

## A MUNKÁSOK ÉS ALKALMAZOTTAK JÖVEDELME 1963-BAN\*

SZILÁGYI LÁSZLÓ

Az ország népességének több mint kétharmad részét a munkások és alkalmazottak rétege alkotja. E rétegek életkörülményeinek alakulása, változása jelentős hatással van az egész népesség anyagi helyzetére. Indokolt tehát, hogy részletesebben foglalkozzunk a munkások és alkalmazottak életszínvonalára ható főbb tényezőkkel.

A második ötéves terv azt irányozta elő, hogy a munkások és alkalmazottak egy főre jutó személyes rendelkezésű reáljövedelmének<sup>1</sup> 16—17 százalékkal kell emelkednie. Az első három évben az egy főre jutó személyes rendelkezésű reáljövedelem emelkedett, mégpedig az 1961. évben 0,3 és az 1962. évben 2,9 százalékkal — az ezekre az évekre tervezettnél jóval kisebb mértékben —, 1963-ban viszont a növekedés az előző évhez képest mintegy 7 százalékot tett ki. (1957 óta ehhez hasonló mértékű reáljövedelem-növekedés 1958-ban és 1959-ben volt.) Három év alatt együttesen a munkások és alkalmazottak egy főre jutó reáljövedelme mintegy 10—11 százalékkal emelkedett.

1. tábla  
A munkások és alkalmazottak  
reáljövedelmének alakulása

Év	Az egy főre jutó személyes rendelkezésű reáljövedelem	
	az 1957. évi	az előző évi
százalékában		
1957.....	100,0	.
1958.....	106,3	106,3
1959.....	113,5	106,8
1960.....	116,0	102,2
1961.....	116,3	100,3
1962.....	119,7	102,9
1963.....	128,1	107,0

\* A Központi Statisztikai Hivatal által kiadott „A munkások és alkalmazottak 1963. évi reáljövedelmének, reálbérének és névleges keresetének alakulása” c. jelentés alapján.

<sup>1</sup> Személyes rendelkezésűnek nevezzük a jövedelmeknek azt a részét, amelyet a lakosság tetszése szerinti módon használhat fel, függetlenül attól, hogy a jövedelem milyen forrásból (munka szerinti elosztásból vagy ún. társadalmi juttatásból) származik. Idetartoznak a pénzjövedelmek (munkabér, táppénz, nyugdíj, családi pótlék, áruértékesítésből származó pénzbevételek stb.), valamint a saját termelésből történő fogyasztás.

A második ötéves terv eddig eltelt három évében tehát a munkások és alkalmazottak reáljövedelmének 10,5 százalékos növekedésében az 1963. évi emelkedésnek volt döntő szerepe. Az egy főre jutó személyes rendelkezésű jövedelem 1963. évi növekedése az alábbi tényezők együttes hatására következett be:

1. az 1962. évihez képest jelentősen (3,4 százalékkal) növekedtek a munkások és alkalmazottak névleges átlagkeresetei; hatására az egy főre jutó személyes rendeltetésű reáljövedelmek 300 forinttal (2,7 százalékkal) emelkedtek;
2. az átlagos keresetekhez közel hasonló mértékben nőtt a rendszeres béren felüli jövedelmek egy főre jutó összege (ez úgy következett be, hogy egyfelől növekedtek az egy főre jutó béren felüli pénzjövedelmek — nyugdíjak, segélyek stb. —, másfelől valamelyest csökkentek a természetbeni jövedelmek; hatása: 270 forint (2,4 százalék) reáljövedelem-emelkedés;
3. az előző évekhez hasonlóan 1963-ban is nőtt a munkás- és alkalmazotti keresők száma; hatása: 240 forint (2,1 százalék) reáljövedelem-emelkedés;
4. az 1962. évhez képest növekedett a munkás- és alkalmazotti népesség száma (ez természetszerűleg csökkentette — 160 forinttal, azaz 1,4 százalékkal — a reáljövedelmek növekedését);
5. a jövedelmek reálértéke nőtt azáltal, hogy 1,2 százalékkal csökkent a fogyasztói árak színvonala; hatása: 150 forint (1,2 százalék) reáljövedelem-emelkedés.

Megjegyzendő, hogy a névleges keresetek növekedése és a fogyasztói árak csökkenése következtében 1963-ban az egy keresőre jutó reálbér 4,7 százalékkal volt magasabb mint 1962-ben. Mivel az ötéves terv első két évében a reálbérek csak 1,7 százalékkal növekedtek, a három év alatt az ötéves tervidőszakra előirányzott 13 százalékos reálbérnövekedésből összesen 6,5 százalék valósult meg.

Az egy főre jutó személyes rendelkezésű reáljövedelem 1963. évi növekedését elsősorban a névleges bérek, valamint a rendszeres béren felüli jövedelmek egy főre jutó összegének növekedése idézte elő.

A személyes rendelkezésű jövedelmeknél nagyobb mértékben növekedtek a munkások és alkalmazottak egy főre jutó meghatározott rendeltetésű társadalmi juttatásai. A meghatározott rendeltetésű társadalmi juttatások aránya azonban a munkások és alkalmazottak összes jövedelmén belül csak mintegy 16 százalékot tesz ki, ezért e jövedelmek viszonylag nagyobb arányú növekedése csak kismértékben befolyásolja az összes jövedelmek alakulását, így a munkások és alkalmazottak egy főre jutó összes reáljövedelmének változása előreláthatóan körülbelül egybeesik a személyes rendelkezésű reáljövedelmével.

\*

Az eddig ismerttetett adatok természetesen csak nagy vonalakban, általánosságban jellemzik a munkás- és alkalmazotti népesség életkörülményeiben, a foglalkoztatottak kereseti viszonyaiban bekövetkezett főbb változásokat. A jövedelmek növekedése nem egyforma mértékben jelentkezett az egyes személyeknél, illetve az egyes családoknál. A keresetek növekedése a munkás- és alkalmazotti keresők egyes csoportjait különböző mértékben érintette: egyes rétegek kereseti színvonala az átlagosnál jóval nagyobb mértékben emelkedett, más rétegeké stagnált, sőt a dolgozók egy részénél csökkent is, különösen azokban az ágazatokban, amelyekben a keresetek átlagos növekedése kisebb mértékű volt. Nagyjából ezek vonatkoznak az egyes családok jövedelmi viszonyainak változására is. Azokban a családokban, amelyekben korábban nem dolgozó személy keresővé vált, az egy főre jutó jövedelem az átlagosnál jóval nagyobb mértékben nőtt, illetve fordított esetben csökkenés következett be.

Mindezekhez hozzá kell tenni még azt is, hogy a fogyasztói árak változása az egyes években — az eltérő fogyasztói szokások következtében — nem egyforma mértékben érintette a különböző nagyságú, különböző jövedelmi színvonalon élő családokat.

A jövedelmek, keresetek szóródásáról részletes, átfogó képet adni egyelőre még nincs lehetőség. A szóródás méreteiről azonban nagy vonásokban képet alkothatunk:

1. a névleges keresetek népgazdasági ágak, alágazatok, állománycsoportok stb. szerinti szóródásából;
2. a háztartások jövedelmi viszonyaiban történt változásokból;
3. a fogyasztói árak főbb árucsoportok szerinti alakulásából.

A következőkben ezeknek az életszínvonal szempontjából lényeges összetevőknek az alakulásával foglalkozunk.

\*

A szocialista szektorban foglalkoztatott több mint három millió munkás- és alkalmazotti kereső bruttó havi keresete (a nyereségrészesedés és a táppénz figyelmen kívül hagyásával) egy keresőre számítva 1963-ban az 1960. évihez képest 7,8 százalékkal növekedett.

A keresetek növekedése az állami és a szövetkezeti szektorban egyforma mértékű, az egyes években azonban eltérő ütemű volt. Az állami szektorban a keresetek egyenletesebben növekedtek (1961-ben 1,5, 1962-ben 2,5, 1963-ban 3,5 százalékkal az előző évihez képest), mint a szövetkezeti szektorban, amelynél 1961-ben csökkentek a keresetek, majd 1962-ben 4,8, 1963-ban 5,1 százalékkal nőttek az előző évhez képest. Az 1963. évi keresetek jelentős növekedése főképp a szövetkezeti dolgozók egy keresőre jutó bérének (5,3 százalékos) és a szövetkezeti dolgozók egy főre jutó állományon kívüli bérének (24 százalékos) növekedéséből adódik. (Ez utóbbi elsősorban a nyugdíjasoknak a megelőző évhez képest nagyobb arányú foglalkoztatásával függ össze.)

