — *ceteris paribus* — a kapcsolt keresletű cikkek kereslete is változatlan marad, illetve az árváltozással azonos irányban módosul. A kapcsolt keresletű cikkek keresletének ez az együttváltozása egyébként a megváltozott árú cikk helyettesítési lehetőségeitől, a többi cikk más kombinációkban való felhasználási (keresleti) lehetőségeitől stb. is függ, ami külön vizsgálatot érdemelne. A külföldi szakirodalomban ezt a problémát elsősorban az árák egymásra hatásának szempontjából vizsgálják, a nálunk uralkodó merev fogyasztói árrendszer mellett vizsgálatát elsősorban a gyakorlatilag előforduló kínálati hiány (piaci egyensúlyzavar) esetei teszik indokolttá. Az egymást helyettesítő cikkek egyikének áremelkedése valóban a többi keresletének emelkedésével szokott együttjárni és fordítva, de itt ki lehetett volna térni a jövedelemnövekedésnek (kötetlen áralakulás esetén áráik különbségét is növelő) és a jövedelemcsökkenésnek (kötetlen áralakulás esetén áráik különbségét is csökkentő) a *különböző minőségű* helyettesítők egymáshoz viszonyított keresletére gyakorolt hatása főbb törvényszerűségeinek a bemutatására is.

Helyes lett volna, ha a fogyasztói szokásokról szóló részben (vagy másutt) a fogyasztók életmódjára ezen belül munkájuk jellegére) a kínálat szerepéről szóló részben pedig a külkereskedelemből származó kínálat szerepére is történt volna utalás.

A tanulmány e részének a statikus és dinamikus keresetvizsgálat kérdéseit és a fogyasztásváltozást előidéző tényezők szétválasztásával kapcsolatos módszertani



problémákat tárgyaló pontjai igen jól érzékeltetik a keresletvizsgálat problematikájának bonyolultságát, az egyes tényezők szempontjából homogén csoportok képzésével foglalkozó pont pedig az 1. és 2. szövegek közötti táblák segítségével igen szemléltetően mutatja be és elemzi az egy főre és az egy háztartásra jutó jövedelem nagysága alapján csoportosított háztartások kiadásai megoszlásának különbségeit.

Az értekezés *Schnell Lászlóné* által írott második része (24—88. old.) mutatja be — magas színvonalú és didaktikailag is jól kidolgozott tárgyalás formájában — a keresletvizsgálat matematikai apparátusát. Az 1. pont a fogyasztás és az ezzel sztochasztikus kapcsolatban álló tényezők közötti kapcsolat erősségét mérő korrelációs együttható fogalmát, a 2. pont a regressziós függvény jelentőségét és a legkisebb négyzetek módszere alapján való meghatározását, a lineáris regressziós együttható és a korrelációs együttható közötti kapcsolatot, valamint a korrelációs index fogalmát, a 3. pont a jövedelemrugalmassági együttható meghatározásának különböző módszereit, a 4. pont a különböző népességcsoportok fogyasztásának homogeneitására vonatkozó hipotézisek ellenőrzésére használható ún. kovariancia-elemzést, az 5. pont a hibaszámítás jelentőségét, valamint az empirikus adatokból számított korrelációs együtthatóra, a lineáris regressziós függvény paramétereire, továbbá az elméleti regressziós függvény valamely rögzített  $x$  helyéhez tartozó  $y$  értékre vonatkozó konfidencia intervallum meghatározására szolgáló formulákat, a 6. pont pedig a keresleti függvény idősorból történő meghatározását tárgyalja.

A tárgyalás mindvégig rendkívül színvonalas, állítható, hogy az e részben kifejtett matematikai statisztikai ismeretanyag több vonatkozásban is túlnő a keresletvizsgálat keretein, és más kapcsolatok elemzése során is eredménnyel hasznosítható. Ez a 4. pontban tárgyalt kovariancia-elemzésre is vonatkozik, melynek egyébként ez az első magyar nyelven történő ismertetése. Az értekezés e részében bemutatott eljárásokkal a keresletnek több tényezővel való kapcsolata is elemezhető, ez esetben azonban csak a kereslet és a reáljövedelem közötti összefüggés elemzésére került sor. Vannak ezenkívül a keresletvizsgálatnak olyan — részben az értekezés első részében is említett — elágazásai is, melyek matematikai apparátusának bemutatása — mégha a szerzők különböző megfontolások miatt nem is használták fel a vonatkozó számítások

elvégzésére — szintén ismertethető lett volna. Ilyen például a fogyasztók birtokában levő, korábban vásárolt tartós fogyasztási cikkek elhasználódási fokának matematikai becslése vagy a kínálat-, illetve választékhiány által előidézett zavarok melletti keresletalakulás matematikai elemzése. Ez utóbbi problémának gazdasági rendszerünkben, ahol a merev fogyasztói árrendszer folytán a piaci egyensúly hiánya hosszabb ideig is elhúzódhat, különösen nagy jelentősége van. Ilyen esetben nemcsak a hiánycikk kereslete, hanem az azt helyettesítő és a kapcsolt keresletű cikk (illetve cikkek) kereslete is módosul, és megváltozik esetleg az ezen módosult keresletű cikkek felhasználásával előállított cikkek tényleges kereslete (illetve fogyasztása) is. A szocialista országok szakirodalmában, de világviszonylatban is a lengyel *Zbigniew Pawlowski* írja le első ízben az ilyen helyzetek elemzésének matematikai módszereit a keresletvizsgálat ökonometriai módszereinek szentelt könyvében.<sup>3</sup>

Az értekezés *dr. Benedek Jánosné* által írt harmadik és negyedik része (89—119. old.) tartalmazza az adatforrások és az adatok tartalmának jellemzését és a számítások eredményeit. Táblázatok foglalják össze a felhasznált 1960. évi háztartásstatisztikai jövedelem- és kiadási adatokat, a számítások eredményeként nyert keresleti függvények egyenletét, az ebből meghatározott jövedelemrugalmassági együtthatók különböző becsléseit és a paraméterek hibahatárait. A táblázatok a vizsgált 31 cikk, illetve cikkcsoport pontdiagramjainak és az ezeket kiegyenlítő Engel-görbéknek grafikus ábrái egészítik ki. A számítások — ha végül is csak a kereslet és a jövedelem közti összefüggésre terjedtek ki — igen sok cikkre vonatkozóan nyújtanak nagy informatív értékkel bíró és igen sok területen hasznosítható eredményeket. Növelte volna e rész hasznosságát ha szerző hasznosíthatóságuk szempontjából is összehasonlíttotta volna egymással a háztartásstatisztikai adatokon és az idősorokon alapuló számításokat. Az idősorok alapján végzett számítások például kétségtelenül alkalmasabbak a névleges árakra vonatkozó adatok alapján számított árugalmasságnak, a fogyasztók különböző időbeli reakcióinak a becslésére stb., ugyanakkor —

<sup>3</sup> *Zbigniew Pawlowski*: *Ekonometriczne metody badania popytu konsumpcyjnego*, Warszawa 1961. Egyes nyugati szerzők munkáiban legfeljebb a szabott árak és a jegyrendszer által befolyásolt kereslet elemzésével találkozunk, ami különbözik az itt szóban forgó problémától.

amennyiben az egy lakosra jutó átlagos jövedelem adatával készülnek — elkenődzik a népesség megoszlásának és a jövedelmek megoszlásának változásaiból eredő hatásokat stb. A háztartásstatisztikai adatokon alapuló számításokkal ezzel szemben jobban becsülhető a fogyasztók jövedelmi rétegződésének hatása (és szükség esetén egyes jövedelmi csoportokba tartozó háztartások jövedelemváltozásainak hatása is), a megfelelő adatok rendelkezésre állása esetén a háztartások demográfiai jellemzőinek hatása stb., ugyanakkor — tekintve, hogy a háztartásstatisztikai adatfelvétel időpontjában az árak minden háztartás számára ugyanazok — nem vizsgálhatók a névleges árak változásának hatása (a reáláraké természetesen vizsgálható lenne!), a fogyasztók időbeli reakciói, és ezen mikroökonómiai becslésekből a makroökonómiai kereslet csak megfelelő aggregálás útján határozható meg. *Pawlowski* korábban említett munkája nyomán esetleg egy kompromisszumos — a két eljárás hátrányait kiküszöbölő és előnyeit egyesítő — módszer kialakításának lehetőségét is meg kellene vizsgálni. Növelte volna e rész hasznosságát az is, ha legalább nagy

vonalakban felvázolta volna a számítás eredményeinek, illetve módszereinek a tervezésben, a különböző távú fogyasztási prognózisok összeállításában való felhasználási lehetőségeit.

Az értekezéshez csatolt irodalomjegyzék sajnos eléggé szűkreszabott: mindössze tizenkét forrást jelöl meg, melyek közül öt korábban megjelent magyar munka, melyeket az érdekelt olvasók már feltehetően ismernek. Több éven át elhanyagolt területről lévén szó, jóval gazdagabb és esetleg kérdéscsoportok szerint is osztályozott bibliográfia szerencsésebb lett volna. (*Pawlowski* jelzett könyve például 95 forrásmunkát jelöl meg a lengyel eredetűeknek természetesen jóval kisebb aránya mellett.)

Az értekezést helyenként hibásan fordított orosz nyelvű és szabatosan fordított angol nyelvű összefoglalás is kiegészíti.

Az értekezés feltétlenül megérdemli, hogy statisztikusaink és közgazdászaink felfigyeljenek rá, behatóan tanulmányozzák, s amennyiben munkájuk megkívánja, módszereit gyakorlatilag is alkalmazzák.

Valkovics Emil

# NEMZETKÖZI STATISZTIKA

## A KGST TAGORSZÁGOK EGYSÉGES KÜLKERESKEDELMI TERMÉKJEGYZÉKE\*

A Kölcsönös Gazdasági Segítség Tanácsában részt vevő országok Egységes Külkereskedelmi Termékjegyzéke a következő árucsoportokra, csoportokra és alcsoportokra tagolódik:

### I. TERMELÉSI RENDELTETÉSŰ GÉPEK ÉS GÉPI BERENDEZÉSEK (BELEÉRTVE A TARTALÉKALKATRÉSZEKET IS)

#### 1. FŐCSOPORT. GÉPEK ÉS GÉPI BERENDEZÉSEK

##### 10. csoport. Fémmegmunkáló szerszámgépek

- 100 Fémforgácsoló szerszámgépek és tartalékalkatrészeik
- 101 Sajtók és tartalékalkatrészeik
- 102 Kalapácsok és tartalékalkatrészeik
- 103 Egyéb kovácsoló-sajtoló berendezések

##### 11. csoport. Energetikai és elektrotechnikai berendezések

- 110 Energetikai berendezések
- 111 Elektrotechnikai berendezések
- 112 Elektródatermékek

##### 12. csoport. Bányászati, kohászati és kőolajipari berendezések

- 120 Bányászati berendezések
- 121. Örlő, aprító és dúsító berendezések
- 122 Koksizáló berendezések
- 123 Nagyolvasztó berendezések
- 124 Acélolvasztó berendezések
- 125 Hengerdei berendezések
- 126 Dróthúzó berendezések
- 127 Öntödei berendezések
- 128 Kőolajfűró berendezések
- 129 Kőolajfeldolgozó üzemek berendezései
- 135 Egyéb emelő-szállító berendezések

##### 14. csoport. Élelmiszer- és élvezetecikk-ipari és könnyűipari berendezések

- 140 Élelmiszeripari berendezések
- 141 Szappanipari berendezések
- 142 Ipari hűtőberendezések
- 143 Dohányipari berendezések
- 144 Könnyűipari berendezések

\* A KGST tagországok külkereskedelmi statisztikai szakértői 1959. márciusi értekezletének és a tagországok illetékes szerveinek javaslatai alapján az Egységes Külkereskedelmi Termékjegyzéket a KGST Titkársága állította össze. Az első összeállítást a beérkezett javaslatok és a külkereskedelmi statisztikai szakértők 1960. szeptemberi értekezletének határozata alapján a Titkárság módosította és kiadta a Termékjegyzék második, bővített és javított változatát. E változat magyar nyelvű szövegét közöljük.

A Termékjegyzék az egyes árucsoportokban hétszámjegyes bontást tartalmaz. A hét számjegy közül az első az árucsoportot, a második az árucsoportot, a harmadik az alcsoportot, a negyedik és ötödik a cikket, a hatodik és hetedik számjegy pedig a cikkelemet jelöli.

15. csoport. Vegyipari, fa- és papíripari, építőipari és egyéb ipari berendezések
  - 150 Vegyipari berendezések
  - 151 Fa- és papíripari berendezések
  - 152 Fafeldolgozó gépek és tartalékalkatrészeik
  - 153 Építőanyagipari berendezések
  - 154 Exkavátorok és útépítő berendezések
  - 155 Szivattyú- és kompresszor berendezések
  - 156 Kommunális és tűzoltó berendezések
  - 157 Nyomdaipari berendezések
  - 158 Híradástechnikai berendezések
  - 159 Egyéb iparágak berendezései
16. csoport. Komplettn gyárberendezések és felszerelések
  - 161 Bányászati, kohászati, energiaipari üzemek
  - 162 Fémmfeldolgozóipari üzemek
  - 163 Vegyipari üzemek
  - 164 Komplettn berendezések és gépegységek a vegyipari vállalatok részére
  - 165 Szilikátipari, építőanyagipari és fafeldolgozó üzemek
  - 166 Textil-, bőr- és gumiipari üzemek
  - 167 Élelmiszer- és élvezeticikk-ipari üzemek
  - 168 Üzemek és berendezések tudományos, kulturális és jóléti intézmények részére
  - 169 Mélyépítési létesítmények
17. csoport. Műszerek, laboratóriumi és egészségügyi berendezések, csapágyak, szerszámok, csiszolóanyagok
  - 170 Műszerek
  - 171 Laboratóriumi berendezések
  - 172 Egészségügyi berendezések és műszerek, a gyógyszervegyipari berendezések kivételével
  - 173 Csapágyak (beleértve a golyókat és görgőket)
  - 174 Szerszámok
  - 175 Ipari gyémántok és rubinok
  - 176 Keményfémötvözetek
  - 177 Csiszolóanyagok
18. csoport. Traktorok, mezőgazdasági gépek
  - 180 Traktorok és tartalékalkatrészeik
  - 181 Mezőgazdasági gépek
  - 182 Mezőgazdasági fogyóeszközök
19. csoport. Közlekedési eszközök
  - 190 Vasúti gördülőanyagok
  - 191 Autóközlekedési- és garázsberendezések
  - 192 Hajók, hajó-, hajóemelő és búvárberendezések, kikötői berendezések
  - 193 Légiközlekedési eszközök
  - 194 Egyéb szállítóeszközök

## II. TÜZELŐANYAGOK, NYERSANYAGOK (AZ ÉLELMISZERIPARI NYERSANYAGOKON KÍVÜL) ÉS EGYÉB ANYAGOK

### 2. FŐCSOPORT. TÜZELŐANYAGOK, ÁSVÁNYI NYERSANYAGOK, FÉMEK

20. csoport. Szilárd tüzelőanyagok
  - 200 Kőszén (beleértve az aprószenet is)
  - 201 Kőszénkocsz
  - 202 Barnaszén
  - 203 Faszén
  - 204 Egyéb szilárd tüzelőanyagok
21. csoport. Kőolaj
  - 210 Kőolaj

22. csoport. Kőolajtermékek, szintetikus cseppfolyós tüzelőanyagok
- 220 Benzin
  - 221 Repülőgépezemanyag komponensek, etalonok és ellenőrző üzemanyagok
  - 222 Ligroin
  - 223 Petróleum
  - 224 Dieselmotor-üzemanyag
  - 225 Pakura
  - 226 Kenőolajok
  - 227 Gépszírok
  - 228 Olajadalékok
  - 229 Egyéb kőolajtermékek
23. csoport. Éghető gázok, villamosenergia és gőz
- 230 Éghető gázok
  - 231 Villamosenergia
  - 232 Gőz
24. csoport. Fémércek és fémkoncentrátumok
- 240 Feketefémércek
  - 241 Színesfémércek
  - 242 Színesfémkoncentrátumok
  - 243 Egyéb fémércek
25. csoport. Nem érces ásványok, agyagok, földek
- 250 Nem érces ásványok
  - 251 Agyagok
  - 252 Nem fémes ércek
  - 253 Egyéb nem érces ásványok
26. csoport. Feketefémek
- 260 Nyersvas és nyersvasöntvények
  - 261 Ferroöntvények
  - 262 Feketefémhulladékok és forgács
  - 263 Acélöntecsek
  - 264 Feketefém hengereltárak
  - 265 Közöséges és minőségi hengereltárak továbbfeldolgozási termékei
  - 266 Csövek
  - 267 Tartályok
  - 268 Fémtermékek (fémtömegcikkék)
  - 269 Vasúti váltók, fémhordók és egyéb feketefémtermékek, a külön megnevezetteken kívül
27. csoport. Színesfémek
- 270 Színesfémek és színesfémöntvények
  - 271 Színesfémhulladékok és forgács
  - 272 Színesfém hengereltárak
  - 273 Színesfém termékek
28. csoport. Nemesfémek és termelési rendeltetésű nemesfém termékek
- 280 Nemesfémek
  - 281 Nemesfém termékek
29. csoport. Kábelek és huzalok, beleértve a csupasz vezetékeket és tekercselő huzalokat is
- 290 Kábelek
  - 291 Huzalok
  - 292 Réz és alumínium sínek, végek és tekercsek
3. FŐCSOPORT. VEGYIPARI TERMÉKEK, MŰTRÁGYÁK, GUMI
30. csoport. Vegyipari termékek
- 300 Szerves és szervetlen savak
  - 301 Szódatermékek és egyéb lúgok
  - 302 Szerves és szervetlen savak sói
  - 303 Szénlepárlási termékek

- 304 Műanyagok és műanyagok előállítására szolgáló anyagok
- 305 Alkohokok és aldehidek
- 306 Fakémiai ipari termékek
- 307 Anilinfestékipari félkésztermékek
- 308 Szervetlen oxidok, oxidulok, peroxidok és hidrátok
- 309 Egyéb vegyipari termékek

31. csoport. Festékek, lakkfestő és cserzőanyagok

- 310 Kátrányfestékek és természetes indigó
- 311 Lakkfesték anyagok
- 312 Növényi eredetű cserző- és festékanyagok
- 313 Természetes és mesterséges cserzőanyag kivonatok

32. csoport. Robbanóanyagok és pirotechnikai termékek

- 320 Robbanóanyagok
- 321 Pirotechnikai termékek

33. csoport. Film és fényképészeti anyagok

- 330 Filmszalag alapanyagok
- 331 Filmszalagok és fényképészeti filmek
- 332 Síkfilmek, fotópapírok és fényképészeti vegyszerek kiszerelt formában

34. csoport. Műtrágyák és a mezőgazdasági kártevők elleni küzdelemben alkalmazott készítmények

- 340 Foszfórműtrágyák, beleértve a foszfátokat és apatitkoncentrátumot
- 341 Káliműtrágyák
- 342 Nitrogénműtrágyák
- 343 Mezőgazdasági kártevők elleni készítmények

35. csoport. Kaucsuk, gumi- és gumiazbeszt termékek

- 350 Kaucsuk (nyersgumi)
- 351 Gépkocsi gumiabroncsok, köpenyek belsők és peremszalagok
- 352 Szállítószalagok és hajtósíjak
- 353 Gumitömlők és gumicsövek
- 354 Gumilemezek és gumivásznak
- 355 Gumiazbeszt termékek
- 356 Egyéb szigetelési és műszaki gumitermékek

36. csoport. Izotópok és amorf vegyianyagok

- 360 Rádióaktív izotópok
- 361 Amorf vegyianyagok

4. FŐCSOPORT. ÉPÍTŐANYAGOK ÉS ÉPÍTŐELEMÉK

40. csoport. Építőanyagok

- 400 Kötőanyagok
- 401 Síküveg
- 402 Tetőfedőanyagok
- 403 Falburkoló és díszítő anyagok
- 404 Tűzálló anyagok
- 405 Szigetelőanyagok
- 406 Egyéb építőanyagok
- 407 Ömlesztett bazaltból előállított termékek

41. csoport. Szabvány házak, barakkok, fa építőelemek

- 410 Szabvány házak
- 411 Szabvány barakkok
- 412 Fa építőelemek
- 413 Különféle építmények és építőelemek

42. csoport. Fémszerkezetű raktárak, fémszerkezetek és tübingek

- 420 Fémszerkezetű raktárak
- 421 Fémszerkezetek és tübingek



**5. FŐCSOPORT. NÖVÉNYI ÉS ALLATI EREDETŰ NYERSANYAGOK  
(AZ ÉLELMISZERIPARI NYERSANYAGOK KIVÉTELEVEL)****50. csoport. Faanyagok, cellulóz- és papírkészítmények**

- 500 Gömbfa
- 501 Fűrészárúk
- 502 Furnírlemezek
- 503 Termelési rendeltetésű faárúk
- 504 Parafakéreg, parafahulladék és parafa termékek
- 505 Faköszőrület és cellulóz
- 506 Papír
- 507 Karton
- 508 Termelési rendeltetésű papír- és kartonkészítmények
- 509 Különféle nádak