2. tábla

*A szocialista szektorban foglalkoztatott munkások és alkalmazottak  
átlagos havi keresete*

Szektor	Átlagos havi keresetek az			
	1960.	1961.	1962.	1963.
	évben			
	Forint			
Állami .....	1575	1599	1639	1697
Szövetkezeti .....	1269	1242	1302	1368
<i>Szocialista szektor összesen</i>	<i>1547</i>	<i>1566</i>	<i>1608</i>	<i>1667</i>
	Index : előző év = 100			
Állami .....	.	101,5	102,5	103,5
Szövetkezeti .....	.	97,9	104,8	105,1
<i>Szocialista szektor összesen</i>	.	<i>101,2</i>	<i>102,7</i>	<i>103,7</i>

Mivel a munkások és alkalmazottak mintegy 90 százaléka az állami szektorban dolgozik, s így kereseteik lényegében meghatározzák az összes bérből és fizetésből élő dolgozók kereseti színvonalát, a következőkben csak ennek a rétegnek a kereseti viszonyaiban bekövetkezett főbb változásokkal foglalkozunk.

Három év alatt az állami szektorban foglalkoztatott munkások és alkalmazottak átlagos havi keresetei 7,7 százalékkal nőttek. A keresetek emelkedése

egyrészt a teljesítmények növekedésével, kisebb mértékben az 1962—1963. évi kedvezőtlen időjárás okozta lemaradások pótlása miatt szükségessé vált többlet-bérfizetésekkel, főképp a túlórák címén kifizetett bérekkel függ össze: 1963-ban a túlórák mintegy 0,4—0,5 százalékkal növelték a munkások és alkalmazottak egy főre jutó kereseteit.

Az állami szektor egyes ágazataiban a keresetek különböző mértékben növekedtek. Az átlagosnál jóval nagyobb béremelkedés csak az építőiparban (10,2 százalék) volt, elsősorban az 1963. évi emelkedés hatására. Ebben az évben ugyanis az építőipari dolgozók kereseteit mintegy 3 százalékkal növelte a túlórák címén kifizetett bér. A mezőgazdaságban 1961-ben és 1962-ben lényegében stagnáltak a keresetek, majd 1963-ban jelentősen nőttek főképp az állami gazdaságok és a gépállomások dolgozóinál elsősorban a teljesítmények növekedésével kapcsolatosan.

A költségvetésből gazdálkodó központi (minisztériumi, főhatósági) és helyi (tanácsi) szerveknél 1963-ban a keresetek az előző évhez képest csak minimális mértékben (0,5 százalékkal) nőttek. Az utóbbi három évben az átlagos keresetek e területen mégis a népgazdaság más ágazataihoz hasonló mértékben növekedtek. 1960 közepe óta ugyanis elsősorban a helyi költségvetési szerveknél több alkalommal került sor bérrendezésre.

3. tábla

*Az állami szektorban foglalkoztatott munkások és alkalmazottak átlagos havi keresete\* népgazdasági áganként*

Népgazdasági ág	A munkások és alkalmazottak átlagos havi keresete az			
	1960.	1961.	1962.	1963.
	évben			
	Forint			
<i>Állami szektor összesen**</i> .....	1575	1599	1639	1697
<b>Ebből :</b>				
Ipar .....	1626	1638	1676	1730
Építőipar .....	1635	1650	1690	1801
Mezőgazdaság .....	1357	1383	1371	1445
Közlekedés .....	1500	1517	1559	1604
Kereskedelem .....	1403	1409	1443	1483
Költségvetési szervek .....	1541	1602	1637	1645
		Index : előző év = 100		
<i>Állami szektor összesen**</i> .....	—	101,5	102,5	103,5
<b>Ebből :</b>				
Ipar .....	—	100,7	102,3	103,2
Építőipar .....	—	100,9	102,4	106,6
Mezőgazdaság .....	—	101,9	99,1	105,4
Közlekedés .....	—	101,1	102,8	102,9
Kereskedelem .....	—	100,4	102,4	102,8
Költségvetési szervek .....	—	104,0	102,2	100,5

\* Bruttó havi kereset nyereségrészesedés és táppénz nélkül.

\*\* Az állami szektor összesen sora az állományon kívüliek bérét, a fiatalokú kisegítő dolgozók, valamint az ún. otthon dolgozók létszámát és bérét is tartalmazza. Az egyes ágazatok átlagos havi kereseteinek számításánál ezeket nem vettük figyelembe.

Az egyes népgazdasági ágakban a különböző állománycsoportok átlagos keresetének növekedése eltérő mértékű volt. Nagyobb mértékű átlagkereset-növekedés általában a munkásoknál következett be, és valamivel kisebb mértékű



volt a keresetnövekedés a műszakiaknál és az adminisztratív dolgozóknál. Ennek hatására a fizikai és a szellemi dolgozók keresetei között a népgazdaság majd minden területén nivellálódás volt tapasztalható.

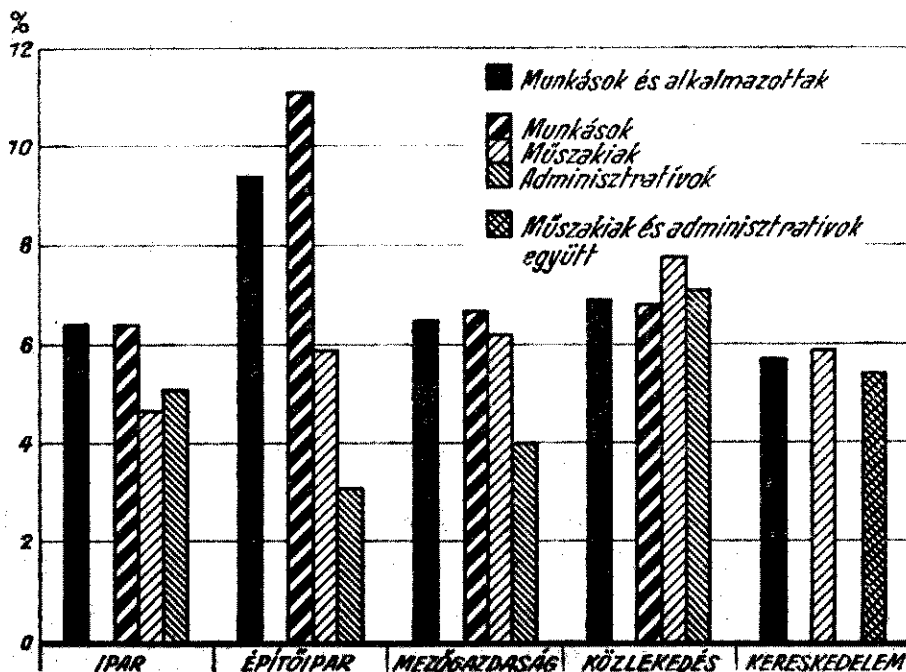
4. tábla

Az állami szektor egyes ágaiban foglalkoztatott munkások és alkalmazottak  
1960—1963. évi átlagos havi keresete

Népgazdasági ág	Munkások és alkalmazottak	Ebből:		
		munkások	műszakiak	adminisztratívok
havi keresete				
Forint				
<i>Állami szektor összesen</i> .....	1697	.	.	.
<b>Ebből :</b>				
Ipar .....	1730	1678	2578	1613
Építőipar .....	1801	1755	2548	1633
Mezőgazdaság .....	1445	1393	2213	1626
Közlekedés .....	1604	1604*	2262	1524
Kereskedelem .....	1483	1428**	1663***	
Index : 1960. évi átlagos havi kereset = 100				
<i>Állami szektor összesen</i> .....	107,7	.	.	.
<b>Ebből :</b>				
Ipar .....	106,4	106,4	104,7	105,2
Építőipar .....	110,2	111,2	105,9	103,1
Mezőgazdaság .....	106,5	106,7	106,2	104,0
Közlekedés .....	106,9	106,8*	107,8	107,1
Kereskedelem .....	105,7	105,9**	105,4***	

- \* Forgalmi személyzet és munkás.  
 \*\* A forgalomtól függő alkalmazottak.  
 \*\*\* A forgalomtól független alkalmazottak.

Az állami szektor egyes ágaiban foglalkoztatott  
munkások és alkalmazottak 1963. évi átlagos havi keresete  
(Index: 1960. év = 100)



Megjegyzés. Lásd a 4. tábla jegyzetét.