**51. csoport. Textilipari nyersanyagok és félkésztermékek**

- 510 Növényi rostok
- 511 Gyapjú
- 512 Hernyóselyem
- 513 Ipari eredetű fonási nyersanyagok
- 514 Fonási nyersanyagokból előállított félkésztermékek
- 515 Egyéb fonási nyersanyagok és anyagok

**52. csoport. Nyersprém és szörme**

- 520 Nyersprém és szörme
- 521 Természetes kikészített (festetlen) prém
- 522 Kikészített, festett prém
- 523 Prém- és szörmeárúk kiállítási mintadarabjai

**53. csoport. Nyersbőrök és kikészített bőrök**

- 530 Nyersbőrök
- 531 Kikészített bőrök

**54. csoport. Dohány (nyers)**

- 540 Leveles dohány
- 541 Dohányipari hulladékok

**55. csoport. Vetőmagvak és ültetési anyagok**

- 550 Szemestermények, kásafélék és hüvelyesek vetőmagvai
- 551 Olajosnövények vetőmagvai
- 552 Illóolajtartalmú és ipari növények vetőmagvai
- 553 Zöldségfélék vetőmagvai
- 554 Takarmánynövények vetőmagvai
- 555 Egyéb vetőmagvak és ültetési anyagok

**56. csoport. Illóolajok, egzotikus gyanták és orvosi gyógyszergyártási nyersanyagok**

- 560 Természetes illóolajok és illatosító szerek
- 561 Szintetikus illatszerek
- 562 Egzotikus gyanták
- 563 Orvosi és gyógyszergyártási nyersanyagok

**57. csoport. Műszaki zsírok és olajok**

- 570 Állati eredetű műszaki zsírok
- 571 Műszaki halzsírok
- 572 Növényi eredetű műszaki olajok
- 573 Egyéb műszaki olajok és viaszok

**58. csoport. Koncentrált és laza takarmányok**

- 580 Olajpogácsák és olajpogácsadarák
- 581 Malomipari hulladékok
- 582 Laza (szálas) takarmányok
- 583 Fehérjés takarmányélesztők
- 584 Egyéb takarmányok

## 59. csoport. Egyéb nyersanyagok és anyagok

- 590 Sörte, állati szőr és egyéb állati eredetű nyersanyagok
- 591 Műbőrök, műbelek és egyéb mesterséges nyersanyagok
- 592 Kötelek, halászhálók, műszaki szövetek és egyéb anyagok
- 593 Az előző csoportokban nem szereplő egyéb nyersanyagok és anyagok

## III. ÉLŐÁLLATOK (VÁGÓÁLLATOK KIVÉTELÉVEL)

## 6. FŐCSOPORT. ÉLŐÁLLATOK (A VÁGÓÁLLATOK KIVÉTELÉVEL)

## 60. csoport. Élőállatok

- 600 Igásállatok
- 601 Tenyészállatok
- 602 Juh és kecske haszonállatok
- 603 Egyéb élőállatok
- 604 Élőmadarak és tenyészmadarak tojásai
- 605 Élő ikrák és élő halak
- 606 Tenyészállatok ondói

## IV. ÉLELMISZEREK ÉS ÉLELMISZERIPARI ANYAGOK

## 7. FŐCSOPORT. ÉLELMISZERIPARI NYERSANYAGOK

## 70. csoport. Szemestermények (beleértve a kásaféléket)

- 700 Szemestermények (a kásafélék kivételével)
- 701 Kásaféle szemestermények

## 71. csoport. Élő vágóállatok

- 710 Húsállatok (vágóállatok)

## 72. csoport. Olajosmagvak és termékek, egyéb élelmiszeripari nyersanyagok

- 720 Olajosmagvak és termékek ipari célokra
- 721 Kávé, kakaó, tea
- 722 Fűszerek
- 723 Keményítő- és melaszipari termékek
- 724 Tengeri emlős és halzsírok
- 725 Margarinipari termékek
- 726 Egyéb élelmiszeripari nyersanyagok

## 8. FŐCSOPORT. ÉLELMISZERÁRUK

## 80. csoport. Húsárak, tejtermékek, állati zsírok, tojás

- 800 Hús és húsárak
- 801 Állati eredetű étzsírok (beleértve a tehénvaját is)
- 802 Tej és tejtermékek (kivéve a tehénvaját)
- 803 Tojás és tojástermékek

## 81. csoport. Hal és halkészítmények

- 810 Friss és frissen fagyasztott halak
- 811 Sózott halak
- 812 Füstölt halak
- 813 Halkonzervek
- 814 Egyéb módon feldolgozott halak
- 815 Rákfélék konzervjei
- 816 Ikra
- 817 Hal hátina
- 818 Tengeri eredetű termékek
- 819 Egyéb halászati termékek

## 82. csoport. Malomipari termékek és hüvelyesek

- 820 Malomipari termékek
- 821 Hüvelyesek

83. csoport. Zöldségfélék, gyümölcsök, bogyók és hasonló termékek  
 830 Zöldségfélék  
 831 Dinnyefélék  
 832 Friss gyümölcsök, bogyók és hasonló termékek  
 833 Szárított, aszalt gyümölcsök, bogyók és hasonló termékek  
 834 Gyümölcsök, bogyók és hasonló termékek konzervjei  
 835 Dió- és mandulafélék  
 836 Fagyasztott gyümölcsök, bogyók, egyéb termékek, zöldségfélék
84. csoport. Cukor, növényi olajok, italok, egyéb élelmiszerárúk és élvezeti cikkek  
 840 Cukor- és édesipari termékek  
 841 Növényi étolajok  
 842 Egyéb étzsírok  
 843 Feldolgozott gyümölcsök, bogyók és egyéb termékek  
 844 Szeszesitalok és alkoholmentes italok  
 845 Vitaminok  
 846 Dohánytermékek  
 847 Egyéb élelmiszeripari és élvezeti cikkek

V. IPARI FOGYASZTÁSI CIKKEK (ÉLELMISZEREK KIVÉTELÉVEL)

9. FŐCSOPORT. IPARI FOGYASZTÁSI CIKKEK

90. csoport. Pamut-, gyapjú- és egyéb szövetek (kivéve a műszaki szöveteket)  
 900 Pamutszövetek  
 901 Gyapjúsövetek  
 902 Selyemszövetek  
 903 Lenszövetek  
 904 Szőnyegek  
 905 Egyéb termékek fonóipari anyagokból  
 906 Egyéb szövetek
91. csoport. Felsőruházat és fehérnemű  
 910 Kabátok és felsőruhák (a bőr- és szőrme kabátok és felsőruhák kivételével)  
 911 Bőrruhák  
 912 Szőrmeruhák  
 913 Felső és alsó fehérneműk (a kötszövött áru kivételével)  
 914 Felső- és alsóruházati kötszövött termékek  
 915 Asztalneműk, ágyneműk, törülközők, konyharuhák  
 916 Harisnya- és zokniárúk  
 917 Fejrevalók  
 918 Egyéb felsőruházati és fehérnemű termékek
92. csoport. Bazárárúk  
 920 Textil rövidárúk  
 921 Tüll és tüllárúk  
 922 Fém bazárárúk  
 923 Bórdíszműárúk  
 924 Egyéb bazárárúk
93. csoport. Bőr, gumi és egyéb lábbelik  
 930 Bőr lábbelik  
 931 Gumi lábbelik  
 932 Textil és kombinált lábbelik  
 933. Egyéb lábbelik
94. csoport. Háztartási edények, étkészletek  
 940 Fémedények  
 941 Porcelán és fajansz edények  
 942 Üvegedények  
 943 Fém evőeszközök  
 944 Egyéb edények
95. csoport. Bútorok  
 950 Bútorok

96. csoport. Gyógyszerek, egészségügyi és higiéniai cikkek, illatszerek és kozmetikai készítmények
- 960 Kábítószeresek
  - 961 Bakteriológiai készítmények
  - 962 Egyéb gyógyszerek
  - 963 Gyógyászati anyagok és gumicikkek
  - 964 Egészségügyi és higiéniai cikkek
  - 965 Szappanok, illatszerek, kozmetikai cikkek
  - 966 Gyógyszerészeti edények
97. csoport. Háztartási- és kultúrcikkek
- 970 Háztartási gépek és készülékek
  - 971 Villamossági cikkek
  - 972 Egyéb háztartási cikkek
  - 973 Papíráruk
  - 974 Sajtótermékek
  - 975 Hangszerek és tartozékok
  - 976 Sport- és vadászfelszerelések
  - 977 Kézműipari, iparművészeti cikkek és játékok
  - 978 Mozifilmek
  - 979 Egyéb háztartási- és kultúrcikkek
98. csoport. Az előző csoportokba nem tartozó ipari fogyasztási cikkek
- 980 Rajz- és irodaszerek
  - 981 Ékszerek, drágakövek, borostyánkő
  - 982 Egyéb áruk
  - 983 Közszükségleti cikkek árumintái

## SZERVEZETI HÍREK — KÖZLEMÉNYEK

**Az állóalapot országos leltározásának előkészítése.** A Gazdasági Bizottság határozatot hozott a állóalapot országos leltározására, valamint tételes újraértékelésére, és a munka előkészítésének és végrehajtásának koordinálására a Központi Statisztikai Hivatal elnökének irányítása alatt működő Tárcaközi Bizottság alakítását rendelte el. A Tárcaközi Bizottság 1964. március hónapban *Huszár Istvánnak*, a Központi Statisztikai Hivatal első elnökhelyettesének elnöklése mellett az Országos Tervhivatal, az Országos Árhivatal, a Pénzügyminisztérium, az Építésiügyi Minisztérium és a Központi Statisztikai Hivatal képviselőiből megalakult. A bizottság Titkárságának funkcióit a KSH Iparstatisztikai főosztálya látja el.

**KGST ülés Budapesten.** 1964. április 8—16 között Budapesten tartotta ötödik ülését a KGST nemzeti jövedelemmel foglalkozó állandó munkacsoportja. Az értekezleten Bulgária, Csehszlovákia, Lengyelország, Magyarország, Mongólia, a Német Demokratikus Köztársaság, Románia és a Szovjetunió szakértői vettek részt.

A magyar delegációt *Mód Aladárné*, a Központi Statisztikai Hivatal főosztályvezetője vezette. A delegáció tagjai: *Tar József*, a KSH főosztályvezetője, *Árva János*, a KSH főosztályvezető-helyettese, *Zafir Mihály*, a KSH főosztályvezető-helyettese, *Deák Ferenc*, a KSH osztályvezetője, *Drecin József*, az Országos Tervhivatal osztályvezetője, *Túú Lászlóné*, a KSH osztályvezetője, *Jánosi Ferenc*, az Országos Tervhivatal csoportvezetője, *Szilágyi György*, a KSH csoportvezetője, *Gönczöl Ferenc*, az Országos Tervhivatal főelőadója, *Ulbrich Sándorné*, az Országos Tervhivatal főelőadója és *Kozma Ferenc*, a Közgazdaságtudományi Intézet tudományos munkatársa voltak.

Az értekezlet a következő kérdésekkel foglalkozott:

1. A KGST tagországok alapvető népgazdasági mutatóinak: a fogyasztási és

felhalmozási alap, az ipari teljes termelés 1960. és 1962. évi (az 1959. évi adatok továbbvezetése útján végzett), továbbá a mezőgazdasági végső termelés 1960., 1961. és 1962. évi összehasonlítása.

2. Javaslatok a felhalmozási alap, a fogyasztási alap, az ipari és mezőgazdasági termelés átszámításának módszertani tökéletesítésével és nomenklatúráival kapcsolatos munka rendjére.

3. Javaslatok a KGST Statisztikai Bizottságával és más bizottságokkal való kapcsolatok formáiról az értékmutatók nemzetközi összehasonlításának munkájában.

4. Információ megvitatása az ipari végső (extern) termelés összehasonlításának módszereiről.

5. Információ a Lengyelország és Csehszlovákia között, az építőipari munkák reprezentáns objektumok alapján végzett kétoldalú összehasonlításának metodikájáról és eredményeiről.

**Megjelent az 1960. évi népszámlálás 9. kötete** „A keresők munkahelye és lakóhelye. A népesség 1949. és 1960. évi lakóhelye” címmel. A kötet az 1960. évi népszámlálásnak a keresők munkahelyére és 1949. és 1960. évi lakóhelyére vonatkozó adatait tartalmazza. Az első rész az adatokat ismerteti, a második rész pedig összefoglaló adatokat közöl a keresők lakóhelyének és munkahelyének foglalkozási ismérvek szerinti megoszlásáról, valamint az 1949 előtt született népesség lakhelyváltoztatásáról a vándorlás távolsága, nemek és korcsoportok, népgazdasági ágak szerint egyenként is. A harmadik rész országos adatokat tartalmaz a helyben lakó, a helyben dolgozó, az eljáró és a bejáró keresők számáról népgazdasági ág, foglalkozási viszony és korcsoportok szerint járásonként, városenként és megyenként. A kötet a fogalmak magyarázatával zárul.

(1960. évi népszámlálás 9. A keresők munkahelye és lakóhelye. A népesség 1949. és 1960. évi lakóhelye. Budapest, 1963. 368 old.)

## A STATISZTIKA ÁLTALÁNOS ELMÉLETE ÉS MÓDSZERTANA

KULLDORFF, GUNNAR:

ADALÉKOK A CSOPORTOSÍTOTT ÉS RÉSZBEN  
CSOPORTOSÍTOTT MINTÁKBÓL SZÁRMAZÓ  
BECSLÉSEK ELMÉLETÉHEZ

(Contributions to the theory of estimation  
from grouped and partially grouped samples.)  
Stockholm—Göteborg—Uppsala, 1961. Alm-  
quist—Wiksell, New York. 1962. Wiley. 144 p.

A mintavételi módszerek különböző gyakorlati alkalmazásainál sokszor csoportosított mintavételi adatokkal kell dolgozni, amikor is a minta elemei egyenként ismeretlenek. Ilyenkor a szokásos matematikai-statisztikai eljárások (a különböző becslések, statisztikai próbák stb.) alkalmazása nehézségekbe ütközik, mivel a közhasználatú kézikönyvek ezen eljárásokat csak a csoportosítatlan, individuális mintavételi adatok értékelése esetére tárgyalják. Az eddigiek során a szakemberek azt a gyakorlatot követték, hogy a csoportosított mintákat nem csoportosítottként tételezték fel és egy-egy csoport megfigyelési értékét a csoportköz középső, individuális értékének tekintették. Ez a módszer azonban csak egy közelítésnek tekinthető, amely gyakran jelentős szisztematikus hibákra vezet. E hibák kiküszöbölésére néha Sheppard-típusú korrekciókat alkalmaznak, ha ilyen korrekció egyáltalán lehetséges.

Szerző, a lundii egyetem docense, rámutat arra, hogy különösen olyan esetekben hagynak maguk után kívánnivalót a jelenleg használt módszerek, amikor: a) a csoportok száma kicsiny, azaz a csoportosítás durva; b) a csoportközök különböző hosszúságúak; c) a sűrűségfüggvénynek nincs közös pontja az  $x$ -tengellyel az eloszlás (esetleg mindkét) végpontjában.

A könyv a csoportosított minták elemzésének számos új elméleti és gyakorlati módszerét tárgyalja. Egy sor vonatkozásban ezen új témakörre vonatkozó, máris igen általános eredményekkel ismerteti meg az olvasót, más esetekben

viszont speciális problémák megoldásával foglalkozik. Mindig pontosan rámutat az ismertetett eljárás használhatósági körére, a felvetődött és megoldatlan problémákra.

A munka két fő részből áll. Az első rész olyan **csoportosított mintákkal** foglalkozik, amelyekről csak a csoportok szerinti gyakoriságokat regisztráltak. A második rész a részben csoportosított minták problémáit tárgyalja, amelyekben bizonyos adatok részben csoportonként, részben viszont individuálisan jelentkeznek. (Itt az **individuális** adatok jelentősen javítják a minta alapján végzett becslések pontosságát.)

Részleteiben vizsgálva, a könyv első része a bevezető megjegyzések és az általános elmélet ismertetése után meghatározza azon feltételeket, amelyek mellett egyértelmű maximum-likelihood becslések léteznek. (A könyv anyaga bizonyítja, hogy a várakozással ellentétben nagyszámú probléma elégíti ki ezeket a feltételeket.) Külön pontban tárgyalja az aszimptotikusan optimális csoportosítás és a Dalenius-féle értelemben vett optimális rétegzés módszere közötti kapcsolatokat.

Ismerteti a könyv a nem csoportosított mintákon alapuló becsléseket, az aszimptotikusan efficiens becsléseket, az ellenőrzött mintavétellel történő összehasonlításokat, a csonkított és csonkítatlan exponenciális eloszlások lokációs paramétereinek becslését, a csonkítatlan és csonkított exponenciális eloszlások két paramétereinek szimultán becslését.

A könyv második része a részben csoportosított minták problémáit tárgyalja és ugyancsak megadja az egyértelmű maximum-likelihood becslések létezésének feltételeit. Ezután ismerteti az exponenciális eloszlás paramétereinek, a normális eloszlás átlagának, valamint a normális eloszlás standard hibájának becsléseit. Az utolsó fejezet a lehetséges általánosításokkal foglalkozik.



*Gunnar Kulldorff* könyve közérthető stílusban megírt és számos numerikus példával illusztrált munka, amely mind tartalmával, mind elegáns tárgyalásmódjával rendkívül közel hozza az olvasó-

hoz e gyakorlati és elméleti szempontból egyaránt fontos és érdekes problémakört.

(Ism.: *Tekse Kálmán*)

## GAZDASÁGSTATISZTIKA

KURAYBASHI, YOSHIMASA:

### AZ AGGREGÁT NÉPGAZDASÁGI MÉRLEGEK RENDSZERÉNEK NÉHÁNY SZEMPONTJA

(Some aspects of a system of integrated national economic accounts) — *Hitotsubashi Journal of Economics*, 1962. 1. sz. 83–102. p.

Az utóbbi két évtized folyamán a kísérletek hosszú sora irányult arra, hogy a gazdasági élet körfolyamatainak szerkezetéről pontos leírást adjanak. Az input-output táblák, a tőkeáramlás rendszerének a kidolgozása is ezeknek a törekvéseknek az eredményei. A kérdést egyaránt próbálják mind elméleti, mind gyakorlati oldalról megközelíteni. Mindezek a törekvések a különböző gazdasági tényezők számbavételének egyesítésére irányulnak.

A kérdés gyakorlati vonatkozásai közül elsősorban a gazdasági folyamatok tervszerű befolyásolásának problémája jöhet figyelembe. Ebből a szempontból a jelzett kérdésnek azért van különös jelentősége, mert a kapitalista társadalmi-gazdasági berendezkedés alapelveinek megfelelően a gazdasági folyamatok befolyásolása nem történhetik közvetlen állami beavatkozás útján, hanem csak közvetett eszközökkel (adópolitika, a kamatláb magasságának szabályozása stb.), amelyek az egymáshoz kapcsolódó gazdasági tevékenységek hosszú sorát idézik elő. Az utóbbiakal viszont csak akkor számolhatunk elfogadható pontossággal, ha ismerjük, hogyan kapcsolódik a gazdaságpolitikai intézkedéssel érintett terület a gazdasági élet egyéb tevékenységeihez. Ezekhez az intézkedésekhez szükséges átfogó tájékoztatást szolgáltatja az aggregát népgazdasági mérleg, amely átfoghatja a népgazdaság egészét vagy annak csak egy részterületét.

Az egész népgazdaságra kiterjedő aggregát mérleg a gazdasági életben végbemenő tranzakciókra támaszkodik. Ezek lehetnek:

1. reális és
2. pénzügyi tranzakciók.

A tranzakciók előbbi csoportjába azok tartoznak, amelyek a termeléssel, nyers-

anyag kitermelésével állanak kapcsolatban és új javakat vagy gazdasági értékű szolgáltatásokat eredményeznek. A második csoportba pedig azok a tranzakciók tartoznak, amelyek fizetési eszközök mennyiségének növekedéséhez, csökkenéséhez vagy cseréjéhez kapcsolódnak.

Az aggregát népgazdasági mérlegek második típusa (amelyek nem ölelik fel a népgazdaság egész területét) a gazdasági életnek csak szűkebb, kiválasztott területére korlátozódik. Ezt a területet tekintjük a mérleg „magvának”, ami lehet a népgazdaság termelése vagy ennek egy szűkebb köre: a népgazdaság egyes szektorainak termelése. Ez átmenet az input-output táblák és a népgazdaságot felölelő aggregát mérlegek között. Hasonlóképpen a mérleg kiindulópontja lehet az egyes szektorokon belüli tőkeképződés folyamata. Ez utóbbi viszont a tőkeáramlás rendszere és az aggregát mérleg közötti átmenet. A népgazdasági mérlegek e típusát a gazdasági tevékenységek mélyreható specifikációja jellemzi. A tanulmány során érintett kérdéseket Japán jelenlegi gazdasági helyzete teszi aktuálissá. A gazdasági élet rohamos fejlődése mind sürgetőbbé teszi annak hosszú távlatokkal számoló tervszerű befolyásolását. Itt is elsősorban a pénzügyi és adópolitika eszközei látszanak célravezetőeknek, amihez feltétlenül szükséges a népgazdaság erőforrásainak számbavétele. Ezt szolgálja a népgazdaság helyesen elkészített aggregát mérlege.

A japán gazdaságtudomány mai fejlődési fokán szerző csak a gazdasági élet részterületeire kiterjedő aggregát mérleg elkészítését tartja lehetőnek. Véleménye szerint ezzel kapcsolatban elsősorban a nemzeti jövedelem statisztikájára kell támaszkodni. Itt azonban jelentős nehézségek vannak. Ezek közül a legnagyobb az, hogy a hivatalos japán nemzeti jövedelem statisztikának nincs jól tagozott, áttekinthető rendszere. Nincs meg a szükséges kapcsolat sem az input-output táblák, sem pedig a tőkeáramlás rendszere között. Bizonyos nehézségek adódnak abból is, hogy a japán hivatalos nemzeti jövedelem statisztika az amerikai

*Gunnar Kulldorff* könyve közérthető stílusban megírt és számos numerikus példával illusztrált munka, amely mind tartalmával, mind elegáns tárgyalásmódjával rendkívül közel hozza az olvasó-

hoz e gyakorlati és elméleti szempontból egyaránt fontos és érdekes problémakört.

(Ism.: *Tekse Kálmán*)

## GAZDASÁGSTATISZTIKA

KURAYBASHI, YOSHIMASA:

### AZ AGGREGÁT NÉPGAZDASÁGI MÉRLEGEK RENDSZERÉNEK NÉHÁNY SZEMPONTJA

(Some aspects of a system of integrated national economic accounts) — *Hitotsubashi Journal of Economics*, 1962. 1. sz. 83–102. p.

Az utóbbi két évtized folyamán a kísérletek hosszú sora irányult arra, hogy a gazdasági élet körfolyamatainak szerkezetéről pontos leírást adjanak. Az input-output táblák, a tőkeáramlás rendszerének a kidolgozása is ezeknek a törekvéseknek az eredményei. A kérdést egyaránt próbálják mind elméleti, mind gyakorlati oldalról megközelíteni. Mindezek a törekvések a különböző gazdasági tényezők számbavételének egyesítésére irányulnak.

A kérdés gyakorlati vonatkozásai közül elsősorban a gazdasági folyamatok tervszerű befolyásolásának problémája jöhet figyelembe. Ebből a szempontból a jelzett kérdésnek azért van különös jelentősége, mert a kapitalista társadalmi-gazdasági berendezkedés alapelveinek megfelelően a gazdasági folyamatok befolyásolása nem történhetik közvetlen állami beavatkozás útján, hanem csak közvetett eszközökkel (adópolitika, a kamatláb magasságának szabályozása stb.), amelyek az egymáshoz kapcsolódó gazdasági tevékenységek hosszú sorát idézik elő. Az utóbbiakal viszont csak akkor számolhatunk elfogadható pontossággal, ha ismerjük, hogyan kapcsolódik a gazdaságpolitikai intézkedéssel érintett terület a gazdasági élet egyéb tevékenységeihez. Ezekhez az intézkedésekhez szükséges átfogó tájékoztatást szolgáltatja az aggregát népgazdasági mérleg, amely átfoghatja a népgazdaság egészét vagy annak csak egy részterületét.

Az egész népgazdaságra kiterjedő aggregát mérleg a gazdasági életben végbemenő tranzakciókra támaszkodik. Ezek lehetnek:

1. reális és
2. pénzügyi tranzakciók.

A tranzakciók előbbi csoportjába azok tartoznak, amelyek a termeléssel, nyers-

anyag kitermelésével állanak kapcsolatban és új javakat vagy gazdasági értékű szolgáltatásokat eredményeznek. A második csoportba pedig azok a tranzakciók tartoznak, amelyek fizetési eszközök mennyiségének növekedéséhez, csökkenéséhez vagy cseréjéhez kapcsolódnak.

Az aggregát népgazdasági mérlegek második típusa (amelyek nem ölelik fel a népgazdaság egész területét) a gazdasági életnek csak szűkebb, kiválasztott területére korlátozódik. Ezt a területet tekintjük a mérleg „magvának”, ami lehet a népgazdaság termelése vagy ennek egy szűkebb köre: a népgazdaság egyes szektorainak termelése. Ez átmenet az input-output táblák és a népgazdaságot felölelő aggregát mérlegek között. Hasonlóképpen a mérleg kiindulópontja lehet az egyes szektorokon belüli tőkeképződés folyamata. Ez utóbbi viszont a tőkeáramlás rendszere és az aggregát mérleg közötti átmenet. A népgazdasági mérlegek e típusát a gazdasági tevékenységek mélyreható specifikációja jellemzi. A tanulmány során érintett kérdéseket Japán jelenlegi gazdasági helyzete teszi aktuálissá. A gazdasági élet rohamos fejlődése mind sürgetőbbé teszi annak hosszú távlatokkal számoló tervszerű befolyásolását. Itt is elsősorban a pénzügyi és adópolitika eszközei látszanak célravezetőeknek, amihez feltétlenül szükséges a népgazdaság erőforrásainak számbavétele. Ezt szolgálja a népgazdaság helyesen elkészített aggregát mérlege.

A japán gazdaságtudomány mai fejlődési fokán szerző csak a gazdasági élet részterületeire kiterjedő aggregát mérleg elkészítését tartja lehetőnek. Véleménye szerint ezzel kapcsolatban elsősorban a nemzeti jövedelem statisztikájára kell támaszkodni. Itt azonban jelentős nehézségek vannak. Ezek közül a legnagyobb az, hogy a hivatalos japán nemzeti jövedelem statisztikának nincs jól tagozott, áttekinthető rendszere. Nincs meg a szükséges kapcsolat sem az input-output táblák, sem pedig a tőkeáramlás rendszere között. Bizonyos nehézségek adódnak abból is, hogy a japán hivatalos nemzeti jövedelem statisztika az amerikai

nemzetijövedelem-számítás hatása alatt áll. Mindezek ellenére Japánban is több figyelemre méltó kísérlet történt az input-output táblák és a tőkeáramlás rendszerének a megszerkesztésére.

A népgazdaság aggregát mérlegének realitása nagymértékben függ a gazdasági tevékenységek szektoronkénti csoportosításától. Ez azonban általában nem vihető keresztül egyértelműen, amit Japán gazdasági életében is tapasztalhatunk. A nemzetijövedelem-számítás hagyományai szerint itt a népgazdaságban három szektort különböztethetünk meg. Ezek:

1. a gazdasági élet,
2. a közvetlen személyi fogyasztással kapcsolatos gazdasági tevékenységek,
3. a közigazgatással kapcsolatos gazdasági tevékenységek szektora.

A felsoroltak közül a második szektorba általában a fogyasztási jellegű tevékenységek tartoznak. A kategorizálásnál sok nehézség merül fel. A csoportosítást ugyanis nem lehet teljes következetességgel keresztülvinni. Ide soroljuk nemcsak a magánháztartások és a nem gazdasági jellegű intézmények, hanem a kisárutermelők tevékenységét is.

Az egyértelmű csoportosítás nehézségei még szembetűnőbbé válnak a közigazgatási tevékenységek szektoránál. A jelzett szektorba ugyanis nemcsak a közigazgatással kapcsolatos gazdasági tevékenységeket sorolják, hanem az állami tulajdonban levő vagy állami ellenőrzés alatt álló vállalatok működését is. Így ennek a szektornak kettős jellege van. Az egyik oldal tisztán fogyasztási (közigazgatási kiadások), a másik pedig kifejezetten gazdasági jellegű.

A tanulmányban érintett problémákkal kapcsolatban szerző számos érdekes szempontra világít rá. Ezek közül figyelemre méltók a termelés értékének számbavételével foglalkozó megjegyzései.

(Ism.: Csikós Mihály)

RESEK, ROBERT W.:

#### A MŰSZAKI FEJLŐDÉS SEMLEGESSÉGE

(Neutrality of technical change.) — *The Review of Economics and Statistics*. 1963. 1. sz. 55—63. p.

A termelés növekedésében világosan megkülönböztethető két rész. Az elsőnek oka a dolgozók számának növekedése, amelyet a tőkeállomány ugyanilyen mértékű növekedése kísér, más szóval nő a dolgozók száma, miközben a munka műszaki felszereltsége változatlan marad. A másikat egyrészt a munka műszaki

felszereltségének növekedésére, másrészt a műszaki fejlődésre, valamint további (a cikkben meg nem indokolt vagy kölcsönhatásból eredő) tényezőkre lehet visszavezetni. Ha nem az össztermelést, hanem a munkatermelékenység növekedését vizsgáljuk, akkor csak az utóbbiakkal kell foglalkoznunk. Több szerző vizsgálta meg az utóbbi időben azt a kérdést, hogy a munkatermelékenység növekedésének oka elsősorban a munka technikai felszereltségének növekedése, vagyis a műszaki fejlődés.

A kérdést más szavakkal úgy is felvethetjük, hogy a műszaki fejlődés tőkeigényes, semleges vagy tőkemegtakarító típusú, ha a fejlődésnek ezt a három típusát aszerint különböztetjük meg, hogy a munka technikai felszereltsége nő, változatlan vagy csökken.

Solow vizsgálatai során arra a következtetésre jutott, hogy a műszaki fejlődés általában semleges típusú és a munkatermelékenység növekedésének 87,5 százaléka a műszaki fejlődésnek és csak 12,5 százaléka a munka technikai felszereltsége növekedésének tulajdonítható.

Niitamo Finnország termelését vizsgálva azt találta, hogy a munkatermelékenység növekedésének oka nagyrészt az idő múlása és a szakképzettség növekedése, míg a tőkeképződés kisebb szerepet játszik.

Massel szintén azt a következtetést vonta le vizsgálataiból, hogy a munkatermelékenység növekedésénél a műszaki fejlődés jelentősége a legnagyobb.

Solow újabb cikkében nagyobb fontosságot tulajdonított a tőkeképződésnek. Ezt azzal magyarázta, hogy a műszaki fejlődés csak akkor valósul meg, ha a felhasznált tőkeállomány megfelel az új technológiának. Minél gyorsabb a tőkeképződés, annál gyorsabban vezetődik be a fejlődés a termelésbe.

A munkatermelékenység növekedését befolyásoló tényezők vizsgálatára a Cobb-Douglas típusú termelési függvény alkalmas. Ennek görbéje összeköti az azonos termelést adó tőkeállomány-munka kombinációk pontjait, ha a tőkét az Y tengelyre, a munkát pedig az X tengelyre mérjük fel. A görbe iránytangense minden pontban megadja a tőke és a munka marginális helyettesítési rátáját, amely azt fejezi ki, hogy az adott helyzetben mennyi tőkével lehet az egységnyi munkát helyettesíteni. Ha nő a munka műszaki felszereltsége, változatlan munkaerő esetén a nagyobb termelésnek megfelelő görbét kapunk, de a görbék alakja változatlan marad. Ha viszont a műszaki

nemzetijövedelem-számítás hatása alatt áll. Mindezek ellenére Japánban is több figyelemre méltó kísérlet történt az input-output táblák és a tőkeáramlás rendszerének a megszerkesztésére.

A népgazdaság aggregát mérlegének realitása nagymértékben függ a gazdasági tevékenységek szektoronkénti csoportosításától. Ez azonban általában nem vihető keresztül egyértelműen, amit Japán gazdasági életében is tapasztalhatunk. A nemzetijövedelem-számítás hagyományai szerint itt a népgazdaságban három szektort különböztethetünk meg. Ezek:

1. a gazdasági élet,
2. a közvetlen személyi fogyasztással kapcsolatos gazdasági tevékenységek,
3. a közigazgatással kapcsolatos gazdasági tevékenységek szektora.

A felsoroltak közül a második szektorba általában a fogyasztási jellegű tevékenységek tartoznak. A kategorizálásnál sok nehézség merül fel. A csoportosítást ugyanis nem lehet teljes következetességgel keresztülvinni. Ide soroljuk nemcsak a magánháztartások és a nem gazdasági jellegű intézmények, hanem a kisárutermelők tevékenységét is.

Az egyértelmű csoportosítás nehézségei még szembetűnőbbé válnak a közigazgatási tevékenységek szektoránál. A jelzett szektorba ugyanis nemcsak a közigazgatással kapcsolatos gazdasági tevékenységeket sorolják, hanem az állami tulajdonban levő vagy állami ellenőrzés alatt álló vállalatok működését is. Így ennek a szektornak kettős jellege van. Az egyik oldal tisztán fogyasztási (közigazgatási kiadások), a másik pedig kifejezetten gazdasági jellegű.

A tanulmányban érintett problémákkal kapcsolatban szerző számos érdekes szempontra világít rá. Ezek közül figyelemre méltók a termelés értékének számbavételével foglalkozó megjegyzései.

(Ism.: Csikós Mihály)

RESEK, ROBERT W.:

#### A MŰSZAKI FEJLŐDÉS SEMLEGESSÉGE

(Neutrality of technical change.) — *The Review of Economics and Statistics*. 1963. 1. sz. 55—63. p.

A termelés növekedésében világosan megkülönböztethető két rész. Az elsőnek oka a dolgozók számának növekedése, amelyet a tőkeállomány ugyanilyen mértékű növekedése kísér, más szóval nő a dolgozók száma, miközben a munka műszaki felszereltsége változatlan marad. A másikat egyrészt a munka műszaki

felszereltségének növekedésére, másrészt a műszaki fejlődésre, valamint további (a cikkben meg nem indokolt vagy kölcsönhatásból eredő) tényezőkre lehet visszavezetni. Ha nem az össztermelést, hanem a munkatermelékenység növekedését vizsgáljuk, akkor csak az utóbbiakkal kell foglalkoznunk. Több szerző vizsgálta meg az utóbbi időben azt a kérdést, hogy a munkatermelékenység növekedésének oka elsősorban a munka technikai felszereltségének növekedése, vagyis a műszaki fejlődés.

A kérdést más szavakkal úgy is felvethetjük, hogy a műszaki fejlődés tőkeigényes, semleges vagy tőkemegtakarító típusú, ha a fejlődésnek ezt a három típusát aszerint különböztetjük meg, hogy a munka technikai felszereltsége nő, változatlan vagy csökken.

Solow vizsgálatai során arra a következtetésre jutott, hogy a műszaki fejlődés általában semleges típusú és a munkatermelékenység növekedésének 87,5 százaléka a műszaki fejlődésnek és csak 12,5 százaléka a munka technikai felszereltsége növekedésének tulajdonítható.

Niitamo Finnország termelését vizsgálva azt találta, hogy a munkatermelékenység növekedésének oka nagyrészt az idő múlása és a szakképzettség növekedése, míg a tőkeképződés kisebb szerepet játszik.

Massel szintén azt a következtetést vonta le vizsgálataiból, hogy a munkatermelékenység növekedésénél a műszaki fejlődés jelentősége a legnagyobb.

Solow újabb cikkében nagyobb fontosságot tulajdonított a tőkeképződésnek. Ezt azzal magyarázta, hogy a műszaki fejlődés csak akkor valósul meg, ha a felhasznált tőkeállomány megfelel az új technológiának. Minél gyorsabb a tőkeképződés, annál gyorsabban vezetődik be a fejlődés a termelésbe.

A munkatermelékenység növekedését befolyásoló tényezők vizsgálatára a Cobb-Douglas típusú termelési függvény alkalmas. Ennek görbéje összeköti az azonos termelést adó tőkeállomány-munka kombinációk pontjait, ha a tőkét az Y tengelyre, a munkát pedig az X tengelyre mérjük fel. A görbe iránytangense minden pontban megadja a tőke és a munka marginális helyettesítési rátáját, amely azt fejezi ki, hogy az adott helyzetben mennyi tőkével lehet az egységnyi munkát helyettesíteni. Ha nő a munka műszaki felszereltsége, változatlan munkaerő esetén a nagyobb termelésnek megfelelő görbét kapunk, de a görbék alakja változatlan marad. Ha viszont a műszaki

fejlődés következtében nő a termelés, a görbék alakja változik meg.

Szerző ezeket az összefüggéseket vizsgálta meg 1919 és 1959 közötti adatok alapján (az 1940—1949 időszakot kihagyta, mivel a háborús és az azt követő évek árszabályozása, valamint egyéb állami beavatkozások eltorzították az összefüggéseket). Azt a megállapítást szűrte le — a cikk elején idézett szerzőkkel szemben —, hogy a tőkeállomány növekedése lényegesen befolyásolta a munkatermelékenység növekedését. Véleménye szerint tehát a termelés növekedését befolyásoló tényezők vizsgálatában a tőkeelméletet és a műszaki fejlődés elméletét egyaránt figyelembe kell venni.

A tanulmányhoz csatolt technikai jegyzetben szerző azt a kérdést vizsgálja, hogy a rendelkezésre álló statisztikai anyagok mennyire teszik lehetővé a termelésben ténylegesen használt tőkeállomány becslését. A statisztikai adatok ugyanis a meglévő, és nem a ténylegesen felhasznált tőkét mutatják meg ahhoz, hogy megkapjuk a ténylegesen használt tőkeállományt. Régebbi vizsgálatok olyan helyesbítést alkalmaztak, melyek feltételezték azt, hogy a munkanélküliség szintje pontosan megfelel a meglévő tőkeállomány kihasználatlanságának. Három tényező okozhat eltéréseket ettől a feltételezéstől:

1. a vállalatokra erős ösztönzők hatnak, hogy ne bocsássák el munkaerőik egy részét, például hogy megtartsák a jól begyakorlott munkásokat;

2. a munkanélküliség az egész népgazdaságra vonatkozik, és nagy valószínűsége van annak, hogy az iparban nagyobb a munkanélküliség a megfigyelt értéknél;

3. a már meglévő tőkeállomány kivonása a használatból költségmegtakarítással jár, ezért a vállalatok igyekeznek teljesen kihasználni azt.

Az első két tényező azt eredményezi, hogy a tőkeállomány kihasználatlansága nagyobb a munkanélküliségnél, a harmadik az ellenkező irányba hat. A statisztikai adatok azonban arra engednek következtetni, hogy az első két hatás erősebb.

(Ism.: *Andorka Rudolf*)

WAGENFÜHR, ROLF:

AZ EURÓPAI INTEGRÁCIÓ STATISZTIKAI  
PROBLÉMÁI

(The statistical problems of European integration.) — *Journal of the Royal Statistical Society*, Ser. A. 1963. 3. sz. 378—399. p.

A közlemény *Wagenführ* professzornak a *Royal Statistical Society*-ben 1963 áprilisában megtartott előadását és az

azt követő vitát tartalmazza. Az előadó az európai gazdasági integráció eddig életrehívott szervezeteinek s azok működésének felvázolása után az alábbi kérdéscsoportokkal foglalkozott:

a) a statisztikai szervezet felépítése, működése és kiadványai;

b) az Európai Közösségek Statisztikai Hivatalának gyakorlati tevékenységéből vett példák a Montanunion belül;

c) a két másik végrehajtó szerv (Euratom, Európai Gazdasági Közösség) számára végzett gyakorlati statisztikai tevékenység példaként keresztül való bemutatása;

d) a Statisztikai Hivatal munkaprogramja;

e) a brit statisztika és a nemzetközi együttműködés.

Az Európai Közösségek Statisztikai Hivatalát (továbbiakban Hivatal) a résztvevő országok statisztikai hivatalaitól független koordináló szervként szervezték meg. Ez az egybehangoló tevékenység a tagállamok statisztikai hivatala vezetőinek konferenciája és az egyes speciális kérdéseket megvitató szakértő bizottságok révén valósul meg.

A Hivatal kétévenként *Basic Statistics* címmel évkönyvet, *Statistical Information*, ill. *General Statistical Bulletin* címmel negyedévenként, illetve havonta folyóiratokat ad ki. Ez utóbbi a gyors tájékoztatást szolgálja.

A Montanunió területéről hozott számos közvetlen példa közül kiemelni a bérek és jövedelmek statisztikai összehasonlítását. Első lépés a nettó jövedelem megállapítása, amelyet úgy kapunk meg, hogy a bruttó keresetből levonjuk a közvetlen adókat és a társadalombiztosítási hozzájárulást és hozzáadjuk a családi pótlékot és egyéb szociális juttatások értékét. Ha a nettó jövedelmet a reáljövedelmek összehasonlítására kívánjuk felhasználni, az egyes országok árfolyamai helyett más átszámítási módszert helyesebb alkalmazni, mégpedig az ún. „fogyasztói vásárlóérték paritást”, amelyet a Hivatal az egyes országok fogyasztói kosara, valamint egyes fontos cikkek és szolgáltatások ára alapján dolgozott ki. Mintegy 200 pontosan meghatározott termék árát egy nyolc főből álló csoport személyesen tanulmányozta a hat országban és összesen mintegy 20 000 egyedi árat jegyeztek fel. Ezzel a módszerrel sikerült a szén- és acélipari munkások nettó reáljövedelmét eléggé megbízható módon összehasonlítani, aminek alapján a következő sorrend állítható fel: a munkások jövedelme a legmagasabb Luxemburgban, ezt követi Belgium, Franciaország, a Német Szövetségi Köztársaság, Hollandia, végül Olaszország. A Hivatal számításai szerint



fejlődés következtében nő a termelés, a görbék alakja változik meg.