Az egyes népgazdasági ágakon belül az egyes alágazatok átlagos havi keresetének növekedése jelentős eltérést mutat. Az állami iparban 1960-tól 1963-ig a bányászatban a keresetek az átlagot lényegesen meghaladó mértékben növekedtek. A bányászatban a 9,7 százalékos keresetnövekedésből kb. 3—4 százalék a túlórák után kifizetett bérek növekedéséből adódik. (A bányászaton kívül a gépgyártásban, a vas- és fémtömegecikkiparban, valamint az építőanyagiparban növekedtek a keresetek jelentősebben a túlórázások növekedésének hatására.) Az átlagosnál jóval alacsonyabb volt a dolgozók kereseteinek növekedése a műszeriparban (4,6 százalék), a nyomdaiparban (4,3 százalék), a ruházati iparban (4,5 százalék) és a vegyesiparban (3,5 százalék).

Az állami építőiparban a magas- és mélyépítőipari dolgozók keresetei az átlagot meghaladó mértékben nőttek, a kedvezőtlen időjárás hatása ugyanis elsősorban az építőipar ezen ágazatait érintette, s így a túlórázások bérnövelő hatása is főképp ezeknél jelentkezett.

5. tábla

Az állami iparban és építőiparban foglalkoztatott munkások és alkalmazottak létszáma és havi átlagkeresete iparcsopontonként\*

Iparcsoport	Munkások és alkalmazottak		Ebből a munkások	
	1963. évi létszáma (ezer fő)	1963. évi átlagos havi keresete az 1960. évi százalékaiban	1963. évi létszáma (ezer fő)	1963. évi átlagos havi keresete az 1960. évi százalékaiban
Bányászat .....	151	109,7	128	110,3
Vas-, acél- és fémgégyártás .....	87	106,5	70	106,5
Gépgyártás .....	201	107,1	150	107,5
Villamosgépipar .....	100	106,4	76	106,9
Műszeripar .....	33	104,6	24	104,4
Vas- és fémtömegecikkipar .....	52	105,8	41	106,2
Villamosenergia-ipar .....	37	106,2	27	106,4
Építőanyagipar .....	67	107,0	55	106,6
Vegyipar .....	56	106,7	42	106,3
Gumi- és műanyagfeldolgozó ipar ..	13	106,4	11	106,3
Faipar .....	37	104,7	31	104,5
Papíripar .....	9	103,8	8	103,6
Nyomdaipar .....	15	104,3	13	104,5
Textilipar .....	113	105,3	95	105,8
Bőr- és szőrmeipar .....	9	104,9	7	105,0
Ruházati ipar .....	74	104,5	64	104,6
Élelmiszer-, ital- és dohánygyártás ..	119	105,4	87	105,0
Vegyesipar .....	36	103,5	31	104,0
Ipari kutató és tervező intézetek...	10	107,2	2	105,5
<i>Ipar összesen</i>	<i>1219</i>	<i>106,4</i>	<i>962</i>	<i>106,4</i>
Magasépítőipar .....	118	108,2	95	111,5
Mélyépítőipar .....	63	110,6	49	111,8
Építési szak- és szerelőipar .....	23	108,0	18	107,7
Tervező intézetek .....	18	103,6	1	.
<i>Építőipar összesen</i>	<i>222</i>	<i>110,2</i>	<i>163</i>	<i>111,2</i>

\* Ipari tanulók, fiatalokú kisegítők és bedolgozók adatai nélkül.

Az 1961—1963. években a mezőgazdaság állami szektorán belül az átlagot jóval meghaladó mértékben nőttek a keresetek az erdőgazdaságokban és a mezőgazdasági szakvállalatoknál. Figyelemre méltó, hogy a gépállomások dolgozóinak keresetei 1963-ban az előző évhez képest nagymértékben (10,1 százalékkal) nőttek. A kereseteknek ilyen nagyarányú növekedésében több tényező,

többek között az, hogy az előző évhez képest nőtt az egy traktoros által teljesített műszakok száma, játszott szerepet. Hozzájárult a keresetek növekedéséhez továbbá az is, hogy az 1963. évi gépállomási átszervezések során (több gépállomás gépjavitó állomássá alakult át) nőtt a dolgozók között a magasabb szak-képzettségű és ennél fogva magasabb keresetű szerelők aránya. Ennek hatására az ágazati átlagkereset még abban az esetben is növekedhetett, ha az egyes dolgozók keresetei nem emelkedtek. A dolgozók egy részének a keresete azonban ténylegesen is növekedett, mivel a gépjavitó állomások a munkások részére egyenletesebb munkával való ellátást biztosítanak, mint a gépállomások. (Az egyes tényezőknek a keresetek növekedésére gyakorolt hatását — adatok hiányában — ez idő szerint még kimutatni nem lehet.)

6. tábla

A mezőgazdaság állami szektorában foglalkoztatott munkások és alkalmazottak létszáma és átlagos havi keresete alágazatok szerint

Alágazat	Munkások és alkalmazottak			Ebből a munkások		
	1963. évi létszáma (ezer fő)	1963. évi átlagos havi keresete az		1963. évi létszáma (ezer fő)	1963. évi átlagos havi keresete az	
		1960.	1962.		1960.	1962.
		évi százalékában		évi százalékában		
Állami gazdaságok .....	180	105,0	104,5	158	105,0	104,8
Gépállomások .....	37	106,7	110,1	31	110,1	110,3
Állami erdőgazdaságok .....	52	112,1	106,3	44	112,9	107,3
Mezőgazdasági szakvállalatok	12	110,4	102,7	10	112,5	102,9
<i>Mezőgazdaság összesen</i>	<i>281</i>	<i>106,5</i>	<i>105,4</i>	<i>243</i>	<i>106,7</i>	<i>105,8</i>

A közlekedés és a kereskedelem állami szektorán belül a közúti közlekedésben, illetve a kiskereskedelemben (elsősorban a forgalomtól függő alkalmazottak csoportjában) az átlagot meghaladó mértékben nőttek a keresetek.

7. tábla

A közlekedés és a kereskedelem állami szektorában foglalkoztatott munkások és alkalmazottak létszáma és átlagos havi keresete alágazatok szerint

Alágazat	Munkások és alkalmazottak		Ebből a forgalmi személyzet és munkások*	
	1963. évi létszáma (ezer fő)	1963. évi átlagos havi keresete az 1960. évi százalékában	1963. évi létszáma (ezer fő)	1963. évi átlagos havi keresete az 1960. évi százalékában
Vasúti közlekedés .....	138	106,1	123	105,7
Közúti közlekedés .....	107	107,7	96	108,1
Vízi közlekedés .....	5	105,8	4	105,4
Légi közlekedés .....	2	107,9	1	108,2
Hírközlés .....	46	106,5	38	106,5
IBUSZ .....	1	101,9	1	.
<i>Közlekedés összesen</i>	<i>299</i>	<i>106,9</i>	<i>263</i>	<i>106,8</i>
Külkereskedelem .....	10	98,6	6	98,7
Nagykereskedelem .....	29	104,6	18	103,3
Kiskereskedelem .....	82	107,1	70	107,0
Vendéglátás .....	71	103,5	63	103,6
Felvásárlás .....	36	109,0	23	112,2
Készletezők és szolgáltatók .....	22	105,6	12	105,3
<i>Kereskedelem összesen</i>	<i>250</i>	<i>105,7</i>	<i>192</i>	<i>105,9</i>

\* A kereskedelemben a forgalomtól függő alkalmazottak.

A névleges keresetek, illetve a reálbérek változása csak a keresők oldaláról jellemzi a munkás- és alkalmazotti népesség jövedelmi színvonalában bekövetkezett változásokat. Arról, hogy a munkás- és alkalmazotti népesség legkisebb jövedelmi és fogyasztási egységei, a háztartások jövedelmi viszonyai hogyan változtak, nem ad felvilágosítást. Az 1961—1963. években bekövetkezett 10—11 százalékos reáljövedelem-növekedésnél pedig már feltételezhetően jelentős szóródással kell számolnunk. Hogy a reáljövedelem-növekedés a munkás- és alkalmazotti családok jövedelmi viszonyaiban milyen mértékű változásokat hozott, adatok hiányában egyelőre nem áll módunkban bemutatni.

A közelmúltban a Központi Statisztikai Hivatal 1300 városi munkás- és alkalmazotti háztartás 1958—1961. évi adatait dolgozta fel, és ezek alapján végeztünk vizsgálatot, amelynek eredményei e tekintetben is információul szolgálhatnak. A vizsgálat fontosabb eredményei két pontban foglalhatók össze.

1. A vizsgált 1300 városi munkás- és alkalmazotti háztartásnál az egy főre jutó jövedelem 1958 és 1961 között átlagosan 17 százalékkal emelkedett. A vizsgált háztartások között egyetlen olyan sem volt, amelynél a vizsgált időszak alatt ne változott volna meg az egy főre jutó jövedelem összege. A változás iránya és mértéke tekintetében azonban jelentős különbségek voltak. A háztartások közel négyötöd részénél emelkedett, több mint egyötödénél viszont csökkent az egy főre jutó jövedelem összege. Emellett igen nagy különbségek voltak az emelkedés, illetve csökkenés mértéke tekintetében is.

8. tábla

*A megfigyelt 1300 városi munkás- és alkalmazotti háztartás megoszlása a jövedelemváltozás iránya és mértéke szerint*

A jövedelem- változás mértéke (százalék)	Háztartások száma, amelyeknél a névleges egy főre jutó jövede- lem 1958 és 1961 között		A háztartások együttes száma
	emelkedett	csökkent	
az összes háztartás százalékában			
-10.....	17	11	28
10-20.....	18	5	23
20-30.....	14	4	18
30-50.....	14	2	16
50-.....	15	0	15
<i>Összesen</i>	78	22	100

Megjegyzendő, hogy azokban a háztartásokban, amelyekben a jövedelem nagyobb mértékben növekedett vagy csökkent, az esetek nagy részében a kereső-eltartott arány változott (például a háztartás korábban nem dolgozó egy vagy több tagja keresővé, illetve korábban kereső tagja eltartottá vált, gyermek született stb.).

2. A vizsgált háztartások jövedelmének évenkénti növekedése az 1958—1961 közötti években — az egész munkás- és alkalmazotti népességnél jelentkező tendenciával egyezően — egyre kisebb ütemű volt. Ezzel egyidejűleg évről évre lényegesen növekedett azoknak a háztartásoknak az aránya, amelyeknél az egyik évről a másikra számottevő jövedelemcsökkenés következett be, s egyre csökkent azoké, amelyeknek a jövedelme számottevően növekedett.

9. tábla

A megfigyelt 1300 városi munkás- és alkalmazotti háztartás megoszlása  
a jövedelemváltozás iránya szerint  
(százalék)

Időszak	Az egy főre jutó átlagos névleges jövedelem növekedése	Azoknak a háztartásoknak az aránya, amelyeknél az egy főre jutó évi jövedelem havi átlaga			A vizsgált háztartások összesen
		legfeljebb $\pm 200$ forinttal változott	200 forintot meghaladó összeggel		
			csökkent	emelkedett	
1958—1959.....	8	55	11	34	100
1959—1960.....	5	56	12	32	100
1960—1961.....	3	58	18	24	100

Megjegyzés. A vizsgált években az egy főre jutó évi jövedelem havi átlagának 200 forinttal történő változása átlagosan 20 százalékos jövedelemváltozásnak felelt meg.

Jóllehet, hogy ezek az adatok az 1958—1961. évek közötti jövedelemváltozásokra vonatkoznak, mégis — mivel még a 8 százalékos átlagos jövedelemnövekedésnél is a háztartások több mint egytizedének lényegesen csökkent a jövedelme — biztosra vehető, hogy az 1961—1963. években bekövetkezett átlagos 10—11 százalékos jövedelemnövekedés mellett is a családok nem elhanyagolható hányadában csökkent a jövedelem.

Az 1961—1963. években bekövetkezett átlagos jövedelemnövekedés következtében a megfigyelt háztartások átlagos kiadásának struktúrája nem változott jelentősen. Az összes kiadásokhoz képest valamelyest csökkent a ruházatkódásra fordított kiadások aránya, kisebb mértékben nőtt lakásfenntartásra, valamint az egészségügyi, kulturális és közlekedési kiadásokra fordított összegek aránya.

10. tábla

A megfigyelt városi munkás- és alkalmazotti háztartások kiadásának szerkezete

Kiadási (fogyasztási) főcsoport	A kiadás megoszlása	
	1960-ban	1963-ban
	százalékban	
Élelmiszer, ital, dohányáru .....	45,4	45,2
Ruházkodás .....	16,7	15,4
Lakásfenntartás .....	7,6	8,0
Lakásberendezés, -felszerelés és egyéb tartós javak*	10,6	10,4
Egészségügyi, kulturális és közlekedési kiadások ...	9,1	9,5
Egyéb kiadások .....	10,6	11,5
<i>Összes kiadás</i>	<i>100,0</i>	<i>100,0</i>

\* Kulturális (televízió, rádió stb.) és közlekedési jellegű tartós javakkal együtt.

A megfigyelt háztartások élelmiszer-fogyasztása (egyelőre csak az élelmiszerről állnak részletesebb adatok rendelkezésre) csak részben tükrözi a javuló életkörülményeket, mivel egyes élelmiszerekből — különösen vidéken — nem volt kielégítő az ellátás.

A fontosabb cikkek közül egyedül a burgonya fogyasztása csökkent, a liszt-fogyasztás pedig nem változott. Minimális mértékben növekedett a kenyér- és

a zsíradékfogyasztás, továbbá — a nem kielégítő áruellátás miatt — oly fontos élelmiszerek, mint a húsfélék, a tej és a tojás fogyasztása. Jelentősebb mértékben csak vajból, zöldség- és főzelékfélékből, gyümölcsből és cukorból növekedett a megfigyelt háztartások fogyasztása.

\*

A munkások és alkalmazottak által vásárolt fogyasztási cikkek és szolgáltatások átlagos árszínvonala — előzetes adatok szerint — 1,2 százalékkal volt alacsonyabb 1963-ban mint az előző évben. 1960-hoz képest azonban a fogyasztói árszínvonal még mindig kismértékű emelkedést mutat, elsősorban az előző években az idénycikkeknel bekövetkezett áremelkedés hatásaként.

11. tábla

## Az árak változása fogyasztási főcsoportonként

Főcsoport	Fogyasztói árak 1963-ban	
	az 1962. évi	az 1960. évi
	százalékában	
Élelmiszerek.....	98,2	100,6
Ebből:		
Egész évben fogyasztott cikkek.....	100,0	.
Idénycikkek.....	92,1	.
Ruházati cikkek.....	99,2	99,2
Vegyes iparcikkek.....	99,1	98,9
Fűtés és világítás.....	100,0	99,2
Szolgáltatások.....	100,0	101,7
<i>Összesen</i>	<i>98,8</i>	<i>100,3</i>

Árváltozás szempontjából a lakosság által vásárolt termékek két nagy csoportba oszthatók. Első csoportba tartoznak az alapvető élelmiszerek, az iparcikkek és a szolgáltatások. Ezekre az a jellemző, hogy áruk általában hosszabb időszakon keresztül változatlan, és az ország egész területén egységes. Második csoportba sorolhatók az ún. idénycikkek: a burgonya, a zöldség- és a gyümölcsfélék, valamint a baromfi és a tojás. Ezeknek az ára rendszerint a kereslet és a kínálat kölcsönhatására alakul ki, s ennek megfelelően időszakonként és piacokonként nagyon különböző. Ez a tendencia nemcsak az ún. szabadpiaci forgalomra jellemző, hanem országrészenként és időszakonként ezeknél a cikkeknel a szocialista kiskereskedelem árai is eltérők. Éppen ezért a fogyasztói ár elmúlt évi változásait a továbbiakban az előbbi részletezésben vizsgáljuk.

Az *élelmiszerek* csoportjába tartozó termékeknel 1961. december 10-én és 1963. január 1-én volt említésre méltó árváltozás. Az 1961. december 10-i árrendezés kapcsán jelentős mértékben csökkentették a déligyümölcsök, a gyarmatárúk, a csokoládé- és édességárúk árát. Ugyanekkor azonban a sör és a dohányipari termékek árának emelésére is sor került. Ezzel párhuzamosan csökkentették néhány vendéglátóipari étel, valamint néhány kisebb jelentőségű cikk (például a töltőtoll, a fényképezőgép) árát is. Ezek a különböző mértékű és irányú árváltoztatások a bolti kiskereskedelem és a vendéglátás átlagos árszínvonalát kismértékben emelték. Az emelkedés azonban az 1961. és 1962. években végső soron mindössze 0,4 százalékot tett ki.

Az 1963. január 1-i rendezés, amely a ruházati és a vegyesiparcikkekre terjedt ki, és amelynek hatására a ruházati cikkek átlagos árszínvonala 0,8 száza-

lékkal, a vegyesiparcikkéké pedig 0,9 százalékkal csökkent, az alapvető élelmiszerek árát nem érintette.