Szerző ezeket az összefüggéseket vizsgálta meg 1919 és 1959 közötti adatok alapján (az 1940—1949 időszakot kihagyta, mivel a háborús és az azt követő évek árszabályozása, valamint egyéb állami beavatkozások eltorzították az összefüggéseket). Azt a megállapítást szűrte le — a cikk elején idézett szerzőkkel szemben —, hogy a tőkeállomány növekedése lényegesen befolyásolta a munkatermelékenység növekedését. Véleménye szerint tehát a termelés növekedését befolyásoló tényezők vizsgálatában a tőkeelméletet és a műszaki fejlődés elméletét egyaránt figyelembe kell venni.

A tanulmányhoz csatolt technikai jegyzetben szerző azt a kérdést vizsgálja, hogy a rendelkezésre álló statisztikai anyagok mennyire teszik lehetővé a termelésben ténylegesen használt tőkeállomány becslését. A statisztikai adatok ugyanis a meglévő, és nem a ténylegesen felhasznált tőkét mutatják meg ahhoz, hogy megkapjuk a ténylegesen használt tőkeállományt. Régebbi vizsgálatok olyan helyesbítést alkalmaztak, melyek feltételezték azt, hogy a munkanélküliség szintje pontosan megfelel a meglévő tőkeállomány kihasználtságának. Három tényező okozhat eltéréseket ettől a feltételezéstől:

1. a vállalatokra erős ösztönzők hatnak, hogy ne bocsássák el munkaerőik egy részét, például hogy megtartsák a jól begyakorlott munkásokat;

2. a munkanélküliség az egész népgazdaságra vonatkozik, és nagy valószínűsége van annak, hogy az iparban nagyobb a munkanélküliség a megfigyelt értéknél;

3. a már meglévő tőkeállomány kivonása a használatból költségmegtakarítással jár, ezért a vállalatok igyekeznek teljesen kihasználni azt.

Az első két tényező azt eredményezi, hogy a tőkeállomány kihasználtsága nagyobb a munkanélküliségnél, a harmadik az ellenkező irányba hat. A statisztikai adatok azonban arra engednek következtetni, hogy az első két hatás erősebb.

(Ism.: *Andorka Rudolf*)

WAGENFÜHR, ROLF:

AZ EURÓPAI INTEGRÁCIÓ STATISZTIKAI  
PROBLÉMÁI

(The statistical problems of European integration.) — *Journal of the Royal Statistical Society*, Ser. A. 1963. 3. sz. 378—399. p.

A közlemény *Wagenführ* professzornak a *Royal Statistical Society*-ben 1963 áprilisában megtartott előadását és az

azt követő vitát tartalmazza. Az előadó az európai gazdasági integráció eddig életrehívott szervezeteinek s azok működésének felvázolása után az alábbi kérdéscsoportokkal foglalkozott:

a) a statisztikai szervezet felépítése, működése és kiadványai;

b) az Európai Közösségek Statisztikai Hivatalának gyakorlati tevékenységéből vett példák a Montanunion belül;

c) a két másik végrehajtó szerv (Euratom, Európai Gazdasági Közösség) számára végzett gyakorlati statisztikai tevékenység példaként keresztül való bemutatása;

d) a Statisztikai Hivatal munkaprogramja;

e) a brit statisztika és a nemzetközi együttműködés.

Az Európai Közösségek Statisztikai Hivatalát (továbbiakban Hivatal) a résztvevő országok statisztikai hivatalaitól független koordináló szervként szervezték meg. Ez az egybehangoló tevékenység a tagállamok statisztikai hivatala vezetőinek konferenciája és az egyes speciális kérdéseket megvitató szakértő bizottságok révén valósul meg.

A Hivatal kétévenként *Basic Statistics* címmel évkönyvet, *Statistical Information*, ill. *General Statistical Bulletin* címmel negyedévenként, illetve havonta folyóiratokat ad ki. Ez utóbbi a gyors tájékoztatást szolgálja.

A Montanunió területéről hozott számos közvetlen példa közül kiemelni a bérek és jövedelmek statisztikai összehasonlítását. Első lépés a nettó jövedelem megállapítása, amelyet úgy kapunk meg, hogy a bruttó keresetből levonjuk a közvetlen adókat és a társadalombiztosítási hozzájárulást és hozzáadjuk a családi pótlékot és egyéb szociális juttatások értékét. Ha a nettó jövedelmet a reáljövedelmek összehasonlítására kívánjuk felhasználni, az egyes országok árfolyamai helyett más átszámítási módszert helyesebb alkalmazni, mégpedig az ún. „fogyasztói vásárlóérték paritást”, amelyet a Hivatal az egyes országok fogyasztói kosara, valamint egyes fontos cikkek és szolgáltatások ára alapján dolgozott ki. Mintegy 200 pontosan meghatározott termék árát egy nyolc főből álló csoport személyesen tanulmányozta a hat országban és összesen mintegy 20 000 egyedi árat jegyeztek fel. Ezzel a módszerrel sikerült a szén- és acélipari munkások nettó reáljövedelmét eléggé megbízható módon összehasonlítani, aminek alapján a következő sorrend állítható fel: a munkások jövedelme a legmagasabb Luxemburgban, ezt követi Belgium, Franciaország, a Német Szövetségi Köztársaság, Hollandia, végül Olaszország. A Hivatal számításai szerint



1952-től 1961-ig a szén- és acélipari munkások reáljövedelme mintegy 25—27 százalékkal emelkedett. A luxemburgi munkások jövedelme az átlagosnál jobban, az olaszoké — a munkanélküliség következtében — az átlagosnál alacsonyabb mértékben emelkedett.

Az Euratom részére végzett munkák közül szerző megemlíti a nómenklatúrák egységesítésének problémáját és az elektromos energia ipari szakértők rendszeres konzultációit.

Az Európai Gazdasági Közösség számára a Hivatal igen kiterjedt munkát végez a mezőgazdasági, ipari, külkereskedelmi és szállítási, valamint a szociális és általános statisztika terén.

Megkülönböztetett figyelmet érdemel a

Hivatal részletesen ismertetett munkaterve. Ez az alábbi feladatokat öleli fel: ipari világcenzus; szociálisstatisztikai felvételek; kiskereskedelmi forgalom; input-output táblák készítése az egyes országokra külön-külön és a hat országra együtt; a bérek szerkezetének vizsgálata; a nemzetijövedelem-számítás teljes egybehangolása.

Az igen fejlett brit statisztikáról szólva szerző annak a nézetének adott hangot, hogy az egyes, még nem azonosan használt fogalmak körül kialakuló vita igen hasznosnak bizonyulhat. A külkereskedelmi és iparstatisztikában erőfeszítések történtek egymás legjobb módszereinek átvételére.

(Ism.: B. Lukács Ágnes)

## DEMOGRÁFIA

### A VILÁG NÉPESSÉGÉNEK SZÁMA ÉS TERÜLETI MEGOSZLÁSA

(Csiszlennoszt' i raszelenie narodov mira. Pod. red. Sz. I. Bruk. Narodü Mira. „Etnograficeszkie Ocserki” 7. köt. Moszkva, 1962. Izd. Akademii Nauk SzSzsZr. 484 p.)

Az utóbbi időben szerte a világon rohamosan növekszik az érdeklődés a különböző országok népeinek demográfiai viszonyai, etnikai és kulturális sajátosságai, terület és nemzetiség szerinti megoszlása iránt. Ily módon olyan világrészek népei kerültek a különböző, így demográfiai vizsgálatok reflektorfényébe, amelyek korábban alig játszottak szerepet a történelem színpadán. Részben ez teszi érthetővé, hogy például a nagy nyugati (például a princetoni, a párizsi stb.) demográfiai kutatócentrumok munkájának jó részét az afrikai, ázsiai és latin-amerikai népek demográfiai vizsgálatai töltik ki.

Az elmúlt években több olyan munka látott napvilágot, amely az említett érdeklődést igyekezett speciálisabb vagy általánosabb szempontokból kielégíteni.<sup>1</sup>

A referált kötet anyagát a Szovjetunió Tudományos Akadémiája Etnográfiai Intézetének munkatársai állították össze és a világrészek, valamint az egyes országok népességének demográfiai, elsősorban pedig etnikai összetételét kívánták benne bemutatni. Mivel sok esetben a politikai és etnikai határok jelentősen eltérnek egymástól, ezért a

munka a különböző országokra vonatkozó adatokon túlmenően célul tűzte ki az egyes népek összlétszámának és területi megoszlásának meghatározását is.

A munka három részből áll. A bevezető rész három fejezete a „A világ népességének általános ismertetése”, „Etnikai fejlődési folyamat és a népek klaszifikációjának elvei” és a „A világ népességének etnosztatikus vizsgálata és a népek létszámának meghatározása” címet viseli. E rész bemutatja a világ népességének demográfiai viszonyait és a demográfiai jelenségek dinamizmusát. Az egyes világrészek főbb népmozgalmi mutatóinak elemzésével vizsgálja a népességszámok alakulását 1650-től 1959-ig és a világrészek szerint elvégzett népesség-előreszámítások eredményeit az 1975. évre. (Érdekes térkép mutatja a világ egyes országaiban rendelkezésre álló demográfiai adatok forrás szerinti típusait.) Elemzi a kötet a külső vándormozgalmak főbb tendenciáit (ennek hatásait a népsűrűség változásaira), a világrészek népességének nem, kor, faj és vallás szerinti összetételét. A szerkesztők részben az 1960 körüli népszámlálások, részben a különböző országok népesség-továbbvezetésének adataiból indultak ki és az újabb adatokat az 1959. év közepére számolták át.

A munka második része a világrészek és ezeken belül az egyes országok (a Szovjetunió kiemelve) etnikai összetételének jellemzésével foglalkozik (például Európa országaira vonatkozó 35 oldalnyi táblával illusztrálva), míg a harmadik rész a világ népességére vonat-

<sup>1</sup> Lásd például Dr. Acsádi György—Dr. Klínger András—Dr. Szabady Egon: A világ népessége. Közgazdasági Kiadó, Budapest. 1959. 572 old.

1952-től 1961-ig a szén- és acélipari munkások reáljövedelme mintegy 25—27 százalékkal emelkedett. A luxemburgi munkások jövedelme az átlagosnál jobban, az olaszoké — a munkanélküliség következtében — az átlagosnál alacsonyabb mértékben emelkedett.

Az Euratom részére végzett munkák közül szerző megemlíti a nómenklatúrák egységesítésének problémáját és az elektromos energia ipari szakértők rendszeres konzultációit.

Az Európai Gazdasági Közösség számára a Hivatal igen kiterjedt munkát végez a mezőgazdasági, ipari, külkereskedelmi és szállítási, valamint a szociális és általános statisztika terén.

Megkülönböztetett figyelmet érdemel a

Hivatal részletesen ismertetett munkaterve. Ez az alábbi feladatokat öleli fel: ipari világcenzus; szociálisstatisztikai felvételek; kiskereskedelmi forgalom; input-output táblák készítése az egyes országokra külön-külön és a hat országra együtt; a bérek szerkezetének vizsgálata; a nemzetijövedelem-számítás teljes egybehangolása.

Az igen fejlett brit statisztikáról szólva szerző annak a nézetének adott hangot, hogy az egyes, még nem azonosan használt fogalmak körül kialakuló vita igen hasznosnak bizonyulhat. A külkereskedelmi és iparstatisztikában erőfeszítések történtek egymás legjobb módszereinek átvételére.

(Ism.: B. Lukács Ágnes)

## DEMOGRÁFIA

### A VILÁG NÉPESSÉGÉNEK SZÁMA ÉS TERÜLETI MEGOSZLÁSA

(Csiszlennoszt' i raszelenie narodov mira. Pod. red. Sz. I. Bruk. Narodü Mira. „Etnograficeszkie Ocserki” 7. köt. Moszkva, 1962. Izd. Akademii Nauk SzSzsZr. 484 p.)

Az utóbbi időben szerte a világon rohamosan növekszik az érdeklődés a különböző országok népeinek demográfiai viszonyai, etnikai és kulturális sajátosságai, terület és nemzetiség szerinti megoszlása iránt. Ily módon olyan világrészek népei kerültek a különböző, így demográfiai vizsgálatok reflektorfényébe, amelyek korábban alig játszottak szerepet a történelem színpadán. Részben ez teszi érthetővé, hogy például a nagy nyugati (például a princetoni, a párizsi stb.) demográfiai kutatócentrumok munkájának jó részét az afrikai, ázsiai és latin-amerikai népek demográfiai vizsgálatai töltik ki.

Az elmúlt években több olyan munka látott napvilágot, amely az említett érdeklődést igyekezett speciálisabb vagy általánosabb szempontokból kielégíteni.<sup>1</sup>

A referált kötet anyagát a Szovjetunió Tudományos Akadémiája Etnográfiai Intézetének munkatársai állították össze és a világrészek, valamint az egyes országok népességének demográfiai, elsősorban pedig etnikai összetételét kívánták benne bemutatni. Mivel sok esetben a politikai és etnikai határok jelentősen eltérnek egymástól, ezért a

munka a különböző országokra vonatkozó adatokon túlmenően célul tűzte ki az egyes népek összlétszámának és területi megoszlásának meghatározását is.

A munka három részből áll. A bevezető rész három fejezete a „A világ népességének általános ismertetése”, „Etnikai fejlődési folyamat és a népek klaszifikációjának elvei” és a „A világ népességének etnosztatikus vizsgálata és a népek létszámának meghatározása” címet viseli. E rész bemutatja a világ népességének demográfiai viszonyait és a demográfiai jelenségek dinamizmusát. Az egyes világrészek főbb népmozgalmi mutatóinak elemzésével vizsgálja a népességszámok alakulását 1650-től 1959-ig és a világrészek szerint elvégzett népesség-előreszámítások eredményeit az 1975. évre. (Érdekes térkép mutatja a világ egyes országaiban rendelkezésre álló demográfiai adatok forrás szerinti típusait.) Elemzi a kötet a külső vándormozgalmak főbb tendenciáit (ennek hatásait a népsűrűség változásaira), a világrészek népességének nem, kor, faj és vallás szerinti összetételét. A szerkesztők részben az 1960 körüli népszámlálások, részben a különböző országok népesség-továbbvezetésének adataiból indultak ki és az újabb adatokat az 1959. év közepére számolták át.

A munka második része a világrészek és ezeken belül az egyes országok (a Szovjetunió kiemelve) etnikai összetételének jellemzésével foglalkozik (például Európa országaira vonatkozó 35 oldalnyi táblával illusztrálva), míg a harmadik rész a világ népességére vonat-

<sup>1</sup> Lásd például Dr. Acsádi György—Dr. Klínger András—Dr. Szabady Egon: A világ népessége. Közgazdasági Kiadó, Budapest. 1959. 572 old.

kozó összefoglaló adatokat tartalmazza. E részben például a finn-ugor nyelvcsaládhoz tartozó népek népességszámára az alábbi adatokat találjuk (407. old.).

*A népesség száma*  
(1959. évközepl népesség)

Csoport, nép	Ezer fő
<i>Finn—permi csoport</i> .....	8 682
Finnek .....	4 582
Karélok .....	167
Észtek .....	1 036
Lívek .....	0
Izorcok .....	1
Vepszék .....	16
Lappok .....	35
Komik .....	287
Komi—permek .....	144
Udmurtok .....	625
Cseremiszek .....	504
Mordvinok .....	1 285
<i>Ugor-csoport</i> .....	13 357
Magyarok .....	13 332
Hantik (osztjások) .....	19
Manysik (vogulok) .....	6
<i>Összesen</i>	22 039

A világ magyar nemzetiségű népességének földrészek és országok szerinti megoszlására pedig az alábbi becsléseket adja a kötet (437—438. old.).

*A magyar nemzetiségű népesség száma*  
(1959. évközepl népesség)

Világrész, ország	Ezer fő
<i>Európa</i> .....	12 190
Magyarország .....	9 470
Románia .....	1 650
Jugoszlávia .....	540
Csehszlovákia .....	415
Ausztria .....	30
Nagybritannia .....	30
Német Szövetségi Köztársaság ...	20
Franciaország .....	15
Svájc .....	6
Belgium .....	5
Olaszország .....	5
Egyéb országok .....	4
<i>Amerika</i> .....	969
Amerikai Egyesült Államok .....	850
Kanada .....	90
Argentína .....	15
Brazília .....	5
Egyéb országok .....	9
<i>Szovjetunió</i> .....	155
<i>Ausztrália és Óceánia</i> .....	16
<i>Ázsia</i> .....	1
<i>Afrika</i> .....	1
<i>Összesen</i>	13 332

(Az 1960. évi magyar népszámlálás eredményeihez viszonyítva a Magyarországon élő magyar nemzetiségű lakosság számát kismértékben alulbecsülték a szerkesztők. Lásd: 1960. évi népszámlálás. 5. Demográfiai adatok. Budapest. 1962.)

A munka módszertani része elsősorban az etnikai kérdésekkel kapcsolatos problémák tisztázásával foglalkozik és ennek kapcsán rendkívül érdekes áttekintést ad a nemzetiségek statisztikai megfigye-

léseinek módszertani és történeti vonatkozásairól. (Megemlíti, hogy az 1872-ben Szent-Péterváron megtartott Nemzetközi Statisztikai Kongresszus ide vonatkozó ajánlásait legelőször a Szovjetunió és Magyarország vette figyelembe az 1920. évi népszámlálás alkalmával.)

A kötet élvezetes tárgyalásmódja, a jól szerkesztett és áttekinthető táblázatok, valamint 10 térkép széles körű olvasóközönség számára teszik hozzáférhetővé és élvezhetővé ezt az egyébként nehezen kezelhető anyagot.

(Ism.: Tekse Kálmán)

\*

LE FILLÀTRE, PAUL:

FRANCIAORSZÁGI NAGY AGGLOMERÁCIÓK  
GAZDASÁGI EREJE

(La puissance économique des grandes agglomérations françaises.) — *Études et Conjoncture*. 1964. 1. sz. 3—41. p.

Franciaország ötödik fejlesztési tervének kidolgozása során merült fel a városok struktúráját elemző tanulmány kidolgozásának szükségessége. Több tudományos intézmény és egyetemi tanszék, főként pedig az INSEE (Országos Statisztikai és Gazdaságkutató Intézet) együttműködése révén azokat a vidéki városokat kívánták meghatározni, amelyek regionális vagy szupraregionális viszonylatban tényleges gazdasági-társadalmi irányító szerepet töltenek be. A közzétett tanulmány végeredménye szerint Párizson kívül Franciaország nyolc vidéki központja (Lyon, Marseille, Bordeaux, Lille, Toulouse, Nantes, Strasbourg és Nancy) minősíthető regionális metropolisnak. A nyolc város kiemelkedő szerepkörét a tanulmány nem kapcsolta össze sem a fejlesztési terv, sem pedig egyéb gazdaságpolitikai vagy igazgatási elgondolás kívánalmaival. Az alapvető gondolat ugyanis a leányvállalatokkal rendelkező ipari és kereskedelmi vállalatok lokalizációjának vizsgálatára épült, azzal, hogy sem az állami, sem a félig állami, sem pedig a közületi vállalatokat nem vonták be az elemzésbe. Megjegyzendő, hogy a népesség és a vállalatok száma alapján előzetesen 88 település, illetve ezek agglomerációja került az alábbi szempontok szerint tanulmányozásra.

Szerző a 88 település irányító szerepkörének sorrendjét több összefüggés statisztikai adatainak nagyságrendje szerint határozta meg. Egybevetette azon leányvállalatok alkalmazottainak számát az agglomeráció népességének a számával, amelyeknek a központja az agglomerációban székelt, de maguk a leány-

kozó összefoglaló adatokat tartalmazza. E részben például a finn-ugor nyelvcsaládhoz tartozó népek népességszámára az alábbi adatokat találjuk (407. old.).

*A népesség száma*  
(1959. évközepl népesség)

Csoport, nép	Ezer fő
<i>Finn—permi csoport</i> .....	8 682
Finnek .....	4 582
Karélok .....	167
Észtek .....	1 036
Lívek .....	0
Izorcok .....	1
Vepszék .....	16
Lappok .....	35
Komik .....	287
Komi—permek .....	144
Udmurtok .....	625
Cseremiszek .....	504
Mordvinok .....	1 285
<i>Ugor-csoport</i> .....	13 357
Magyarok .....	13 332
Hantik (osztjások) .....	19
Manysik (vogulok) .....	6
<i>Összesen</i>	22 039

A világ magyar nemzetiségű népességének földrészek és országok szerinti megoszlására pedig az alábbi becsléseket adja a kötet (437—438. old.).

*A magyar nemzetiségű népesség száma*  
(1959. évközepl népesség)

Világrész, ország	Ezer fő
<i>Európa</i> .....	12 190
Magyarország .....	9 470
Románia .....	1 650
Jugoszlávia .....	540
Csehszlovákia .....	415
Ausztria .....	30
Nagybritannia .....	30
Német Szövetségi Köztársaság ...	20
Franciaország .....	15
Svájc .....	6
Belgium .....	5
Olaszország .....	5
Egyéb országok .....	4
<i>Amerika</i> .....	969
Amerikai Egyesült Államok .....	850
Kanada .....	90
Argentína .....	15
Brazília .....	5
Egyéb országok .....	9
<i>Szovjetunió</i> .....	155
<i>Ausztrália és Óceánia</i> .....	16
<i>Ázsia</i> .....	1
<i>Afrika</i> .....	1
<i>Összesen</i>	13 332

(Az 1960. évi magyar népszámlálás eredményeihez viszonyítva a Magyarországon élő magyar nemzetiségű lakosság számát kismértékben alulbecsülték a szerkesztők. Lásd: 1960. évi népszámlálás. 5. Demográfiai adatok. Budapest. 1962.)