A *ruházati cikkek* csoportjában a kötött és hurkolt ipari termékek egy részénél következett be árcsökkenés, míg a kézműipari lábbeliknél ún. árnivellátást hajtottak végre — a cikkek egy részénél árcsökkenés, másoknál áremelés következett be —, ami lényegében nem befolyásolta a fogyasztói árszínvonalat. Hasonló árnivellálásra került sor a vegyesiparcikkék keretébe tartozó fényezett és kárpitozott bútoroknál, a fonott bútoroknál és egyéb fonott ipari termékeknel (például kosaraknál).

A ruházati cikkek közül a legjelentősebb árcsökkentés (átlagosan 20 százalék) a női nylonharisnyáknál történt. Ezenkívül csökkentették a női pamut-harisnyák, továbbá egyes műselyemfonalból készült női és férfi kötött és hurkolt alsóruházati cikkek árát is. Mindezek együttevén azt eredményezték, hogy a ruházati cikkek fogyasztói árszínvonala átlagosan 0,8 százalékkal volt alacsonyabb 1963-ban mint az előző évben.

A *vegyesiparcikkeknél* a már említett árnivelláláson kívül egyes műszaki tartós fogyasztási cikkek, valamint a festékek árát csökkentették jelentős mértékben. Így például a műszaki cikkek közül a motorkerékpárok és az oldal-kocsik árának csökkenése 10—34 százalék között mozog, a varrógépek árát átlagosan 20, a lemezjátszókét 15—50, a padlókefélőgépekét 20—25, a magyar gyártmányú centrifugáét 30, a Szaratov hűtőszekrényét 11, a kétlapos elektromos főzőlapét pedig 18 százalékkal szállították le. A különféle olaj-, műanyag- és egyéb bázisú festékek a lakkok árát 15—35 százalékkal csökkentették. Ennek következtében a vegyesiparcikkék átlagos fogyasztói árszínvonala 0,9 százalékkal csökkent 1962-höz képest.

Az *idénycikkek* 1963. évi áralakulására országos adatok jelenleg még nem állnak rendelkezésre. Az országos adatok azonban tendenciájukban nem szoktak lényegesen eltérni a budapestitől. Éppen ezért megengedhetőnek tartjuk, hogy az idénycikkek áralakulását a budapesti kiskereskedelmi és piaci forgalmi adatok alapján illusztráljuk.

Az idénycikkek ára több év viszonylatában — országos átlagban és Budapesten is — emelkedő tendenciát mutat. 1963-ban ugyan Budapesten átlagosan közel 8 százalékos árcsökkenés mutatkozik az előző évhez képest, ez a jelentősnek mondható csökkenés azonban az 1962. évi igen nagymértékű (15,5 százalékos) áremelkedés után következett be, és így az idénycikkek átlagos árszínvonala 1963-ban még mindig 6 százalékkal magasabb az 1961. évinél.

Az idénycikkek átlagos árszínvonalának 1963. évi közel 8 százalékos csökkenése piaci formánként elég nagy eltérést takar: a szocialista kiskereskedelemnél ugyanis 3,2 százalékos, a szabadpiacon pedig 12,3 százalékos a csökkenés. (Az ármozgás 1962-ben is a piacokon volt nagyobb: a piacokon forgalomba hozott idénycikkek átlagos ára kereken 50 százalékkal nagyobb mértékű emelkedést mutat, mint a szocialista kiskereskedelemben forgalomba hozottaké.) Cikkenként, illetve cikkcsoportonként már lényegesen kisebb mértékű eltérés mutatkozik a burgonyát kivéve, amelynek éves átlagára a szocialista kereskedelemnél kismértékű emelkedést, a piacon pedig jelentős csökkenést mutat, a piaci burgonyaár azonban — részben a jobb minőségű burgonya nagyobb aránya következtében — még mindig jóval magasabb a szocialista kereskedelemben kialakult árnál.

Az idénycikkek 1963-ban bekövetkezett átlagos árcsökkenését tehát elsősorban a zöldség- és gyümölcsfélék, valamint a szabadpiacon forgalomba ho-



zott burgonya alacsonyabb ára idézte elő, ami a kedvező terméseredmények, valamint a jobb központi ellátás következménye volt. A baromfi és a tojás, valamint a szocialista szektor által forgalomba hozott burgonya ára ugyanis kismértékben emelkedett.

12. tábla

*Egyes idénycikkek árának változása  
piaci formák szerint Budapesten*

Idénycikk	Fogyasztói árak 1963-ban az 1962. évi százalékában	
	a szocialista kis- kereskedelemben	a piacokon
Összesen .....	96,8	87,7
Ebből:		
Baromfi .....	102,9	101,6
Tojás .....	103,8	104,2
Burgonya .....	104,7	73,9
Zöldség .....	83,2	80,2
Gyümölcs .....	94,9	95,8

Az idénycikkek — különösen a vizsgált baromfi, tojás, burgonya, zöldség és gyümölcs — a lakosság fogyasztásában viszonylag nagy súllyal szerepelnek. Így például a budapesti családok élelmiszer-kiadásának kerekén 20 százalékát, összkiadásának pedig mintegy 10 százalékát teszik ki az idénycikkek fordított költségek. Ennek következtében az átlagos fogyasztói árszínvonal 1963. évi 1,2 százalékos csökkenéséből az idénycikkekre mintegy 0,9 százalék, az 1963. január 1-i hatósági árváltozásokra pedig 0,3 százalék esik. Az átlagos árszínvonal-csökkenés háromnegyed részét tehát az idénycikkek árcsökkenése idézte elő.

Végző soron megállapíthatjuk, hogy noha az idénycikkek árai az egyik évről a másikra elég nagymértékben ingadoznak, az átlagos fogyasztói árszínvonal a vizsgált három évben csak egészen kismértékben módosult. (Mint az előzőekben — a 11. táblában — is említettük, 1960 és 1963 között mindössze 0,3 százalékos áremelkedés mutatkozik.) Ez a kis változás a reálbérek és reáljövödelmek alakulását alig befolyásolta, így változásuk csaknem kizárólag a névleges jövödelmek alakulásának a következménye.

## РЕЗЮМЕ

Статья излагает важнейшие факторы, которые воздействовали на динамику жизненного уровня рабочих и служащих, одного из важнейших слоев населения в 1960–1963 годах. Автор обрисовывает размер дисперсии доходов, заработок. Для иллюстрации вызванных ростом реальных доходов изменений в доходах семей рабочих и служащих — из-за отсутствия данных относительно исследуемого периода — автор в порядке информации приводит главные итоги данных за 1958–1961 гг. по 1300 домашним хозяйствам городских рабочих и служащих, разработанных Центральным Статистическим Управлением.

## SUMMARY

The study presents the main factors influencing the standard of living of workers and employees, being important strata of the population, in the years 1960–1963. It outlines the size of dispersion of incomes and earnings. For the illustration of the changes in the income conditions of the workers' and employees' families caused by the increase of the real income — in view of the absence of data relating to the period under review — it presents as an information the main results of the data from the years 1958 to 1961, relating to 1300 urban worker and employee households, gathered by the Central Statistical Office.

# A TELEVÍZIÓ ELTERJEDÉSE ÉS HATÁSA\*

ERDÉSZ TIBORNÉ — VARGA ALAJOSNÉ

A kultúra terjesztésének évszázadokig a beszéd és később az írás volt a fő eszköze. Az írásművek megértése azonban nemcsak az olvasni tudást tételezte fel, hanem az olvasótól az elvonatkoztatás és általánosítás, valamint a képzeletbeli megjelenítés képességét is megkövetelte. A technika fejlődésének hosszú útja vezetett el a fényképezésig, majd ezen keresztül a mozgóképek megteremtéséig. A képekben — különösen a mozgóképekben — való közlés az írásban nehezen követhetőt is egyszerűvé, érthetővé teszi, mentesíti a nézőt az önálló elvonatkoztatástól, a képzeletbeli megjelenítéstől.

Az élet kép, hang és mozgás egységében történő ábrázolását először a film valósította meg sajátos eszközeivel a legközvetlenebb élményt nyújtva nézőinek. Ez a közvetlenség nemcsak közelebb hozza a nézőt a műalkotáshoz, hanem eljuttatja a szereplőkkel való azonosulásig is.

Mindezek alapján a film a nagy tömegek lelki-szellemi befolyásolásának korszerű eszközévé lett, és a XX. század elején forradalmasította a kulturális fejlődést. Úgyszintén a XX. század eredménye a rádió, mely ma már a legszélesebb tömegek kulturális és hírközlő eszköze. Minden korábbi hírközlő eszköznél gyorsabb, az eseményekkel egyidejű hangtovábbításra képes.

Az 1930-as években a gazdaságilag legfejlettebb országokban megkezdték a televíziós kísérleteket. A televízió kifejező eszközei a mozit és a rádiót egyesítik. Az eseményekkel egyidejű hang- és képtovábbításra képes, biztosítja a képszerű ábrázolás, a kép, hang és a mozgás egységének óriási hatását. Ez jelentőségét rendkívüli mértékben megnöveli, és a nagy tömegekre ható eddigi kulturális és hírközlő eszközök fölé emeli. A televízió eljut az otthonokba, és előbb-utóbb olyan széles körben el fog terjedni, mint a rádió.

Az audió-vizuális eszközök (film, televízió) a kultúrában — legalább is bizonyos ideig — háttérbe szorítják a színházat, a könyvet, sőt a televízió elterjedése még a filmet is. Erről tanúskodnak a televízióval régebben rendelkező országok kulturális adatai, és ezt a tendenciát tükrözik a hazai adatok is. Mindezek ellenére — a jelen tanulmány erre a későbbiekben ki is fog térni — a kulturálódásra fordított időtartam egészében véve a televízió hatására megnőtt.

\* A Központi Statisztikai Hivatal 1963. március hónapban reprezentatív adatgyűjtést hajtott végre a televízió-előfizetőkéről, illetve 15 éven felüli családtagjaikról. A kiválasztás (a Magyar Posta nyilvántartásának felhasználásával) az 1963. január 1-i foglalkozási és lakóhely szerinti adatok alapján történt. Az előfizetők 3 százaléka szolgáltatott adatot. A feldolgozásban 25 448 személy szerepelt. (Lásd a kérdésről összeállított „Napjaink és a TV” c. kiadványt. Központi Statisztikai Hivatal. Budapest, 1964. 104 old.)

Ami a televízió elterjedésének ütemét illeti, még nem volt olyan kulturális eszköz Magyarországon, mely ehhez hasonló gyorsasággal hódított volna tért. Az első állandó mozi megindításától számított közel 50 év múlva egy lakosra átlagosan évi 5 mozi-előadáson való részvétel jutott, mely — a villamosítás és a mozihálózat csaknem teljes kiépítése után — 1960-ban évente átlag 14 előadás-látogatásra emelkedett. A televízió alig 5 év után egy lakos számára (beleértve a televízióval nem rendelkezőket is) hozzávetőleges számítás szerint átlag közel háromszor ennyi filmelőadáson való részvételt biztosított egy év alatt, nem számítva a televízió más irányú műsorait.

A rádióelőfizetők száma a műsorszolgáltatás megindításától számított 15 év alatt 520 000-rel (évente átlag 35 000-rel) nőtt, 1950 és 1960 között az évenkénti átlagos növekedés elérte a 160 000-et is. A televízió elterjedésének ütemére jellemző, hogy az első 5 év adatai alapján évente átlag közel százezren fizették elő, a viszonylag drágább készülékek és az ország egyes területeire ki sem terjedő műszaki vételi lehetőségek ellenére.

1. tábla  
A lakosság rádióval és televízióval való ellátottsága  
a rendszeres műsorszolgáltatás megindulását követő időben

Rádió		Televízió	
Év	Ezer lakosra jutó előfizetők száma	Év	Ezer lakosra jutó előfizetők száma
1925 .....	2	1958 .....	2
1926 .....	7	1959 .....	5
1927 .....	10	1960 .....	10
1928 .....	20	1961 .....	21
1929 .....	31	1962 .....	32
1930 .....	35	1963 .....	47

Hazánkban 1953-ban alakult meg a Magyar Televízió, ebben az évben azonban csak állóképet vetítettek. 1955-ben hetente két alkalommal filmekkel folytak műsorkísérletek, 2 évvel később hetenként 3-szor jelentek meg a televízió műsorai, valamint színház-, opera- és sportközvetítések egyenes adásból. 1958-ban készült el a stúdió, és vezették be a rendszeres heti négy adásnapot; az év elején 5000, az év végén már több mint 16 000 az előfizető. Az érdeklődés gyors ütemben nőtt, 5 évvel később, 1963 végén a televízióknak több mint 470 000 előfizetője volt, és további két hónap múlva elérte a félmilliót. (Száz lakos közül 5 televíziótulajdonos lett.)

A lakások egyhatod részében van televízió. Ez azt jelenti, hogy száz család közül 16 nézheti saját lakásában a televízió műsorát, nem számítva természetesen a közületeknél rendelkezésre álló készülékeket, melyeknek ugyancsak több tízezer rendszeres nézője van.

A televízió kísérleti adásai egyes országokban már az 1930-as években megkezdődtek (Franciaország, Amerikai Egyesült Államok, Németország, Anglia, Szovjetunió). A folyamatos műsorszolgáltatás az Egyesült Államokban 1939-ben, Franciaországban 1944-ben, Angliában 1946-ban, a Szovjetunióban 1948-ban indult meg, a többi országban az 1950-es években; a népi demokratikus országok közül Lengyelországban és a Német Demokratikus Köztársaságban 1952-ben, Csehszlovákiában 1953-ban, Bulgáriában 1955-ben, Romániában és hazánkban 1958-ban. (Lásd a 2. táblát.)

Jelenleg a világ 80 országában van rendszeres műsorközvetítés. Néhány afrikai országban csak most indul a televízió műsorszolgáltatása, egyelőre még más országokból átvett műsorokat ad.

Egyes országokban a televízió főként sajátos jellegű műsorokat sugároz, tv-filmeket és tv-játékokat, valamint a nyugati országokban — nagyon sok hirdetést és reklámot.

1958-ban a hazai televízió-előfizetőknek több mint háromnegyed része budapesti lakos volt, mivel a vidéki adóhálózatot csak ezután kezdték kiépíteni. 1958-ban az ország területének alig negyed részén, 1963-ban viszont már 76 százalékan vehető az adás. Az adóhálózat kiépítése megjavította a vételi lehetőségeket, és így a vidéki városokban és községekben rohamosan emelkedett az előfizetők száma. (Lásd a 3. táblát.)

2. tábla  
Az ezer lakosra jutó televízió-előfizetők száma néhány országban

Ország	Az ezer lakosra jutó előfizetők száma az	
	1958.	1962.
	évben	
Amerikai Egyesült Államok .....	288	316
Ausztria .....	7	52
Bulgária .....	0,3	4
Csehszlovákia .....	24	98
Egyesült Királyság .....	172	229
Franciaország .....	22	73
Lengyelország .....	3	27
Magyarország .....	2	32
Német Demokratikus Köztársaság .....	19	111
Német Szövetségi Köztársaság .....	39	127
Románia .....	1	8
Szovjetunió .....	16	27

3. tábla  
A televízióval való ellátottság terület szerint\*  
(1963)

Terület	Előfizetők megoszlása (százalék)	Száz családra jutó készülékek száma*
Budapest .....	40,5	36
Városok .....	32,4	25
Községek .....	27,1	7
<i>Összesen</i>	<i>100,0</i>	<i>16</i>

\* A családtöredékek nélkül.

Az előfizetők aránya legmagasabb Komárom, Fejér és Pest megyében, ahol száz családra 24, 18 illetve 14 televízió jut, míg Hajdú-Bihar, Szabolcs-Szatmár és Zala megyében száz közül csak 2, 4, illetve 6 család rendelkezik televízióval.

Az első televízió-előfizetők többsége minden társadalmi kategóriában az átlagosnál nagyobb jövedelműek közül került ki. Az azóta eltelt 5 év alatt a készülékek egész sorát lehetett részletre vásárolni. Ezzel, valamint az olcsóbb készülékek gyártásával az átlagos és a kisebb jövedelműek is hozzájuthattak a televízióhoz. 1963 elején az egyéni előfizetőknek több mint fele munkás, negyedrésze értelmiségi, egyhatoda alkalmazott foglalkozású; a mezőgazdasági foglalkozásúak aránya még elenyészően kevés, alig 1,5 százalék volt. Azok közül a családok közül, amelyeknél a családfő szellemi foglalkozású, minden negyedik, a munkáscsaládok közül minden kilencedik volt televíziótulajdonos.