A munka módszertani része elsősorban az etnikai kérdésekkel kapcsolatos problémák tisztázásával foglalkozik és ennek kapcsán rendkívül érdekes áttekintést ad a nemzetiségek statisztikai megfigye-

léseinek módszertani és történeti vonatkozásairól. (Megemlíti, hogy az 1872-ben Szent-Péterváron megtartott Nemzetközi Statisztikai Kongresszus ide vonatkozó ajánlásait legelőször a Szovjetunió és Magyarország vette figyelembe az 1920. évi népszámlálás alkalmával.)

A kötet élvezetes tárgyalásmódja, a jól szerkesztett és áttekinthető táblázatok, valamint 10 térkép széles körű olvasóközönség számára teszik hozzáférhetővé és élvezhetővé ezt az egyébként nehezen kezelhető anyagot.

(Ism.: *Tekse Kálmán*)

\*

LE FILLÀTRE, PAUL:

FRANCIAORSZÁGI NAGY AGGLOMERÁCIÓK  
GAZDASÁGI EREJE

(La puissance économique des grandes agglomérations françaises.) — *Études et Conjoncture*. 1964. 1. sz. 3—41. p.

Franciaország ötödik fejlesztési tervének kidolgozása során merült fel a városok struktúráját elemző tanulmány kidolgozásának szükségessége. Több tudományos intézmény és egyetemi tanszék, főként pedig az INSEE (Országos Statisztikai és Gazdaságkutató Intézet) együttműködése révén azokat a vidéki városokat kívánták meghatározni, amelyek regionális vagy szupraregionális viszonylatban tényleges gazdasági-társadalmi irányító szerepet töltenek be. A közzétett tanulmány végeredménye szerint Párizson kívül Franciaország nyolc vidéki központja (Lyon, Marseille, Bordeaux, Lille, Toulouse, Nantes, Strasbourg és Nancy) minősíthető regionális metropolisnak. A nyolc város kiemelkedő szerepkörét a tanulmány nem kapcsolta össze sem a fejlesztési terv, sem pedig egyéb gazdaságpolitikai vagy igazgatási elgondolás kívánalmaival. Az alapvető gondolat ugyanis a leányvállalatokkal rendelkező ipari és kereskedelmi vállalatok lokalizációjának vizsgálatára épült, azzal, hogy sem az állami, sem a félig állami, sem pedig a közületi vállalatokat nem vonták be az elemzésbe. Megjegyzendő, hogy a népesség és a vállalatok száma alapján előzetesen 88 település, illetve ezek agglomerációja került az alábbi szempontok szerint tanulmányozásra.

Szerző a 88 település irányító szerepkörének sorrendjét több összefüggés statisztikai adatainak nagyságrendje szerint határozta meg. Egybevetette azon leányvállalatok alkalmazottainak számát az agglomeráció népességének a számával, amelyeknek a központja az agglomerációban székelt, de maguk a leány-

vállalatok az agglomeráció területén kívül települtek. Ezt követte az agglomerációba telepített, de más centrumból irányított leányvállalatok dolgozóinak és az össznépeségnek az arányszámítása, majd a két mutató mérlege, amely az agglomerációk irányító szerepkörének egyik jellemzője volt.

A következőkben szerző azzal jellemezte az agglomerációk irányító szerepét, hogy a helyben települt leányvállalatok, illetve dolgozók száma miként oszlik meg a termelő és a nem termelő, szolgáltató nemzetgazdasági ágak között. Az iparági bontásban részletezett adatok meghatározták az agglomerációk közelebbi profilját is.

A többféle mutató egybevetése első sorban azt világította meg, hogy a párizsi agglomeráció (amely tulajdonképpen 221 településből áll) kiemelkedő szerepet tölt be az egész országban, az összes többi vidéki metropolishoz mérten. Ezt többek között az is bizonyítja, hogy a Párizson kívül telepített összes vállalatok dolgozóinak 19 százalékát tulajdonképpen Párizsból irányítják. Párizs hatása olyan mértékű, hogy az előbbieken vázolt vizsgálatok szerint a megyék (départements) sokkal jobban függenek Párizstól, mint minden más agglomerációtól. Párizs és a nyolc vidéki metropolis között csak akkor alakulhatna ki egyensúly az irányító szerepkör tekintetében, ha az utóbbiak népességét háromszorosára, négyszeresére növelnék, Párizs lakossága pedig változatlan maradna. A tanulmány ezt a lehetőséget nem tekinti reálisnak.

Meglepő, hogy a sűrűbb település- és városhálózattal rendelkező Franciaország is ketté osztható. A nyugati országrészben ugyanis csak két település minősíthető vidéki metropolishoz, míg a többi hat a Marseille—Le Havre vonaltól keletre fekszik. Kiemelendő az is, hogy igen nagyfokú kapcsolat áll fenn az agglomerációk között, amit többek között az is bizonyít, hogy 6 agglomerációban az alkalmazottak felét tulajdonképpen más vidéki központ irányítja. Mindez azt igazolja, hogy az ország regionális egységei egyáltalán nem tekinthetők zárt gazdasági egységeknek. Ugyanakkor azonban az ismert adatok mégis módot nyújtanak arra, hogy az interregionális kapcsolatok meghatározott mértéke szerint az említett nyolc város és Párizs régióinak megyék szerint kialakult határai kijelölhetők legyenek.

(Ism.: Dányi Dezső)

GIBBS, J. P.—MARTIN, T. W.:

AZ URBANIZÁCIÓ,  
A TECHNOLÓGIA ÉS A MUNKAMEGOSZTÁS  
ÖSSZEFÜGGÉSE  
A NEMZETKÖZI ADATOK TÜKRÉBEN

(Urbanization, technology and the division of labor: international patterns.) — *American Sociological Review*. 1962. 5. sz. 667—677. p.

A települések nagyságának növekedése arra vezet, hogy a növekvő létszámú településeken belül nem tudnak minden olyan terméket előállítani, ami a népesség fenntartásához szükséges. Éppen ezért bizonyos településnagyság kialakulásának előfeltétele, hogy munkamegosztás alakuljon ki, másrészt pedig a társadalom műszaki fejlettsége meghatározott színvonalat érjen el annak érdekében, hogy a munkamegosztás során a várostól távol termelt javakat a városba el tudják juttatni. Nem kétséges tehát, hogy az urbanizáció foka szoros összefüggésben van a munkamegosztás és a technológia fejlődésével. Ezzel kapcsolatban szerzők a következő hipotéziseket állították fel:

- Az urbanizáció foka egyenesen arányos a munkamegosztással.
- A munkamegosztás egyenesen arányos a fogyasztási javak területi szóródásával.
- Az urbanizáció foka egyenesen arányos a technológia fejlődésével.
- A technológia fejlődése egyenesen arányos a fogyasztási javak területi szóródásával.

Szerzők megkísérelték hipotéziseiket nemzetközi statisztikai adatokkal alátámasztani. Ennek érdekében azonban mutatószámokat kellett kidolgozni a munkamegosztás és a technológiai színvonal jellemzésére.

A munkamegosztás fokát a foglalkoztatottaknak a különböző termelési ágak közötti megoszlásával lehet jellemezni. Szerzők 45 országra vonatkozóan megvizsgálták a foglalkoztatottak megoszlását a 9 fő termelési ágazat között. A munkamegosztás fokmérőjéül pedig a következő mutatószámot dolgozták ki:

$$1 - \left[ \frac{\sum x^2}{(\sum x)^2} \right]$$

ahol X az egyes ágazatokban dolgozók száma. Ha valamely országban munkamegosztás egyáltalán nem figyelhető meg, vagyis az egész kereső népesség egyetlen ágazatba tömörül, akkor a mutató értéke 0 lesz, ha pedig a népesség a 9 gazdasági ágazat között egyenletesen



vállalatok az agglomeráció területén kívül települtek. Ezt követte az agglomerációba telepített, de más centrumból irányított leányvállalatok dolgozóinak és az össznépeségnek az arányszámítása, majd a két mutató mérlege, amely az agglomerációk irányító szerepkörének egyik jellemzője volt.

A következőkben szerző azzal jellemezte az agglomerációk irányító szerepét, hogy a helyben települt leányvállalatok, illetve dolgozók száma miként oszlik meg a termelő és a nem termelő, szolgáltató nemzetgazdasági ágak között. Az iparági bontásban részletezett adatok meghatározták az agglomerációk közelebbi profilját is.

A többféle mutató egybevetése első sorban azt világította meg, hogy a párizsi agglomeráció (amely tulajdonképpen 221 településből áll) kiemelkedő szerepet tölt be az egész országban, az összes többi vidéki metropolishoz mérten. Ezt többek között az is bizonyítja, hogy a Párizson kívül telepített összes vállalatok dolgozóinak 19 százalékát tulajdonképpen Párizsból irányítják. Párizs hatása olyan mértékű, hogy az előbbieken vázolt vizsgálatok szerint a megyék (départements) sokkal jobban függenek Párizstól, mint minden más agglomerációtól. Párizs és a nyolc vidéki metropolis között csak akkor alakulhatna ki egyensúly az irányító szerepkör tekintetében, ha az utóbbiak népességét háromszorosára, négyszeresére növelnék, Párizs lakossága pedig változatlan maradna. A tanulmány ezt a lehetőséget nem tekinti reálisnak.

Meglepő, hogy a sűrűbb település- és városhálózattal rendelkező Franciaország is ketté osztható. A nyugati országrészben ugyanis csak két település minősíthető vidéki metropolishoz, míg a többi hat a Marseille—Le Havre vonaltól keletre fekszik. Kiemelendő az is, hogy igen nagyfokú kapcsolat áll fenn az agglomerációk között, amit többek között az is bizonyít, hogy 6 agglomerációban az alkalmazottak felét tulajdonképpen más vidéki központ irányítja. Mindez azt igazolja, hogy az ország regionális egységei egyáltalán nem tekinthetők zárt gazdasági egységeknek. Ugyanakkor azonban az ismert adatok mégis módot nyújtanak arra, hogy az interregionális kapcsolatok meghatározott mértéke szerint az említett nyolc város és Párizs régióinak megyék szerint kialakult határai kijelölhetők legyenek.

(Ism.: Dányi Dezső)

GIBBS, J. P.—MARTIN, T. W.:

AZ URBANIZÁCIÓ,  
A TECHNOLÓGIA ÉS A MUNKAMEGOSZTÁS  
ÖSSZEFÜGGÉSE  
A NEMZETKÖZI ADATOK TÜKRÉBEN

(Urbanization, technology and the division of labor: international patterns.) — *American Sociological Review*. 1962. 5. sz. 667—677. p.

A települések nagyságának növekedése arra vezet, hogy a növekvő létszámú településeken belül nem tudnak minden olyan terméket előállítani, ami a népesség fenntartásához szükséges. Éppen ezért bizonyos településnagyság kialakulásának előfeltétele, hogy munkamegosztás alakuljon ki, másrészt pedig a társadalom műszaki fejlettsége meghatározott színvonalat érjen el annak érdekében, hogy a munkamegosztás során a várostól távol termelt javakat a városba el tudják juttatni. Nem kétséges tehát, hogy az urbanizáció foka szoros összefüggésben van a munkamegosztás és a technológia fejlődésével. Ezzel kapcsolatban szerzők a következő hipotéziseket állították fel:

- Az urbanizáció foka egyenesen arányos a munkamegosztással.
- A munkamegosztás egyenesen arányos a fogyasztási javak területi szóródásával.
- Az urbanizáció foka egyenesen arányos a technológia fejlődésével.
- A technológia fejlődése egyenesen arányos a fogyasztási javak területi szóródásával.

Szerzők megkísérelték hipotéziseiket nemzetközi statisztikai adatokkal alátámasztani. Ennek érdekében azonban mutatószámokat kellett kidolgozni a munkamegosztás és a technológiai színvonal jellemzésére.

A munkamegosztás fokát a foglalkoztatottaknak a különböző termelési ágak közötti megoszlásával lehet jellemezni. Szerzők 45 országra vonatkozóan megvizsgálták a foglalkoztatottak megoszlását a 9 fő termelési ágazat között. A munkamegosztás fokmérőjéül pedig a következő mutatószámot dolgozták ki:

$$1 - \left[ \frac{\sum x^2}{(\sum x)^2} \right]$$

ahol  $X$  az egyes ágazatokban dolgozók száma. Ha valamely országban munkamegosztás egyáltalán nem figyelhető meg, vagyis az egész kereső népesség egyetlen ágazatba tömörül, akkor a mutató értéke 0 lesz, ha pedig a népesség a 9 gazdasági ágazat között egyenletesen



oszlík meg az együttható 0,8889 értéket veszi fel.

A *technológia* fejlettségének a színvonalát az egy főre jutó energiafogyasztással kívánták jellemezni. Számításaikban az energiafogyasztást az egy főre jutó szénfogyasztással fejezték ki.

A statisztikai számbavétel szempontjából meglehetősen nehézséget okozott a *fogyasztási javak területi eloszlásának*, szóródásának a mérése is. A fogyasztási javak országon belüli eloszlásáról egyáltalán nem állnak rendelkezésre adatok. Valamivel kedvezőbb a helyzet a javak országok közötti, eloszlásának esetében. A fogyasztási javak nemzetközi eloszlásának mérésére a következő mutatót alkalmazták:

$$\frac{\sum_{i=1}^n (X_i)(Y_i) + \dots + (X_i)(Y_i) + \dots + (X_n)(Y_n)}{P_a} \times 1000$$

ahol

- $i \dots n$  — azok az országok, melyekből a vizsgált ország termékeket importál,
- $X_i$  — az  $i$  országból származó import dollárértéke,
- $Y_i$  — az  $i$  ország középpontjától a vizsgált ország középpontjáig terjedő távolság becsült értéke,
- $P_a$  — az importáló ország népessége.

Kétségtelen, hogy ez a mutatószám sok hiányossággal rendelkezik. Így nem veszi számításba az importált áruk mennyiségét. Feltételezi — s ez sok esetben nem áll fenn —, hogy minden áru az importáló ország középpontjába érkezik és az exportáló ország középpontjából indul el. Feltételezi azt is, hogy az áruk az országok között mindig meghatározott és ugyanazon az útvonalon mozognak. Leglényegesebb hibája azonban kétségkívül az, hogy semmit sem mond az országon belüli áruehelyezkedésről. Ennek ellenére szerzők feltételezik, hogy az áruk országon belüli és országok közötti szóródása között szoros kapcsolat van.

Ezt a három mutatószámot 45 országra vonatkozóan dolgozták ki és egybevetették az illető országok urbanizációs szintjével. A vizsgálat eredményeképpen valamennyi előzetes hipotézisüket igazolták.

Így az urbanizáció foka és a munkamegosztás színvonala között +0,91-es, a munkamegosztás és a fogyasztási javak eloszlása között +0,83-as, az urbanizáció foka és a technológia fejlettségének mérőszáma között +0,84-es, a technológia fejlettsége és a fogyasztási javak szóródása között pedig +0,79-es korrelációs együtthatót találtak. Szoros a kapcsolat a munkamegosztás foka és a technológia fejlettsége között is, ahol a korrelációs együttható 0,85 volt.

A vizsgálatot különböző városnagyság kategóriák szerint is elvégezték. Ennek eredményeképpen megállapították, hogy természetesen a nagyobb (100 000-nél népesebb városok esetén az urbanizáció és a munkamegosztás foka, valamint a műszaki fejlettségi színvonal közötti kapcsolat szorosabb, mint kisebb városoknál. A korrelációs együttható nagysága a városok nagyságkategóriáival egyenes arányban emelkedik.

Szerzők hangsúlyozzák, hogy a vizsgált ismérvek között a talált összefüggések nem annyira szorosak, hogy bizonyos határok között kivételek ne fordulhatnának elő. Ennek ellenére kétségtelen az, hogy a munkamegosztás és a műszaki fejlettség színvonala határt szab a városok fejlődésének, tehát a munkamegosztás és a műszaki fejlődés meghatározott színvonalán a városok csak meghatározott nagyságot érhetnek el, azon túli fejlődésük „túlurbanizációra” vezet, mert a megfelelő termelési háttér hiányában nem lehet biztosítani a népesség megélhetését.

Nyilvánvaló tehát, hogy valamely társadalomban a normák, értékrendszerek stb. csak a munkamegosztás és a műszaki fejlettség korlátai között alakíthatják ki a városok nagyságát s ebből a szempontból erősen másodlagos szerepet játszanak az urbanizáció folyamatában.

(Ism.: *Szelényi Iván*)

## IPARSTATISZTIKA

MARX, WALTER:

SZÜKSÉGES ÉS LEHETSÉGES-E EGYSÉGES  
TERMÉKJEGYZÉK ELKÉSZÍTÉSE?

(Ist ein einheitliches Artikelverzeichnis notwendig und möglich?) — *Statistische Praxis*, 1963. 9. sz. 249—250. p.

A termelés, az anyagellátás felsőbb szintű tervezése és beszámoltatása a Német Demokratikus Köztársaságban az állami terv-nomenklaturát, valamint a kiemelt anyag- és termelőeszköz-mérlegek jegyzékét felölelő termékjegyzék alapján történik. A vállalatokon belüli tervezéshez és beszámoltatáshoz azonban ez a termékjegyzék túlságosan összevont, mivel a felsőbb tervezésnél használt pozíciók általában több, nem egy esetben száznál több cikket is magukban foglalnak. Ugyanígy nem alkalmas vállalati célokra részletesség szempontjából még a bővebb Általános Árujegyzék sem. Szükséges volt ezért, hogy a vállalatok belső, üzemi céljaira valamennyi általuk termelt és felhasznált terméket, anyagot tételesen tartalmazó — méret, minőség, típus stb. szerint részletezett — jegyzéket dolgozzanak ki. A vállalati célokat szolgáló cikkekjegyzékek, eltérő tartalmuk, csoportosításuk és számozási rendszerük következtében természetesen alkalmatlanok vállalatok közötti közvetlen összehasonlításokra.

Az Állami Statisztikai Hivatalhoz az utóbbi években több javaslatot juttattak el olyan terméknomenklatura kidolgozására, amely a termékek országosan egységes csoportosítása és számozása alapján, méret, típus stb. mélységben tartalmazná valamennyi terméket. A javaslattevők szerint ilyen egységes termékjegyzék kidolgozásánál figyelembe kellene venni a tervezés, az ellátás, a beszámoltatás, a mérlegkészítés céljaira történő lyukkártyarendszerű gépi feldolgozás valamennyi követelményét. Egyidejűleg felsorolják az egységes termékjegyzék felsőbb szintű alkalmazási lehetőségeit is, mint például a szükségletfelmérés, ágazati kapcsolatok mérlegének kidolgozása, szakosítás, profiltisztítás stb.

Szerző ezek előrebocsátása után felveti a kérdést, hogy valóban szükség van-e egy egységes termékjegyzékre? Az a tény, hogy a vállalatok belső használatra megfelelően részletezett jegyzékeket készítettek, egyesek szerint az országosan egységes termékjegyzék kidolgozásának szükségességét támasztja alá. Szerző azonban úgy véli, hogy ez a körülmény

még nem bizonyítja egy, valamennyi vállalatra egyaránt érvényes termékjegyzék elkészítésének szükségességét. Egységes termékjegyzék használata — szemben a vállalati jegyzékekkel — nagyobb terjedelménél, pozíciószámánál fogva feltétlenül többletmunkát okozna minden vállalatnak. Ezért az egységes termékjegyzék kidolgozásának szükségességét csak a felsőbb szinten történő alkalmazás lehetőségei indokolhatják. Mind ez ideig azonban nem bizonyosodott be az egységes termékjegyzék szószólóinak az az érvelése, mely szerint több olyan felsőbb szintű célra fel lehetne használni, amelyek épp azért nem valósultak még meg, mert eddig nem állt rendelkezésre egységes termékjegyzék. Ezen túlmenően az elképzelhető felhasználási lehetőségeket abból a szempontból is vizsgálni kellene, hogy azok eredménye arányban áll-e az egységes termékjegyzék kidolgozásának, rendszeres használatának munkaigényével.

A termelés, az anyaggazdálkodás, a külkereskedelmi forgalom felsőbb szintű tervezése és beszámoltatása csak a tervekben kiemelt termékekre történik és ezek számát tudatosan csak a legszükségesebbre korlátozzák. Mind az Állami Tervbizottság, mind a Statisztikai Hivatal szüntelenül arra törekszik, hogy a kiemelten tervezett és beszámolásra kötelezett termékek számát csökkentse. Ezáltal egyrészt csökken a vállalatok munkája, másrészt az irányító szervek elemző munkája a legfontosabb kérdésekre irányul. Úgy tűnik, mintha az egységes termékjegyzék hívei nem lennének tisztában annak terjedelmével. Míg a terv-nomenklatura kb. 3500, az Általános Árujegyzék pedig mintegy 30 000 tételt tartalmaz, addig az egységes termékjegyzék esetében nem túlzás, ha 2 000 000-t meghaladó tétellel kellene számolni. Szerző úgy véli, ha már rendelkezésre is állana, akkor is vitatható lenne az egységes termékjegyzék gyakorlati alkalmazhatósága. Mind a 2 000 000 tétellel évente beszámoltatni lehetetlen, hisz annak feldolgozásához, elemzéséhez szükséges idő lehetetlenné tenné az adatok operatív felhasználását, nem beszélve arról, hogy a pótlólagosan szükséges munkaerő sem áll rendelkezésre.