### A TELEVÍZIO MŰSORA

A televízió műsorideje 1963-ban 1970 óra volt, 16 százalékkal több az előző évinél, hetenként átlagosan 38 óra. (Lásd a 4. táblát.)

1963-ban a Magyar Televízió 25 alkalommal adott és 92 alkalommal vett át műsort az Intervízió keretében. Az átadott műsorok 36, az átvettek 103 órát tettek ki. Az Eurovizio országaival való kapcsolat 2 műsor (5 óra) átadására és 13 műsor (23 óra) átvételére terjedt ki.

1963-ban 144 *játékfilmet* vetített a televízió, ennek több mint fele, főként a délelőtti műsorokban, másodsor is bemutatásra került.

A televízió műsoridejének megoszlása  
(1963)

4. tábla

Megnevezés	A műsoridő megoszlása	
	óra	százalék
Híradó, hírek .....	214	10,9
Agitációs és propaganda műsorok .....	302	15,3
Sportközvetítések (hazai és külföldi) .....	165	8,4
Filmközvetítések .....	385	19,5
Ebből játékfilmek .....	311	15,8
Színházi és operaközvetítések .....	133	6,8
Televíziójátékok, illetve tv-filmek .....	28	1,4
Egyéb művészeti műsorok .....	197	10,0
Ifjúsági műsorok .....	274	13,9
Szünet* .....	272	13,8
<i>Összesen</i>	<i>1970</i>	<i>100,0</i>

\* A szünetekben közvetített zenei, hirdető stb. műsorokkal együtt.

A mozikban játszott filmek egy része a bemutatástól számított 6 hónap után közvetítésre kerülhet a televízióban, amennyiben a technikai követelményeknek megfelel. 1963-ban 66 olyan film került műsorra, melyeket a mozikban is játszottak, ebből 55 magyar, szovjet vagy más szocialista ország filmje volt. Viszonylag sok — főként nyugati — filmet csak a televízió mutat be.

A televízióban 1963-ban játszott játékfilmek megoszlása a filmek nemzetisége szerint\*

Nemzetiség	Százalék
Német (NDK) .....	16
Francia .....	14
<i>Magyar</i> .....	14
Szovjet .....	14
Angol .....	11
Amerikai .....	7
Csehszlovák .....	5
Jugoszláv .....	5
Egyéb .....	14
<i>Összesen</i>	<i>100</i>

\* Minden film annyiszor szerepel az adatokban, ahányszor előadták.

A műsorra tűzött népi demokratikus filmek fele a Német Demokratikus Köztársaságban készült, közülük néhány több részből állt, például „A lelkiismeret lázadása” (a filmszínházak is átvették vetítésre), „Az áldozat közbeszól”. A nyugati filmek közül a francia eredetűek voltak túlsúlyban. Többek között Maupassant 12 novellájának francia filmváltozata is szerepelt az 1963. évi műsorban. Az angol filmek az összes filmeknek több mint egytized részét tették ki.

A vetített filmek nagy része szinkronizálva kerül a nézőközönség elé, kevés a feliratos film. A szinkront sok esetben a televízió készíti; 1963-ban például 56 filmnél. A szinkronizált filmek jobban élvezhetők a televízióban, mint a feliratozás. (Aprók a betűk, fehér alapon nem látszanak kellően.)

1963-ban hetente átlagosan egy *színházi* előadást láthattak a televízió nézői. Egy-egy darab közvetítésekor a színházban helyetfoglaló nézőkön kívül közel

kétf millióan nézhetik a műsort, míg az ország összes színházaiban egyszeri alkalommal csak legfeljebb 21 000 fő (a televízió nézőknek alig több, mint 1 százaléka) láthat színházi előadást. 1963-ban 5,8 millióan voltak színházban, a televízióban történt közvetítések nyomán feltehetően 10—15-ször ennyien láttak színházi műsort.

Előfordult, hogy a televízió sajátos igényeinek megfelelően a közvetítés céljából újrarendezték a darabot, tehát nem a színházból, hanem a stúdióból adták a műsort, de az eredeti szereposztásban (például *T. Williams: Üvegfigurák* c. darabját).

Vidéki színházakból 14 alkalommal közvetített műsort a televízió, ezen belül a „Vidéki színházak tv-fesztiválja” keretében az 1962/63-as színiévad műsoraiból 5, a jelenlegi műsorokból (1963 decemberig) 2 vidéki színházi műsort vett át. A legjobb színészi alakításokat díjazták.

Évente a televízióban 25—30 *televíziójáték* (illetve *tv-film*) készül, természetesen ugyanabban az évben nem kerül mind bemutatásra. 1963-ban 18 televíziójátékot (illetve tv-filmet) mutattak be, ebből többet megismételtek.<sup>1</sup>

A Honfoglalás című filmnek nagy közönségsikere volt, és a mozik is átvették vetítésre. Az Utak című televíziós filmet a tv-filmek fesztiválján 1963-ban a zsüri külön dicséretével tüntették ki.

Egyes televíziójátékok az elmúlt években jelentős sikereket értek el külföldi fesztiválokon.<sup>2</sup>

#### A TELEVÍZIO NÉZÉSÉRE FORDÍTOTT IDŐ

A televízió nézői átlag heti 13 órát töltenek a készülék előtt. A kulturálódásra fordított idejük ezzel átlagosan csaknem másfélszerese a televízió vásárlása előttinek. A televízió az esti szabadidőt — heti két nap kivételével — kitölti, befolyásolja a családok szokásait és időbeosztását.

A televízió nézőinek több mint fele heti 11—20, 12 százaléka ennél több órán át nézi a televízió műsorát. Ez azt eredményezi, hogy a nézők nagy része az adás minden napján vagy legalább hetenként 4-szer igénybe veszi a televíziót (100 fő közül 81-en).

A műsort egyáltalán nem nézők száma elenyészően kevés, és a hetenként egyszer nézőké is alig 1 százalék.

<sup>1</sup> Az 1963-ban bemutatott magyar tv-játékok és tv-filmek:

Szophoklész: Elektra

Illyés Gyula: Fáklyaláng

Giuseppe Marotta—Balisaric Bendone: Közbeteg

Lev Tolsztoj: Kreutzer-szonáta

Joachim Goll: Hivatalos utazás

Orsi Ferenc: Epeiosz akció

Szép Ernő: Május

Molnár Ferenc: Menyegző

Székely Júlia: A tőr

Jurij Nagibin—Deme Gábor: Felnöttek iskolája

Illés Béla—Thurzó Gábor: Honfoglalás I—II—III.

Mikszáth Kálmán—Semsey Jenő: Prakovszky, a siket kovács

Pálfalvi Nándor: Egy csónak visszafordul

Barlai Gusztáv: Felhők felett mindig süt a nap

Hámori Ottó: Utak

Rejtő Jenő—Keller Dezső: Férjhezmenni tilos

<sup>2</sup> 1962-ben a Menekülés a börtönbe c. televíziójáték Cannes-ban az Eurovizio nagydíját, 1962-ben a Nő a barakkban c. televíziójáték Monte Carlóban „Aranynimfa” díjat, 1963-ban az Utolsó pillanat c. televíziójáték Alexandriában dicsérő oklevelet, 1964-ben az Epeiosz akció c. televíziójáték Monte Carlóban „Aranynimfa” díjat nyert.

**A televíziónézésre fordított heti átlagos időtartam  
életkor szerint**

Életkor	Óra, perc
15 – 22 éves .....	12.56
23 – 35 éves .....	13.07
36 – 50 éves .....	13.05
51 éves és idősebb .....	13.12
Ismeretlen korú.....	12.05
<i>Összesen</i>	<i>13.07</i>

A televízió legaktívabb nézői az idősebbek (50 éven felüliek) közül kerülnek ki (legtöbb szabadidővel rendelkeznek). Ebben a korcsoportban legmagasabb az adás minden napján műsort nézők száma is: 100 fő közül 63. A minden alkalommal műsort nézők aránya a fiatalabb korcsoportok felé fokozatosan csökken, a 15–22 éveseknél 100 fő közül 54 tartozik ebbe a kategóriába.

A fiatalok időtartamban és alkalomban is egyaránt az átlagosnál kevesebbszer veszik igénybe a televíziót. A vasárnap délelőtti műsorokat szívesen és sokan nézik közülük, de szombaton és vasárnap este legtöbbjük más programot választ.