Gyakran felvetik azt is, hogy a vállalatoknak munkamegtakarítást jelentene, ha például megrendeléseiken, hosszú, szöveges meghatározás helyett a termék-

jegyzék számjeleit használhatnák egyértelmű megjelölésként. Ez az érv sem szól azonban az egységes termékjegyzék szükségessége mellett, mert az üzemi gyakorlatban általában jelenleg is a viszonylag rövid katalógus vagy megrendelési számjegyeket használják. Még az sem zavaró, hogy ugyanannak a terméknek más-más gyártó vállalatnál eltérő a katalógusszáma, hisz a szállítási szerződések rendszerében általában egy bizonyos terméket csak egy szállítótól szereznek be a rendelők. A szakosítások, profiltisztítások céljaira pedig célszerűbbnek látszik szükség esetén egy külön adatfelvétel, amely csak az érintett termékekre, illetve az azokat gyártó és felhasználó vállalatokra vonatkozik. E kiválasztott termékek nómenklatúrája inkább figyelembe tudja venni a speciális igényeket, mint egy általánosan egységes termékjegyzék.

Szerző úgy véli, nem jelentene előnyöket az egységes termékjegyzék, a vállalatiakkal szemben, a vállalaton belüli alkalmazás terén sem. Az egységes termékjegyzék szükségszerűen lényegesen terjedelmesebb számozást tartalmazna. Ez pedig a vállalatoknak fokozott írási és csoportosítási munkát okozna és emellett növelné a hibalehetőségeket is.

(Ism.: Meixner László)

RUIST, ERIK:

#### A TERMELÉKENYSÉG AZ ACÉLIPARBAN. MÉRÉSEK ÉS PROBLÉMÁK

(Die Produktivität der Stahlindustrie. Messungen und Probleme.) — *Skandinaviska Banken Vierteljahresbericht*. 1963. 2. sz. 52—59. p.

A svéd acélipar a világtermelésnek mindössze egy százalékát adja, a termelésnek azonban jelentős részét — amely nemesacélok előállítására specializálódott — a világ minden részébe exportálja. Belső nyersacélszükségletének 30—40 százalékát importálja. Minthogy így Svédország mind exportban, mind importban erősen kapcsolódik az acéltermékek világpiacához és a világpiaci árak alakulásához, szükségessé vált, hogy acéliparának hatékonyságát összehasonlítsák a versenytársakéval.

Az összehasonlításnál az 1960. év adatai szolgáltak alapul. A termelékenység összehasonlítása a tonnánkénti munkaerő-ráfordítás segítségével történt.

#### A viszonylagos munkaerő-felhasználás az acéliparban (munkaóra/tonna)

Svédország*	69
Luxemburg	70
Hollandia	71
Olaszország	86
Német Szövetségi Köztársaság	92
Svédország**	100
Belgium	106
Franciaország	109
Nagy-Britannia	132

\* Közepes minőségű acélt gyártó üzemek.  
\*\* Valamennyi minőség.

Az így kapott átlagok igen erősen szóródnak. A szóródás oka az egyes országok acéliparának különböző fejlettsége, az egyes üzemek különböző nagysága, a termékek minőségéből következő munkaigényesség stb. Svédország esetében a kiváló minőségű hengereltacélok gyártásának igen magas munkaerő-szükséglete például erősen befolyásolja az átlagszámot (100), amely lényegesen kedvezőbb, ha ezeket az acélminőségeket a számításból kihagyjuk (69).

A munkaerő-ráfordítás azonban csak egyike a termeléssel kapcsolatban felmerülő költségeknek. Kérdés, hogy a munkaerő-ráfordítás és az alkalmazott legmodernebb technika, vagyis a technika fejlesztése között, amely utóbbi az esetek többségében az önköltség csökkenéséhez vezet, van-e összefüggés?

A termelési tényezők és a termelési eredmények közötti összefüggésekre a következő sémát lehet felállítani (elsősorban Ingvar Svenilson és Leif Johansen nyomán):

1. technikai újítások bevezetésére általában új beruházásokkal kapcsolatban kerül sor;

2. az üzemek azonos kapacitású beruházások között választhatnak. Választásuk alternatívája: magasabb beruházási költségekkel — alacsonyabb üzemi (bér-) költségek vagy fordítva. A választást végső soron a tőkejavak ára és a munkabérek közötti konkrét arány dönti el;

3. a választott alternatíva a beruházott termelési tényezők és a szükséges munkaerő arányát meghatározza; ezt a megállapítást azonban módosítja az ún. „betanulási tényező”: az új létesítmény üzembehelyezése után még kb. tíz éven keresztül növekszik a dolgozók teljesítménye.

Vagyis — ha a fenti séma megfelel a valóságnak — valamely iparág határfoka termelőberendezéseinek kor szerinti összetételétől függ: minél alacsonyabb a termékegységre jutó munkaerő-ráfordítás, annál modernebb, fiatalabb a berendezés.

jegyzék számjeleit használhatnák egyértelmű megjelölésként. Ez az érv sem szól azonban az egységes termékjegyzék szükségessége mellett, mert az üzemi gyakorlatban általában jelenleg is a viszonylag rövid katalógus vagy megrendelési számjegyeket használják. Még az sem zavaró, hogy ugyanannak a terméknek más-más gyártó vállalatnál eltérő a katalógusszáma, hisz a szállítási szerződések rendszerében általában egy bizonyos terméket csak egy szállítótól szereznek be a rendelők. A szakosítások, profiltisztítások céljaira pedig célszerűbbnek látszik szükség esetén egy külön adatfelvétel, amely csak az érintett termékekre, illetve az azokat gyártó és felhasználó vállalatokra vonatkozik. E kiválasztott termékek nómenklatúrája inkább figyelembe tudja venni a speciális igényeket, mint egy általánosan egységes termékjegyzék.

Szerző úgy véli, nem jelentene előnyöket az egységes termékjegyzék, a vállalatiakkal szemben, a vállalaton belüli alkalmazás terén sem. Az egységes termékjegyzék szükségszerűen lényegesen terjedelmesebb számozást tartalmazna. Ez pedig a vállalatoknak fokozott írási és csoportosítási munkát okozna és emellett növelné a hibalehetőségeket is.

(Ism.: Meixner László)

RUIST, ERIK:

#### A TERMELÉKENYSÉG AZ ACÉLIPARBAN. MÉRÉSEK ÉS PROBLÉMÁK

(Die Produktivität der Stahlindustrie. Messungen und Probleme.) — *Skandinaviska Banken Vierteljahresbericht*. 1963. 2. sz. 52—59. p.

A svéd acélipar a világtermelésnek mindössze egy százalékát adja, a termelésnek azonban jelentős részét — amely nemesacélok előállítására specializálódott — a világ minden részébe exportálja. Belső nyersacélszükségletének 30—40 százalékát importálja. Minthogy így Svédország mind exportban, mind importban erősen kapcsolódik az acéltermékek világpiacához és a világpiaci árak alakulásához, szükségessé vált, hogy acéliparának hatékonyságát összehasonlítsák a versenytársakéval.

Az összehasonlításnál az 1960. év adatai szolgáltak alapul. A termelékenység összehasonlítása a tonnánkénti munkaerő-ráfordítás segítségével történt.

#### A viszonylagos munkaerő-felhasználás az acéliparban (munkaóra/tonna)

Svédország*	69
Luxemburg	70
Hollandia	71
Olaszország	86
Német Szövetségi Köztársaság	92
Svédország**	100
Belgium	106
Franciaország	109
Nagy-Britannia	132

\* Közepes minőségű acélt gyártó üzemek.  
\*\* Valamennyi minőség.

Az így kapott átlagok igen erősen szóródnak. A szóródás oka az egyes országok acéliparának különböző fejlettsége, az egyes üzemek különböző nagysága, a termékek minőségéből következő munkaigényesség stb. Svédország esetében a kiváló minőségű hengereltacélok gyártásának igen magas munkaerő-szükséglete például erősen befolyásolja az átlagszámot (100), amely lényegesen kedvezőbb, ha ezeket az acélminőségeket a számításból kihagyjuk (69).

A munkaerő-ráfordítás azonban csak egyike a termeléssel kapcsolatban felmerülő költségeknek. Kérdés, hogy a munkaerő-ráfordítás és az alkalmazott legmodernebb technika, vagyis a technika fejlesztése között, amely utóbbi az esetek többségében az önköltség csökkenéséhez vezet, van-e összefüggés?

A termelési tényezők és a termelési eredmények közötti összefüggésekre a következő sémát lehet felállítani (elsősorban Ingvar Svenilson és Leif Johansen nyomán):

1. technikai újítások bevezetésére általában új beruházásokkal kapcsolatban kerül sor;

2. az üzemek azonos kapacitású beruházások között választhatnak. Választásuk alternatívája: magasabb beruházási költségekkel — alacsonyabb üzemi (bér-) költségek vagy fordítva. A választást végső soron a tőkejavak ára és a munkabérek közötti konkrét arány dönti el;

3. a választott alternatíva a beruházott termelési tényezők és a szükséges munkaerő arányát meghatározza; ezt a megállapítást azonban módosítja az ún. „betanulási tényező”: az új létesítmény üzembehelyezése után még kb. tíz éven keresztül növekszik a dolgozók teljesítménye.

Vagyis — ha a fenti séma megfelel a valóságnak — valamely iparág határfoka termelőberendezéseinek kor szerinti összetételétől függ: minél alacsonyabb a termékegységre jutó munkaerő-ráfordítás, annál modernebb, fiatalabb a berendezés.

Ez a gondolat indokolja, hogy az acélipar határfokának mérésére a termékegységre jutó munkaerő-ráfordítást alkalmazták.

Szerző összehasonlítja az előbbi országok műszaki berendezéseinek korszerűségét, az 1955—1960. évek között, az egy kapacitástonnára jutó beruházások alapján:

Beruházások (1955—1960)  
(svéd korona)

Ország	Nagyolvasztók	Acélművek	Hengerművek
Német Szövetségi Köztársaság .....	61	41	140
Franciaország .....	94	30	147
Olaszország .....	56	24	137
Belgium .....	75	67	166
Luxemburg .....	57	36	85
Hollandia .....	100	72	179
Nagy-Britannia .....	110	40	224
Svédország .....	57	51	259

Ezeknek a korábbi adatoknak összevetése felhívja a figyelmet a svéd fel-

dolgozó üzemek kiemelkedő korszerűségére, ugyanakkor Nagy-Britannia esetében a beruházások magas színvonala és a termelés nagy munkaerő-szükséglete közötti ellentétre, amely utóbbi feltételezhetően abból adódik, hogy az új beruházások hatása még nem érvényesült.

Svédországban a termelés háború utáni gyors fejlődése is kétségtelenül hozzájárult a termelékenység emelkedéséhez és az összes költségek (így a munkaerő-ráfordítás) növekedéséhez, éspedig a már leírt összefüggések alapján két vonatkozásban:

1. megnőtt az új gépek és berendezések súlya a teljes gépi berendezésen belül;

2. megvoltak az előfeltételei annak, hogy az új berendezéseket kihasználják, s így azok hatása már érezhetővé válik.

(Ism.: *Stux László*)

## ÁRSTATISZTIKA

DEVAUX, A.:

### A FOGYASZTÓI ÁRAK SZÍNVONALÁNAK ÖSSZEHASONLÍTÁSA A NYUGAT-EURÓPAI ORSZÁGOKBAN

(Les niveaux comparés des prix à la consommation dans les pays d'Europe occidentale.) — *Études et Conjoncture* 1963. 2. sz. 99—119. p.

A nyugat-európai országok fogyasztói árszínvonalának összehasonlításával egyrészt az Európai Szén- és Acélközösség, másrészt a Német Szövetségi Köztársaság Statisztikai Hivatala foglalkozott. A két összehasonlítás módszereiben, körében és eredményeiben némileg eltér egymástól.

I. A Közös Piac országainak árszínvonalának az Európai Szén- és Acélközösség által kiszámított fogyasztói vásárlóerőarány alapján. Ez a vizsgálat a kohászatban foglalkoztatott munkásokra terjedt ki. A vizsgálat alapját az 1956—1957. években végzett háztartásstatisztikai és egy 1958. évi lakásstatisztikai felvétel képezte. Ennek alapján megállapításra került országonként a kohászok és bányászok fogyasztási szerkezete nyolc fő csoport szerint (élelmiszer, dohány, ruházat, lakás, mosás-tisztítás, egészségügyi ellátás, oktatás és pihenés, közlekedés). Az összehasonlítást 177 cikkből álló fogyasztói kosár segítségével végezték. E cikkek áralakulását figyelték meg az

egy-egy országok fő kohászati és bányász központjában.

A megfigyelések alapján nyert árindexeket a háztartásstatisztikából nyert megoszlási viszonyszámokkal súlyozták, mégpedig mind a két összehasonlítandó ország fogyasztási szerkezete szerint, majd az így kapott vásárlóerő-egyenérték arányok geometriai átlagát vették. A vásárlóerő-egyenértékszámok például Franciaország szempontjából 1961-re vonatkozóan a kohászati körzetekben a következők:

1 francia frank = 0,9352 nyugatnémet márka  
= 140,0 olasz lira  
= 0,6955 holland forint  
= 10,63 belga frank  
= 10,79 luxemburgi frank

A kapott vásárlóerőarányoknak a hivatalos átszámítási árfolyamokkal való összehasonlítása útján olyan mutatószámot állapítottak meg, mellyel az árszínvonalak különbségét jellemzik. Ha például 1 francia frank vásárlóereje 0,9352 DM-nak felel meg, s ugyanakkor az átszámítási kulcs 0,825, ez azt jelenti, hogy a létfenntartási költségek Franciaországban kisebbek, mint a Német Szövetségi Köztársaságban. A tanulmány a fogyasztói árszínvonal indexeinek 1954-től 1961-ig terjedő idősorát közli. 1961-ben például a francia árakat 100-nak véve az árindexek a következők voltak:



Ez a gondolat indokolja, hogy az acélipar hatásfokának mérésére a termékegységre jutó munkaerő-ráfordítást alkalmazták.

Szerző összehasonlítja az előbbi országok műszaki berendezéseinek korszerűségét, az 1955—1960. évek között, az egy kapacitástonnára jutó beruházások alapján:

Beruházások (1955—1960)  
(svéd korona)

Ország	Nagyolvasztók	Acélművek	Hengerművek
Német Szövetségi Köztársaság .....	61	41	140
Franciaország .....	94	30	147
Olaszország .....	56	24	137
Belgium .....	75	67	166
Luxemburg .....	57	36	85
Hollandia .....	100	72	179
Nagy-Britannia .....	110	40	224
Svédország .....	57	51	259

Ezeknek a korábbi adatoknak összevetése felhívja a figyelmet a svéd fel-

dolgozó üzemek kiemelkedő korszerűségére, ugyanakkor Nagy-Britannia esetében a beruházások magas színvonala és a termelés nagy munkaerő-szükséglete közötti ellentétre, amely utóbbi feltételezhetően abból adódik, hogy az új beruházások hatása még nem érvényesült.

Svédországban a termelés háború utáni gyors fejlődése is kétségtelenül hozzájárult a termelékenység emelkedéséhez és az összes költségek (így a munkaerő-ráfordítás) növekedéséhez, éspedig a már leírt összefüggések alapján két vonatkozásban:

1. megnőtt az új gépek és berendezések súlya a teljes gépi berendezésen belül;

2. megvoltak az előfeltételei annak, hogy az új berendezéseket kihasználják, s így azok hatása már érezhetővé válik.

(Ism.: *Stux László*)

## ÁRSTATISZTIKA

DEVAUX, A.:

### A FOGYASZTÓI ÁRAK SZÍNVONALÁNAK ÖSSZEHASONLÍTÁSA A NYUGAT-EURÓPAI ORSZÁGOKBAN

(Les niveaux comparés des prix à la consommation dans les pays d'Europe occidentale.) — *Études et Conjoncture* 1963. 2. sz. 99—119. p.

A nyugat-európai országok fogyasztói árszínvonalának összehasonlításával egyrészt az Európai Szén- és Acélközösség, másrészt a Német Szövetségi Köztársaság Statisztikai Hivatala foglalkozott. A két összehasonlítás módszereiben, körében és eredményeiben némileg eltér egymástól.

I. A Közös Piac országainak árszínvonalának az Európai Szén- és Acélközösség által kiszámított fogyasztói vásárlóerőarány alapján. Ez a vizsgálat a kohászatban foglalkoztatott munkásokra terjedt ki. A vizsgálat alapját az 1956—1957. években végzett háztartásstatisztikai és egy 1958. évi lakásstatisztikai felvétel képezte. Ennek alapján megállapításra került országonként a kohászok és bányászok fogyasztási szerkezete nyolc fő csoport szerint (élelmiszer, dohány, ruházat, lakás, mosás-tisztítás, egészségügyi ellátás, oktatás és pihenés, közlekedés). Az összehasonlítást 177 cikkből álló fogyasztói kosár segítségével végezték. E cikkek áralakulását figyelték meg az

egy-egy országok fő kohászati és bányász központjában.

A megfigyelések alapján nyert árindexeket a háztartásstatisztikából nyert megoszlási viszonyszámokkal súlyozták, mégpedig mind a két összehasonlítandó ország fogyasztási szerkezete szerint, majd az így kapott vásárlóerő-egyenérték arányok geometriai átlagát vették. A vásárlóerő-egyenértékszámok például Franciaország szempontjából 1961-re vonatkozóan a kohászati körzetekben a következők:

1 francia frank = 0,9352 nyugatnémet márka  
= 140,0 olasz lira  
= 0,6955 holland forint  
= 10,63 belga frank  
= 10,79 luxemburgi frank

A kapott vásárlóerőarányoknak a hivatalos átszámítási árfolyamokkal való összehasonlítása útján olyan mutatószámot állapítottak meg, mellyel az árszínvonalak különbségét jellemzik. Ha például 1 francia frank vásárlóereje 0,9352 DM-nak felel meg, s ugyanakkor az átszámítási kulcs 0,825, ez azt jelenti, hogy a létfenntartási költségek Franciaországban kisebbek, mint a Német Szövetségi Köztársaságban. A tanulmány a fogyasztói árszínvonal indexeinek 1954-től 1961-ig terjedő idősorát közli. 1961-ben például a francia árakat 100-nak véve az árindexek a következők voltak:



Ország	Százalék
Német Szövetségi Köztársaság ....	113,4
Olaszország .....	110,8
Luxemburg .....	106,1
Belgium .....	104,6
Hollandia .....	93,7

II. A fogyasztói árak színvonala Nyugat-Európában a Német Szövetségi Köztársaság Statisztikai Hivatalának vizsgálata szerint. A vizsgálat alapját az átlagos jövedelemmel rendelkező bérből élő családok kiadásai képezték. A vásárlóerő egyenértékszámait két módon kerültek meghatározásra. Egyrészt meghatározták, mennyi idegen pénzegységbe kerülne egy német család megélhetése valamely országban, amennyiben teljesen megőrizné fogyasztói szokásait. Ezt az értéket a hazai létfenntartási költségekhez viszonyították. Másrészt megállapították, hány márkát kellene Németországban egy külföldi családnak költenie, ha pontosan ugyanazt fogyasztaná, mint odahaza és ezzel az értékkel elosztották a hazai létfenntartási költségeket. Minél jobban eltér e két egyenértékszám, annál távolabb állnak egymástól a két ország fogyasztási szokásai. A további számításokhoz a két egyenértékszám geometriai átlagát alkalmazták.

A hivatalos átszámítási kulcsokat a nyert egyenértékszámokhoz viszonyítva megkapták azokat az együtthatókat, melyek az árszínvonal különbségeit jellemzik.

Az első vizsgálatokat az 1952—1954. évekre vonatkozóan végezték. A későbbi években egyes országok tekintetében ezeket a számításokat megismételték, illetve korrigálták. A későbbi vizsgálatok során kiszélesítették a számításokba bevont cikkek körét és újabb keletű súlyokat alkalmaztak.

A Német Szövetségi Köztársaság Statisztikai Hivatala az országok létfenntartási költségindexe és a hivatalos árfolyamok alapján havonta és évente továbbvezeti az összehasonlítási adatokat. 1961-ben például Franciaország árszínvonalát 100-nak véve az egyes országokra vonatkozóan a következő indexeket számították:

Ország	Százalék
Svájc .....	117,3
Svédország .....	110,3
Olaszország .....	106,2
Német Szövetségi Köztársaság ....	102,4
Norvégia .....	98,1
Egyesült Királyság .....	98,9
Belgium .....	100,8
Dánia .....	87,5
Ausztria .....	84,3
Hollandia .....	79,8
Egyesült Államok .....	132,9

Az árszínvonal indexe nemcsak az egész fogyasztásra, hanem főbb csoportokra vonatkozóan is kiszámításra került. A tanulmány valamennyi csoportra vonatkozóan rövid elemzést ad.

(Ism.: Szilágyi György)

POPADJUK, K.:

#### AZ ÁRAK ÉRTÉKTŐL VALÓ ELTÉRÉSEINEK KISZÁMÍTÁSA

(Ob ucsete otklonenij cen ot sztoimoszti.)  
— *Vesztnik Sztatisztiki*. 1963. 4. sz. 60—68. p.

Szerző felhívja a figyelmet az árképzés tökéletesítésének fontosságára a népgazdaság irányítása és a tervezés területén a kommunizmus építésének időszakában. Az SzKP programja is előírja, hogy az áraknak mind nagyobb mértékben tükrözniük kell a társadalmilag szükséges munkaráfordításokat. Ebben a vonatkozásban nagy jelentőségű a társadalmi termék kiszámítása és az értékekhez közeli árakon történő szétosztása.

A szovjet szakirodalomban az érték „megismerhetetlenségé”-nek koncepcióján kívül két álláspontot találhatunk: az egyik — az érték meghatározása a ráfordított (elsősorban élő-) munka közvetlen kiszámításával, a másik — az értéket az értékhez közeli árak kiszámításával határozza meg, az érvényben levő árakból és az árképzés sajátosságaiból kiindulva. Az érték közvetlenül munkaidőben történő kiszámításának hívei különféle módszereket javasolnak. Ezek közül leg-egyszerűbb a gyakorlatilag ledolgozott egyéni munkaidő összegének meghatározására korlátozódik. Ez a munka redukálásának problémáját nem érinti. Viszonylag elterjedt álláspont az, amely szerint a ráfordított időt mint a társadalmilag szükséges idő összegét kell meghatározni. Ennek érdekében egyesek azt javasolják, hogy az összetett munkát megfelelő koefficiensek segítségével egyszerűre redukáljuk. Mások szerint viszont a teljes ráfordítások meghatározására van szükség és pedig egy 150—200 fontosabb ágazatot tartalmazó, optimális népgazdasági terv-mérleg segítségével.

Az összes ráfordításnak közvetlenül munkaidőben történő meghatározásánál nagy lépést jelent a Szovjetunió Központi Statisztikai Hivatala által összeállított munkaráfordítások ágazati kapcsolati mérlege, amelynek mutatói fontos szerepet játszanak általában a tervezés és különösen az árképzés tökéletesítésében. A társadalmilag szükséges munkaráfordítások mérlegének kiszámításához meg-

Ország	Százalék
Német Szövetségi Köztársaság ....	113,4
Olaszország .....	110,8
Luxemburg .....	106,1
Belgium .....	104,6
Hollandia .....	93,7

II. A fogyasztói árak színvonala Nyugat-Európában a Német Szövetségi Köztársaság Statisztikai Hivatalának vizsgálata szerint. A vizsgálat alapját az átlagos jövedelemmel rendelkező bérből élő családok kiadásai képezték. A vásárlóerő egyenértékszámait két módon kerültek meghatározásra. Egyrészt meghatározták, mennyi idegen pénzegységbe kerülne egy német család megélhetése valamely országban, amennyiben teljesen megőrizné fogyasztói szokásait. Ezt az értéket a hazai létfenntartási költségekhez viszonyították. Másrészt megállapították, hány márkát kellene Németországban egy külföldi családnak költenie, ha pontosan ugyanazt fogyasztaná, mint odahaza és ezzel az értékkel elosztották a hazai létfenntartási költségeket. Minél jobban eltér e két egyenértékszám, annál távolabb állnak egymástól a két ország fogyasztási szokásai. A további számításokhoz a két egyenértékszám geometriai átlagát alkalmazták.

A hivatalos átszámítási kulcsokat a nyert egyenértékszámokhoz viszonyítva megkapták azokat az együtthatókat, melyek az árszínvonal különbségeit jellemzik.

Az első vizsgálatokat az 1952—1954. évekre vonatkozóan végezték. A későbbi években egyes országok tekintetében ezeket a számításokat megismételték, illetve korrigálták. A későbbi vizsgálatok során kiszélesítették a számításokba bevont cikkek körét és újabb keletű súlyokat alkalmaztak.

A Német Szövetségi Köztársaság Statisztikai Hivatala az országok létfenntartási költségindexe és a hivatalos árfolyamok alapján havonta és évente továbbvezeti az összehasonlítási adatokat. 1961-ben például Franciaország árszínvonalát 100-nak véve az egyes országokra vonatkozóan a következő indexeket számították:

Ország	Százalék
Svájc .....	117,3
Svédország .....	110,3
Olaszország .....	106,2
Német Szövetségi Köztársaság ....	102,4
Norvégia .....	98,1
Egyesült Királyság .....	98,9
Belgium .....	100,8
Dánia .....	87,5
Ausztria .....	84,3
Hollandia .....	79,8
Egyesült Államok .....	132,9

Az árszínvonal indexe nemcsak az egész fogyasztásra, hanem főbb csoportokra vonatkozóan is kiszámításra került. A tanulmány valamennyi csoportra vonatkozóan rövid elemzést ad.

(Ism.: Szilágyi György)

POPADJUK, K.:

#### AZ ÁRAK ÉRTÉKTŐL VALÓ ELTÉRÉSEINEK KISZÁMÍTÁSA

(Ob ucsete otklonenij cen ot sztoimoszti.)  
— *Vesztnik Sztatisztiki*. 1963. 4. sz. 60—68. p.

Szerző felhívja a figyelmet az árképzés tökéletesítésének fontosságára a nép-gazdaság irányítása és a tervezés területén a kommunizmus építésének időszakában. Az SzKP programja is előírja, hogy az áraknak mind nagyobb mértékben tükrözniük kell a társadalmilag szükséges munkaráfordításokat. Ebben a vonatkozásban nagy jelentőségű a társadalmi termék kiszámítása és az értékekhez közeli árakon történő szétosztása.

A szovjet szakirodalomban az érték „megismerhetetlenségé”-nek koncepcióján kívül két álláspontot találhatunk: az egyik — az érték meghatározása a ráfordított (elsősorban élő-) munka közvetlen kiszámításával, a másik — az értéket az értékhez közeli árak kiszámításával határozza meg, az érvényben levő árakból és az árképzés sajátosságaiból kiindulva. Az érték közvetlenül munkaidőben történő kiszámításának hívei különféle módszereket javasolnak. Ezek közül leg-egyszerűbb a gyakorlatilag ledolgozott egyéni munkaidő összegének meghatározására korlátozódik. Ez a munka redukálásának problémáját nem érinti. Viszonylag elterjedt álláspont az, amely szerint a ráfordított időt mint a társadalmilag szükséges idő összegét kell meghatározni. Ennek érdekében egyesek azt javasolják, hogy az összetett munkát megfelelő koefficiensek segítségével egyszerűre redukáljuk. Mások szerint viszont a teljes ráfordítások meghatározására van szükség és pedig egy 150—200 fontosabb ágazatot tartalmazó, optimális népgazdasági terv-mérleg segítségével.

Az összes ráfordításnak közvetlenül munkaidőben történő meghatározásánál nagy lépést jelent a Szovjetunió Központi Statisztikai Hivatala által összeállított munkaráfordítások ágazati kapcsolati mérlege, amelynek mutatói fontos szerepet játszanak általában a tervezés és különösen az árképzés tökéletesítésében. A társadalmilag szükséges munkaráfordítások mérlegének kiszámításához meg-

kell oldani a munka redukálásának problémáját.

Szerző véleménye szerint amíg az áru-termelés és ebből következően a munka kettős jellege fennáll, a társadalmilag szükséges munkát közvetlenül munkaidőben számba venni nem lehet. Szükségesnek látja megjegyezni, hogy a munkaráfordítások értékben történő számbavétele egyáltalán nem jelenti azt, hogy munkaidőben történő számbavételük fontossága nem növekszik a kommunizmus felé haladás folyamán. A társadalmilag szükséges munkaráfordítások értékbeni számbavételének jelentősége azonban a kommunista építés jelenlegi szakaszában változatlan.

Szerző cikkét a társadalmi termék és a nemzeti jövedelem érvényben levő áron való értékeléséről értékhez közeli áron történő értékelésekre való átmenet néhány módszertani kérdésének szentelte. Megjegyzi, hogy az értékhez közeli árok kiszámítása az árképzés kérdéseivel, az érvényben levő árok változásaival nincs kapcsolatban. Az értékhez közeli elszámoló árok kiszámítása önálló probléma és nem azonosítható az árképzés problémájával. Természetes, hogy ilyen elszámoló árok kidolgozása lehetővé teheti az áraknak a társadalmilag szükséges munkaráfordításokhoz való viszony problémájának megoldását. Az értékhez közeli elszámoló árok kiszámításánál a kiindulási alap az árok összege és az értékek összege közötti viszony kérdése a szocialista gazdaságban.

Marx vizsgálta az árok összegének és az értékek összegének viszonyát egyrészt mint az árszínvonal mozgásának kapcsolatát, illetve függését az érték mozgásától, másrészt pedig az egész gazdaságra vonatkozóan mint formát és tartalmat. Megjegyezte, hogy az árok színvonala és mozgásuk az értékváltozástól függ. Emellett az árok eltérhetnek az értéktől, az átlagos árszínvonalától bármely irányban. Marx a teljes ciklus vizsgálata alapján rámutatott arra, hogy a piaci árok eltérései kiegyenlítődnek és hogy átlagban a teljes cikluson belül az áruk piaci árait értékek szabályozzák. Más helyen azt írta, hogy az árakat az értékek oly módon szabályozzák, hogy azokat az időszakokat, amelyek folyamán az ár meghaladja az értéket, kompenzálják olyan időszakok, amikor az áruk ára alacsonyabb értékükénél. Az ár- és értékösszegeket az egész gazdaság tekintetében az árak mint formának és az értékek mint tartalomnak viszonya szempontjából vizsgálva, Marx rámutatott arra,

hogy az árok összege mindig egyenlő az értékek összegével, mivel az ár csak pénzbeni kifejezése az értéknek, az áron keresztül nem lehet többet elosztani, mint amennyit megtermeltek. Az árok és értékek összegének egyenlőségét nem matematikai értelemben kell venni. Az árok-, illetve a pénz csereértékének megváltozása nem jelenti azt, hogy az árok összegének változása azonos mértékű lesz az áruk értékének változásával. Hangsúlyozni kell, hogy az árok és értékek összegének egyenlősége egyáltalán nem azt jelenti, hogy ha az egyik árucsoport árai emelkednek, akkor ennek megfelelően egy másik árucsoport nominál árai csökkennek.

A szocializmusra alkalmazva, ahol a termelési ciklus nem ingadozik, s ahol a gazdaság tervszerűen fejlődik, Marxnak az árok és értékek összegének egyenlőségéről szóló tétele csak azt jelenti, hogy fejlett áruterelés mellett az érték mindig meghatározott árösszegben fejeződik ki. Az árszínvonal változása nem más, mint ugyanazon érték pénzbeni kifejeződésének változása. Az árok és értékek összegei közötti viszony problémájának matematikai megközelítése elkerülhetetlenül arra a következtetésre vezet, hogy nincs közöttük egyenlőség. Egyes közgazdászok azt tartják, hogy az árok összege kisebb, mások szerint nagyobb az érték összegénél. Az ilyen állítások megfosztják az árat értékbeli eredetétől és ezáltal támaszától. Következetesebb azoknak a közgazdászoknak az álláspontja, akiknek az a véleményük, hogy az értékek és árok összege egyenlő. Ez a tétel gyakran érthető matematikai egyenlőségként. Ebből kifolyólag az értékhez közeli árok kiszámításának problémája ezeknél a közgazdászoknál a többletermék két alosztály közötti elosztásának problémájára korlátozódik. Abból a feltételezésből indulnak ki, hogy amennyivel alacsonyabbak a termelési eszközök árai az értéknél, annyival magasabbak a fogyasztási cikkek árai. Ezek az állítások a szocialista gazdaság feltételeire nem helytállóak. Amikor a termelőeszközök és az előállítandó termékek tulajdonosa maga az állam, a termelőeszközöknek értéken aluli áron való eladása egyáltalán nem jelenti, hogy a II. termelési alosztály áruit érték felett adják el. Az együttes értéket két árszínvonalon mérik; a termelőeszközök értékét alacsonyabb, a fogyasztási cikkekét magasabb árszinten fejezik ki. Ez azt is jelenti, hogy az elhasznált termelőeszközök értékét alacsonyabb áron értékelik, mint a nemzeti jövedelem értékét. A legfontosabb érték-

arányok elemzése az értéknek azonos árszínvonalon való kifejezését követeli meg. A feladat tehát abban áll, hogy az anyagi ráfordításokat, a munkabért és a többletterméket azonos anyagi tartalmú rubelben kell kifejezni. Ebben áll az értékhez közeli árak kiszámításának gyakorlati jelentősége.

Ezután szerző a marxi újratermelési sémák alapján vizsgálja, hogyan lehet az egységes árszínvonalat kialakítani az egyszerű és bővített szocialista újratermelés

viszonyai között. Példákon szemlélteti miként lehet az érvényben levő különböző szintű árakról áttérni az értékhez közeli, egyszintű árakra. Végül szerző azzal zárja vitacikkét, hogy a társadalmi termék ilyen árakon történő értékelése lehetőséget ad, hogy — bizonyos korrekció mellett — összehasonlítsuk azt a munkaráfordítások ágazati mérlegének mutatóival.

(Ism.: Kiss Ferenc)

## KÜLFÖLDI FOLYÓIRATSZEMLE

### **ВЕСТНИК СТАТИСТИКИ**

A Szovjetunió Minisztertanácsa mellett működő  
Központi Statisztikai Hivatal folyóirata

1963. ÉVI 11. SZÁM

Szigorúan ellenőrizni kell a beszámolójelentések elkészítési határidőinek betartását.

*Riznik, A. — Mendelejics, L.:* Az anyagkészletekkel való takarékoság vizsgálata.

*Szkljar, V.:* Több figyelmet kell fordítani a gyengén gazdálkodó kolhozokra.

*Cürlin, L.:* A szovjet és az Amerikai Egyesült Államok ipari és mezőgazdasági fejlődését jellemző mutatók összehasonlításának néhány módszertani kérdése.

*Kaunov, I. — Krivickaja, A.:* A mezőgazdasági számítógép állomás tapasztalatai.

*Goncsarov, N.:* Fokozzuk a számviteli feyelmet!

*Maslah, A.:* A bolgár ipar automatizáltságának egyszeri megfigyelése.

*Korotkij, L.:* A statisztika szervezete Mali Köztársaságban.

*Lopürev, N.:* A termelési folyamatok gépesítésének mutatója.

*Niscsij, M.:* A helyi gépkocsitak építésére, javítására és karbantartására vonatkozó beszámolójelentés megbízhatóságának ellenőrzése.

*Kovalenko, G. — Noszenko, I.:* Tökéletesítsük a mezőgazdasági számvitelt és beszámolást.

*Haritonenko, A.:* Mi gátolja az állami statisztika területi igazgatóságainak a munkáját.

1963. ÉVI 12. SZÁM

*Kolpakov, B.:* Fokozzuk a statisztikusok által a gazdasági építésnek nyújtott segítséget.

*Zel'cer, P.:* A működő berendezéspark növelésének tartalékai.

*Korzsejics, V. — Havin, I.:* A matematikai módszerek és az elektronikus számítástechnika felhasználása az önköltség elemzésére.

*Geraszimov, B.:* A munkatermelékenység kiszámításának módszerei az iparban.

*Kuznecov, G.:* A kolhoztagoknak eladott kolhoztermékek ára.

*Canov, M.:* A háztartásstatisztika újjászervezése Bulgáriában.

*Kipermann, G.:* Az ipari termékek minőségének mutatói a statisztikai beszámolójelentésekben.

1964. ÉVI 1. SZÁM

Az anyagi javak bőségének kulcsai.

*Kunin, Sz.:* A statisztikai hivatalok és felügyelőségek szervezési munkájának megjavítása.

*Derjabin, A.:* Az ipari termelés összehasonlíthatóságának problémája és az önköltség szintjének mérése.

*Morozov, M.:* Javítsuk meg a földek számbavételét.

*Vosztrikova, A.:* A Szovjetunió népességével kapcsolatos perspektivikus számítások.

*Umnjagin, M. — Haraker, G.:* A termelés gépesítési és automatizálási színvonalának meghatározása a gépiparban.

*Szofjev, E.:* Új mutatók a kolhozok éves beszámolójelentéseiben.

*Treszorukova, Z.:* A mezőgazdasági termékek felvásárlásának számbavétele a statisztikai szervekben.

*Cüdljacenko, A.:* Jó példa a háztartásstatisztika megszervezésére.

*Vladüktn, G.:* A beszámolási formák tökéletesítése, a gépi feldolgozás olcsóbbá tétele.

*Pesti Lajos:* A statisztikai számbavétel gépi feldolgozása a magyar Központi Statisztikai Hivatalban.

## **ПЛАНОВО СТОПАНСТВО И СТАТИСТИКА**

A Bolgár Állami Tervbizottság  
és a Központi Statisztikai Hivatal folyóirata

1963. ÉVI 10. SZÁM

*Argirov, M.:* A fémfelhasználás csökkentésének módszerei a gépiparban.

*Denev, T.:* Az ipar specializációjának tervezése és hatékonyságának meghatározása.

*Nesev, Sz.:* Az állattenyésztés fehérje problémája és a megoldás módszerei.

*Mihajlov, Sz.:* Új bérformák, mint az anyagi ösztönzés fokozásának tényezői a mezőgazdasági termelőszövetkezetekben.

*Butov, V.:* A munka gépesítettségi fokának meghatározása az iparban.

arányok elemzése az értéknek azonos árszínvonalon való kifejezését követeli meg. A feladat tehát abban áll, hogy az anyagi ráfordításokat, a munkabért és a többleterméket azonos anyagi tartalmú rubelben kell kifejezni. Ebben áll az értékhez közeli árak kiszámításának gyakorlati jelentősége.

Ezután szerző a marxi újratermelési sémák alapján vizsgálja, hogyan lehet az egységes árszínvonalat kialakítani az egyszerű és bővített szocialista újratermelés

viszonyai között. Példákon szemlélteti miként lehet az érvényben levő különböző szintű árakról áttérni az értékhez közeli, egyszintű árakra. Végül szerző azzal zárja vitacikkét, hogy a társadalmi termék ilyen árakon történő értékelése lehetőséget ad, hogy — bizonyos korrekció mellett — összehasonlítsuk azt a munkaráfordítások ágazati mérlegének mutatóival.

(Ism.: Kiss Ferenc)

## KÜLFÖLDI FOLYÓIRATSZEMLE

### **ВЕСТНИК СТАТИСТИКИ**

A Szovjetunió Minisztertanácsa mellett működő  
Központi Statisztikai Hivatal folyóirata

1963. ÉVI 11. SZÁM

Szigorúan ellenőrizni kell a beszámolójelentések elkészítési határidőinek betartását.

*Riznik, A. — Mendelejics, L.:* Az anyagkészletekkel való takarékoság vizsgálata.

*Szkljar, V.:* Több figyelmet kell fordítani a gyengén gazdálkodó kolhozokra.

*Cürlin, L.:* A szovjet és az Amerikai Egyesült Államok ipari és mezőgazdasági fejlődését jellemző mutatók összehasonlításának néhány módszertani kérdése.

*Kaunov, I. — Krivickaja, A.:* A mezőgazdasági számítógép állomás tapasztalatai.

*Goncsarov, N.:* Fokozzuk a számviteli feyelmet!

*Masih, A.:* A bolgár ipar automatizáltságának egyszeri megfigyelése.

*Korotkij, L.:* A statisztika szervezete Mali Köztársaságban.

*Lopürev, N.:* A termelési folyamatok gépesítésének mutatója.

*Niscsij, M.:* A helyi gépkocsitak építésére, javítására és karbantartására vonatkozó beszámolójelentés megbízhatóságának ellenőrzése.

*Kovalenko, G. — Noszenko, I.:* Tökéletesítsük a mezőgazdasági számvitelt és beszámolást.

*Haritonenko, A.:* Mi gátolja az állami statisztika területi igazgatóságainak a munkáját.

1963. ÉVI 12. SZÁM

*Kolpakov, B.:* Fokozzuk a statisztikusok által a gazdasági építésnek nyújtott segítséget.

*Zel'cer, P.:* A működő berendezéspark növelésének tartalékai.

*Korzsejics, V. — Havin, I.:* A matematikai módszerek és az elektronikus számítástechnika felhasználása az önköltség elemzésére.

*Geraszimov, B.:* A munkatermelékenység kiszámításának módszerei az iparban.

*Kuznecov, G.:* A kolhoztagoknak eladott kolhoztermékek ára.

*Canov, M.:* A háztartásstatisztika újjászervezése Bulgáriában.

*Kipermann, G.:* Az ipari termékek minőségének mutatói a statisztikai beszámolójelentésekben.

1964. ÉVI 1. SZÁM

Az anyagi javak bőségének kulcsai.

*Kunin, Sz.:* A statisztikai hivatalok és felügyelőségek szervezési munkájának megjavítása.

*Derjabin, A.:* Az ipari termelés összehasonlíthatóságának problémája és az önköltség szintjének mérése.

*Morozov, M.:* Javítsuk meg a földek számbavételét.

*Vosztrikova, A.:* A Szovjetunió népességével kapcsolatos perspektivikus számítások.

*Umnjagin, M. — Haraker, G.:* A termelés gépesítési és automatizálási színvonalának meghatározása a gépiparban.

*Szofiev, E.:* Új mutatók a kolhozok éves beszámolójelentéseiben.

*Treszorukova, Z.:* A mezőgazdasági termékek felvásárlásának számbavétele a statisztikai szervekben.

*Cüdljacenko, A.:* Jó példa a háztartásstatisztika megszervezésére.

*Vladüktn, G.:* A beszámolási formák tökéletesítése, a gépi feldolgozás olcsóbbá tétele.

*Pesti Lajos:* A statisztikai számbavétel gépi feldolgozása a magyar Központi Statisztikai Hivatalban.

## **ПЛАНОВО СТОПАНСТВО И СТАТИСТИКА**

A Bolgár Állami Tervbizottság  
és a Központi Statisztikai Hivatal folyóirata

1963. ÉVI 10. SZÁM

*Argirov, M.:* A fémfelhasználás csökkentésének módszerei a gépiparban.

*Denev, T.:* Az ipar specializációjának tervezése és hatékonyságának meghatározása.

*Nesev, Sz.:* Az állattenyésztés fehérje problémája és a megoldás módszerei.

*Mihajlov, Sz.:* Új bérformák, mint az anyagi ösztönzés fokozásának tényezői a mezőgazdasági termelőszövetkezetekben.

*Butov, V.:* A munka gépesítettségi fokának meghatározása az iparban.



**Racsev, K.:** A szállítás koncentrációja és specializációja hatásának helyes meghatározása a vasúti közlekedésben.  
**Szkobelev, T.:** A népgazdaság szakember-szükségletének meghatározása.

## 1964. ÉVI 1. SZÁM

Az 1964. évi bolgár népgazdasági tervtörvény.  
**Georgiev, G.:** Az 1964. évi bolgár népgazdasági terv.

A folyékony és szilárd fűtőanyagok cementipari felhasználásának hatékonysága.

**Köncsev, H.:** Az autógumik regenerációjának néhány kérdése.

**Peneva, B.:** Az ipari termelés nemzetközi összehasonlításának kérdései a KGST országokban.

**Kolev, Sz.:** A baromfitenyésztés helyes koncentrációjának kérdései.

**Bozukova, L.:** Az állami gazdaságok termelési állóalapokkal való ellátottsága.

**Lalov, Sz.:** A rövidített módszer felhasználása a vasúti statisztikában a szállított kis csomagok megfigyelésére.

## 1964. ÉVI 2. SZÁM

**Beniozef, Sz.:** Nagy teljesítményű vegyipar — nagy teljesítményű gazdaság.

A beruházások gazdasági hatékonysága a villamosenergia-iparban

**Sapkarev, P.:** Iparágaink gépi kapacitásának fejlődése és struktúrájának megváltozása.

**Afanaszov, A.:** A forgóalapot forgási sebességének meggyorsítása a mezőgazdasági üzemekben — a beruházások hatékonyabb kihasználásának tényezője.

**Nejkov, G.:** Kísérletek a lineáris programozás alkalmazására a Szófiába irányuló szállítások problémáinak megoldására.

**Minkov, M. P.:** A halandósági arányszám változásának hatása a munkaerőforrásokra Bulgáriában.

**Karaulanova, A.:** A rövidített módszer alkalmazásának előnyei korrelációs együtthatók kiszámításánál.



A Csehszlovák Szocialista Köztársaság  
 Központi Állami Ellenőrzési  
 és Statisztikai Hivatalának folyóirata

## 1963. ÉVI 11. SZÁM

**Vaculik, F.:** A technológiai és a munkafegyelmek további megjavítása a kohászatban és a gépipari vállalatokban.

**Veverka, M.:** A nehézipar termelési arányainak alakulása és a népgazdaság, arányos fejlődéséhez való viszony.

**Snizek, J.:** A munkások és egyéb termelő dolgozók szakmai képzettségi színvonalának emelése.

**Kadanik, P.:** Az üzemi népi ellenőrzési bizottság tevékenysége.

**Zahorik, J.:** A beruházási tevékenység elaprózása.

**Kaplan, O.:** A Kladnói Egyesült Acélművek statisztikai nyilvántartásainak ellenőrzése.

**Egermayer, F.:** Grafikus szemléltetés a statisztikában.

## 1963. ÉVI 12. SZÁM

**Soucek, Z.:** Fizikai egységekben számított ágazati kapcsolati mérleg és gyakorlati felhasználásának lehetősége az anyagi-műszaki ellátás területén.

**Janout, J.:** Iparvállalati közvetett költségek és ellenőrzésük.

**Peltrámová, S.:** A népgazdasági mérleg felhasználásának lehetősége a mezőgazdasági munka gépesítése gazdasági hatásának elemzésére.

**Kuz, J.:** A munkanapok számának hatása a munkatermelékenység színvonalára és növelésére.

**Suffner, R.:** Leltározás: a nemzeti vagyon megvédésének eszköze.

**Srb, V.:** A külföldre vándorlás mérlege Csehszlovákiában.

## STANOVNIŠTVO

A Jugoszláv Társadalomtudományi Intézet  
 Demográfiai Kutató Központjának folyóirata

## 1963. ÁPRILIS—JÚNIUS

**Sentić Milica:** A demográfiai kutatások állandó területi sémája.

**Macura Miloš:** Demográfiai elemzés a hét éves terv előkészítésében.

**Pecelj Gorčin:** Jugoszlávia népességének iskolai végzettségi színvonala.

**Breznik, D. — Sekaric, N.:** Jugoszlávia népességének halandósága nem és kor szerint, 1952—1961.

**Miljovski Kiro:** A vándorlási mozgalomnak és akadályainak elemzésénél figyelembe veendő szempontok.

**Rašević Miroslav:** Az általános iskolai tanulók tanulmányainak alakulása Szerbiában.

Wiadomości  
STATYSTYCZNE

A Lengyel Statisztikai Főhivatal folyóirata

## 1963. ÉVI 5. SZÁM

**Rosinski, A.:** A munkás-paraszt családok fogyasztása.

**Semczuk, S.:** A vállalati statisztikai rendszer és az adminisztrációs-irányítási funkciók.

**Hucalów, Z.:** A szolgáltatások és az azokkal összefüggő jelenségek osztályozásának szükségessége.

**Peuker, Z. — Tajchman, S.:** A fizetés és a munkabér szakmánkénti megfigyelésének eredményei.

**Piotrowska, K.:** A lakosság térítés nélküli juttatásokból származó jövedelmei Lengyelországban, 1955—1962.

**Balaryn, J. — Chylla, J.:** A mintavételi eljárás felhasználása a magángazdaságok szarvasmarhaállományának számbavételére az opolei vajdaságban.

**Aleksinska, J.:** Csecsemőhalandóság Lengyelországban, 1955—1960.



## 1963. ÉVI 6. SZÁM

*Samsel, Z.:* A létfenntartási költségek vizsgálatának problémái.

*Gajda, S.:* A kultúra számokban. (II.)

*Zaloga, J.:* A befejezett beruházások terve teljesítése értékelésének statisztikai módszerei.

*Bratkowska, B.:* Hogyan kapcsolódik az aszszonyok kereső tevékenysége otthoni munkájukhoz.

*Jacek, J.:* A mezőgazdaság számára történő szolgáltatások fejlődésének irányai és kilátásai.

*Piasecki, B.:* Körzet és alkörzet a statisztikai vizsgálatok fényében (a gdanski vajdaság példáján).

*Askanas, B.:* A logaritmikusság skálájú diagramokról.

A KGST Allandó Iparstatisztikai munkacsoportjának ülése.

*Morsztynkiewiczowa, I.:* Az IFLA statisztikai bizottsága, 1963.

# Statistische Praxis

A Német Demokratikus Köztársaság  
Allami Központi Statisztikai Hivatalának  
folyóirata

## 1963. ÉVI 12. SZÁM

A statisztika fejlődésének alapkonceptiója a népgazdasági tervezés és vezetés új gazdasági rendszerében.

*Zimmermann, H.:* A lipcsei körzeti gazdasági tanácshoz tartozó iparvállalatok elszámolása.

*Bach, R. — Ottó G.:* Emelők és szállítóeszközök az üzemen belüli szállításban.

*Reimann, G.:* A települések új meghatározásának kritériumai.

*Matterne, K. — Tannhäuser, S.:* Az új technika gazdasági hatékonysága tervezésének és számításának költségelméleti kérdései.

*Kucera, J.:* Regressziós elemzés kis számológép segítségével.

*Freiberg, H.:* A termelési részlegek műszakilag és gazdaságilag indokolt munkaerő-szükségletének kiszámítása.

## 1964. ÉVI 1. SZÁM

*Donda, A.:* A statisztikai munka minőségének gyors emelése szükséges. Milyen feladatokat állít ez körzeti szerveink elé?

*Gellrich, W.:* A számlavezetés és a statisztika egységes rendszerének létrehozásához.

*Bach, R.—Otto, G.:* Az üzemen belüli szállítási munkák aránya az iparban.

*Wachtman, R.:* Jelentés az állami iparban újonnan létesített kapacitások kihasználásáról.

*Minkischak, H.:* Próbafelvételek a munka- és kieső időkről a III. típusú mezőgazdasági termelőszövetkezetekben.

*Kurze, G.:* A takarmánybegyűjtés módjára vonatkozó reprezentatív felvétel eredményei a potsdami kerületben. (I.)

*Bischoff, W.—Schmutzler, O.:* A matematikai—statisztikai módszerek alkalmazásának néhány problémája a lakosság fogyasztási javakra irányuló szükségleteinek meghatározásánál.

Az 1964. évi ipari beszámolójelentés változásai.

*Kühn, W.:* Az ipari beszámolójelentésben a termelési terv érvényesítésének gazdasági kísérlete.

*Held, W.:* Egységes elszámolási és statisztikai rendszer megtérülésének gazdasági kísérlete.

*Pontow, H.:* Kollokvium a magdeburgi Otto von Guericke főiskolán.

*Knop, W.—Schnarr, W.:* Az állóeszközök ártérképe.

*Schober, I.:* Megbeszélések a területi gazdaságstatisztikai számlalóbiztosokkal.

## 1964. ÉVI 2. SZÁM

Számok és tények a Német Demokratikus Köztársaság vegyiparának fejlődéséről.

Hol tartunk a vezető iparágak gazdasági irányítása iparági jellegű mutatószámainak kidolgozásában?

A legjobb kerületi és körzeti szervek tapasztalatcseréje.

*Füge, G.:* A mezőgazdasági statisztika továbbfejlesztésének problémái a VIII. Német Parasztkongresszussal összefüggésben.

*Thoms, B.:* Az állati termékek termelésében mutatkozó színvonalkülönbségek statisztikai elemzése a III. típusú mezőgazdasági termelőszövetkezetekben.

*Kurze, G.:* A takarmánybegyűjtés módjára vonatkozó reprezentatív felvétel eredményei a potsdami kerületben. (II.)

*Kluge, H.:* A szerkezeti változások statisztikai meghatározásáról.

*Richter, H.:* Arányosan fejlődik-e a munkatermelékenység és az átlagbér?

STUDIA

DEMOGRAFICZNE

A Lengyel Tudományos Akadémia  
Demográfiai Bizottságának folyóirata

## 1963. ÉVI 1. SZÁM

A Szerkesztő Bizottság előszava.

*Rosset, E.:* A házasságkötések és a népesség reprodukciója.

*Vielrose, E.:* A családösszetétel Lengyelországban 1960-ban vajdaságok szerint.

*Fajfr, F.:* A népesedéspolitika időszerű feladatai.

*Billich, W.:* A népességfejlődés tendenciái a szocialista országokban.

*Strzelecki, E.:* A demográfiai kutatás fejlődési irányai Lengyelországban.

*Namystowska, M.:* Beszámoló az 1962. évi lengyel—csehszlovák demográfiai symponról.

# statistika

ekonomicko-statistický časopis

A Csehszlovák Szocialista Köztársaság  
Központi Allami Ellenőrzési  
és Statisztikai Hivatalának folyóirata

## 1964. ÉVI 1. SZÁM

Beköszöntő.

*Bojarskij, A.—Dzapidze, V.:* Új irányvonalak a statisztikában.

*Bezouska, J.—Vytlačil, J.:* Megjegyzések a népesedéssel kapcsolatos mintavételek gépesítéséről és automatizálásáról.

*Veverka, M.:* A relatív munkaigényesség különbségeinek elemzése.

*Styblo, V.:* A termelési költségek területközi összehasonlítása az egységes mezőgazdasági termelősövetkezetekben.

*Steker, A.:* A mezőgazdaság irányításának megjavítása és a statisztika.

#### 1964. ÉVI 2. SZÁM

*Sturm, M.:* A munkatermelékenység mérésének tapasztalatai a Német Demokratikus Köztársaság gépipari vállalataiban.

*Hanek, K.:* Néhány megjegyzés az ipari termelés nemzetközi összehasonlításának kérdéséhez.

*Egermayer, F.—Janeček, Z.:* A háromszoros lineáris korrelációs függvény együtthatóinak grafikus meghatározása.

*Rydl, D.:* A háztartások korának befolyása a személyi fogyasztás struktúrájára.

*Jureček, Z.:* A ház- és lakásállomány kora Csehszlovákiában.

## REVISTA DE STATISTICĂ

A Román Népköztársaság Minisztertanácsa  
mellett működő  
Központi Statisztikai Hivatal folyóirata

#### 1963. ÉVI 12. SZÁM

A Román Népköztársaság kikiáltásának 16. évfordulója.

*Bíji, M.:* A tudományos kutatás kérdései a statisztika területén.

*Marinescu, I.:* A terv ütemes végrehajtásának jellemzésére alkalmas módszerek.

*Ionescu, N.—Dinu, A.—Popescu, E.:* Az ipari termelés mutatószámai a nemzetközi összehasonlításban.

*Measnicov, I.—Birsan, Tr.:* A gazdasági fejlődés és a demográfiai tényezők a Román Népköztársaságban.

*Florea, I.—Botos, T.—Albu, E.:* Az időtényező hatása a beruházások hatékonyságára az építőiparban.

*Nistorescu, Gh.—Ioan, Gh.:* A korrelációs együttható kiszámítása elektronikus számológépek segítségével.

*Ciont, E.—Balint, Gh.:* Az agro-zootechnikai oktatás a bukaresti körzetben.

*Filipescu, C.—Balan, V.:* A kiskereskedelmi hálózat helye Ploiestiben.

*Retegan, G.:* Románia agrárstatisztikájának története 1860-ig. (A feudális agrárstatisztika jellemzői és ősi forrásai.)

## PRZEGLĄD STATYSTYCZNY

A Lengyel Közgazdasági Társaság  
Statisztikai Szakosztályának folyóirata

#### 1964. ÉVI 1. SZÁM

*Romaniuk, K.:* Tíz éves a *Przeгляд Statystyczny*.

*Lesz, M.:* Három döntési változatú lineáris programozási probléma megoldása axiometrikus módszerrel.

*Kolupa, M.:* Keresletelőrejelzés és a véletlen komponensek autokorrelációja. (I.)

*Legatowicz, A.:* Iteratív extrapolációs módszer lineáris programozási problémák megoldására.

*Fidelis, E.—Wisniewski, K.:* Termékellenőrzés a futószalagon. (II.)

*Orkisz, T.:* Az optimális megoldás stabilitásának ellenőrzése a lineáris programozásban (simplex-módszer).

*Barczak, A.:* Az inverz matrix módszer felhasználása ökonometriai összefüggések paramétereinek becslésére.

*Feldman, W.:* A beralap abszolút növekedésére ható különböző tényezők statisztikai elemzése.

*Beskid, L.:* A munkások reálbérének színvonalja a lengyel iparban és építőiparban az 1960. és 1937. években.

*Zellias, A.:* A termelési függvény felhasználása a mezőgazdaságban.

*Pawlowski, Z.:* A különböző feltételezések jelentősége a legkisebb négyzetek módszere paramétereinek becslésében.

*Górecki, B.:* A Monte Carlo módszer alkalmazása.

*Pawlowski, Z.:* A reprezentatív felvételek tárgyában tartott nemzetközi szeminárium. Budapest, 1963. szeptember 16—27.

## JOURNAL OF THE ROYAL STATISTICAL SOCIETY

Az Angol Királyi Statisztikai Társaság  
folyóirata (A széria)

#### 1963. ÉVI 4. SZÁM

*Moore, P. G.:* A műszaki fejlesztésre irányuló erőfeszítések eloszlásának statisztikai megközelítése az ipar néhány helyzetében.

*Sutherland, I.:* John Graunt. (Megemlékezés műve megjelenésének 300. évfordulóján.)

*Kokan, A. R.:* Optimális eloszlás sokrétű felvételeknél.

Nagykereskedelmi árak Nagy-Britanniában, 1962.

A Royal Statistical Society Bizottságának évi jelentése a 129. évi közgyűlésre.

## STATISTISK TIDSKRIFT

A Svéd Központi Statisztikai Hivatal folyóirata

#### 1963. ÉVI 4. SZÁM

*Thorwid, C.—A.:* Svédország felosztása gazdasági körzetek szerint.

*Bjerke, K.:* Az árindex kiigazítása — a dán nettó árindex.

*Quensel, C.—E.:* Néhány megjegyzés a legutóbbi népesség előrejelzésről.

*Johannesson, H.:* A központi vállalati nyilvántartás és részleges vállalati összeírások.

*Eriksen, T. E.:* A mintavétel felhasználása az árindex számításánál — az irodalom áttekintése.

## 1963. ÉVI 5. SZÁM

*Ruist, E.*: Félreérthetetlen feltevésekre alapozott szezonális kiigazítási módszerek.

*Krasulja, P.*: A jugoszláv statisztika szervezete és hatásköre.

*Hyppöld, J.*: Az 1960. évi népszámlálás automatikus adatfeldolgozása Finnországban.

*Ohman, S.*: Elektronika a külkereskedelmi statisztika szolgálatában.

Európai statisztikai értekezletek.

Központi Statisztikai Hivatal: javaslat az 1964/65. évi költségvetésről.

A Központi Statisztikai Hivatal Kutatóintézetének tervei.

# STATISTICA

edita sotto gli auspici delle Università di Bologna Padova e Palermo

## A bolognai, páduai és palermói egyetem folyóirata

1963. OKTÓBER — DECEMBER

*Fortunati, P.*: Néhány megállapítás a koncentrációs hányadosról.

*Vianelli, S.*: A feltételhez kötött variabilitás mérése a normál megoszlási görbék-általános sémájában.

*Scardovi, I.*: A szelektált csecsemőhalandóság tanulmányozásával kapcsolatos érvek és problémák.

*Tassinari, Fr.*: Az olasz mezőgazdaságban alkalmazott üzemeltetési formák megoszlásáról.

*Cusimano, G.*: A kovariancia-elemzés egyik alkalmazása a fogyasztási függvények tanulmányozásánál.

*Zanella, A.*: A kontrollkártyák túrés határainak megállapítása a medián, illetve a mintaterjedelem segítségével.

*De Polzer, A.*: Mégegyszer a reprodukciós indexről.

*Amato, V.*: Egy valószínűségű változó és annak inverze között fennálló összefüggés.

# STATISTISCHE NACHRICHTEN

## Az Osztrák Központi Statisztikai Hivatal folyóirata

1963. ÉVI 12. SZÁM

Gazdasági helyzet.

Közlekedés.

Az 1961. évi népszámlálás végleges eredményei: Stájerország. I.

Lakáshelyzet Ausztriában. 4. rész: lakbérek 1960-ban.

Bűnözés 1962-ben.

Az 1960. évi mező- és erdőgazdasági üzemszámlálás.

1964. ÉVI 1. SZÁM

Gazdasági helyzet.

Közlekedés.

Szövetségi zárszámadás, 1962.

Az 1961. évi népszámlálás végleges eredményei: Stájerország. II.

Ausztria élelmezési mérlege 1962/63.

1964. ÉVI 2. SZÁM

Gazdasági helyzet.

Idegenforgalom, 1963-ban.

A Duna teheráruforgalma 1963-ban.

Polgári légiforgalom 1963-ban.

Az új gyártmányú gépkocsik forgalombabocsátása 1963-ban.

Közúti balesetek, 1963.

Ausztria 1964. évi állami költségvetési előirányzata.

Jövedelemadó-statisztika, 1960.

Az 1961. évi népszámlálás végleges eredményei: Stájerország. III.

A természetes népmozgalom decemberben és az 1963. évben.

Az 1963. december 3-i általános állatszámítás.

Külkereskedelem decemberben és az 1963. évben.

Index: 25.755

### STATISZTIKAI SZEMLE

Megjelenik havonta egyszer

Felelős szerkesztő: Dr. Kenessey Zoltán

Szerkesztőség: Budapest II., Keleti Károly utca 5-7. Telefon: 155-208

Kiadóhivatal: Budapest II., Keleti Károly utca 18/b. Telefon: 358-530 (305. mellék)

Kiadja: a Statisztikai Kiadó Vállalat

Felelős kiadó: Hajdú Györgyné

Előfizethető: a Posta Központi Hírlapirodánál (Budapest V., József nádor tér 1.) és bármely postahivatalnál

Előfizetési díj: félévre 54,- Ft, egy évre 108,- Ft

Csekk számlaszám: egyéni 61.272, közületi 61.066 (vagy átutalás az MNB 8. sz. folyószámlájára)

A folyóirat régebbi példányai kaphatók:

a Posta Központi Hírlapiroda Újságboltjában (Budapest V., József Attila utca 3.)

Terjeszti: a Posta Központi Hírlapiroda

64.1211. Állami Nyomda, Budapest