A 23–35 és 36–50 évesek által televíziónézésre fordított idő tartama kb. megfelel az átlagosnak; a 23–35 évesek között kevesebb a minden nap televíziót nézők aránya, míg a hetenként 3–4 alkalommal nézőké meghaladja az átlagot. A két korcsoport adatai között nincs számottevő eltérés a televíziónézésre fordított időtartamban, illetve a heti alkalmak számában.

A nők gyakrabban nézik a közvetítéseket, mint a férfiak, ellentétben a más kulturális intézmények igénybevételével, amelyeknél általában a férfiak az aktívabb résztvevők.

**A televíziónézésre fordított heti átlagos időtartam  
foglalkozás szerint**

Foglalkozás	Óra, perc
Munkás .....	13.22
Mezőgazdasági dolgozó .....	14.42
Értelmiségi .....	12.15
Alkalmazott .....	12.44
Egyéb .....	13.36
Ismeretlen foglalkozású .....	12.38
<i>Összesen</i>	<i>13.07</i>

Az értelmiségiek és alkalmazottak kevesebb napon és rövidebb ideig veszik igénybe a televíziót, mint a más foglalkozási csoportba tartozók. Míg átlagosan 100 néző közül 81 néz hetenként 5, de legalább 4 este televíziót, az értelmiségiek között ez az arány 100 fő közül 74, az alkalmazottaknál 78. A ráfordított időtartam egy-egy alkalommal is jóval kevesebb az átlagosnál: míg a nézőknek átlagosan kb. negyedrésze jut a heti 10 óránál rövidebb ideig műsort nézők közé, az értelmiségiek és alkalmazottak harmadrésze tartozik ide.

A leghosszabb időt a mezőgazdasági dolgozók és az egyéb foglalkozásúak (háztartásbeliek, nyugdíjasok stb.) töltik a televíziókészülék előtt (70–74 százalékuk heti 11 óránál többet); 84–86 százalékuk hetenként 4–5 este nézi a műsort.



A munkás foglalkozásúak műsornézésre fordított időtartama csak kismértékben tér el az átlagostól, és ugyanez vonatkozik a televízió nézés gyakoriságára is.

*A televízió nézésre fordított heti átlagos időtartam lakóhely szerint*

Lakóhely	Óra, perc
Budapest .....	12.44
Város .....	13.33
Község .....	13.30
<i>Összesen</i>	<i>13.07</i>

A vidéki városokban és a községekben a televíziót több órán keresztül és többször nézik, mint Budapesten és a nagyvárosokban. Az adás minden napján műsort nézők aránya is vidéken magasabb. 100 személy közül a járási jogú városokban 64 fő, a községekben 62 fő, Budapesten viszont csak 53 fő nézi a műsort hetenként 5-ször.

Azok a televízió nézők, akik jelenleg valamilyen oktatásban részesülnek, az átlagosnál kevesebb időt fordítanak a televízió nézésére, és általában csak az őket érdeklő műsorokat nézik meg. Az egyetemen, főiskolán tanulóknak csak 37 százaléka, az általános- és középiskolásoknak fele nézi a televízió műsorát az adás minden napján, az átlagos 58 százalékkal szemben.

A televíziót leggyakrabban néző munkások, mezőgazdasági dolgozók és egyéb foglalkozásúak (háztartásbeliek, nyugdíjasok stb.) legkevésbé válogatnak a műsorok között, 60—61 százalékuk megnéz mindent vagy a főműsort függetlenül a témától. Az idősebbek — 51 éven felüliek — többségükben inkább a szabadidejüktől teszik függővé a televízió nézését, mint a témától.

*A műsorban válogató televízió nézők aránya foglalkozás szerint*

Foglalkozás	Száz fő közül a műsortól függetlenül válogat
Munkás .....	39
Mezőgazdasági dolgozó .....	39
Értelmiségi .....	59
Alkalmazott .....	51
Egyéb .....	40
Ismeretlen foglalkozású .....	41
<i>Összesen</i>	<i>45</i>

Az értelmiségi foglalkozásúak nagyobb része aszerint nézi a műsort, hogy a téma érdekl-e vagy sem, itt a legkevésbé a minden műsort megnézők száma is. A munkás, a mezőgazdasági dolgozó és az egyéb foglalkozásúak 60—61 százaléka mindent megnéz, illetve a főműsort mindig megnézi.

Az értelmiségi és alkalmazotti foglalkozásúak többsége szombaton és vasárnap is a témától teszi függővé a műsor megtekintését, míg a más foglalkozási csoportba tartozók kétötöde vagy fele mindig nézi a televízió műsorát ezeken a napokon.

**A műsorban válogató televíziónézők aránya  
lakóhely szerint**

Lakóhely	Száz fő közül a műsortól füg- gően válogat
Budapest .....	50
Városok .....	40
Községek .....	41
<i>Összesen</i>	45

Természetesen a műsorban válogatók aránya a nagyvárosokban magasabb, elsősorban azért, mert több a másirányú kulturális és szórakozási lehetőség. Budapesten például a nézők fele csak az öt érdeklő műsört nézi meg, vidéken viszont a minden műsört megnézők aránya magasabb.

A televízió szombat és vasárnap esti műsorait is vidéken a nézőknek több mint a fele, Budapesten csak kétötöde veszi minden héten igénybe.

**A MŰSORSZÁMOK NÉPSZERŰSÉGÉNEK KÜLÖNBSÉGEI**

A televízió legkedveltebb műsorai a színházi közvetítések, a tv-híradó, a játékfilmek, a televíziójátékok és a sportközvetítések, tehát mindaz, ami képszerű és látványos. Mutatja ezt az egyes rádióműsorok hallgatásával való összehasonlítás. A színházi közvetítéseket például száz néző közül több mint négyszer annyian kedvelik a televízióban, mint a rádióban, és közel háromszor annyian szeretik a televíziójátékokat, mint a rádiójátékokat. Sokan a híreket is szívesebben hallgatják meg a televízió közvetítésében. Általános tapasztalat, hogy a televízióval rendelkezők nagy része a televíziótól teszi függővé a rádió hallgatását.

Száz televíziónéző közül:

a színházi közvetítést .....	89 fő
a „Ki mit tud?” c. műsört .....	85 fő
a tv-híradót .....	79 fő
a játékfilmvetítést .....	75 fő
a televíziójátékot .....	64 fő
a sportközvetítéseket .....	62 fő
az ismeretterjesztő műsorokat .....	50 fő

jelölte meg kedvelt műsorzámként.

A színházi közvetítéseket a 23—50 évesek legtöbbször, de különösen a vidékiek igénylik, akik kevésbé jutnak hozzá megfelelő színvonalú színházi műsorokhoz. A televízió híradóját, a televíziójátékokat kortól, foglalkozástól, lakóhelytől függetlenül egyaránt kedvelik. A filmvetítéseket a 15—35 évesek nézik legszívesebben, de az idősebbek között is népszerűek. Az értelmiségiek és mezőgazdasági foglalkozásúak a filmvetítéseket az átlagosnál kevésbé szeretik.

Száz televíziónéző közül 50 főnél kevesebben jelölték meg kedvelt műsorzámként:

az irodalmi műsört .....	46 fő
a „Lányok-asszonyok” című műsört .....	39 fő
a kabaré-, esztrádműsört .....	31 fő
az ifiúsági műsört .....	30 fő
a „Hétről hétre” című műsört .....	30 fő
a „Parabola” című műsört .....	28 fő
az operaközvetítéseket .....	24 fő
a hangverseny-közvetítéseket .....	15 fő

Az irodalmi műsor az értelmiségi és alkalmazotti foglalkozásúak kedvelt műsora (több mint fele részük nézi szívesen). Úgyszintén a két foglalkozási csoportban népszerűek az opera- és hangverseny-közvetítések is.

Az ifjúsági műsorok nagy részét életkortól függetlenül szívesen megnézik.

Érdekes, hogy a nézők szombat este főleg a könnyebb szórakoztató műsorokat igénylik, bár általában ezek a televízió kevésbé kedvelt műsorszámái közé tartoznak.

#### A TELEVÍZIO HATÁSA A MÁS IRÁNYÚ KULTURÁLIS LEHETŐSÉGEK IGÉNYBEVÉTELÉRE

A televízió nem nyújt olyan közvetlen élményt, mint a moziban látott film vagy a színházban látott színdarab. Az előfizetők és azok családtagjai a televízióvásárlás után mégis (egyéb más okokra is hivatkozva: például időhiány, anyagi, kényelmi és családi okok miatt) kevésbé látogatják a kulturális intézményeket.

A mozilátogatók száma az 1960. évi 140 millióhoz képest 24 millió fővel, a színházlátogatóké az 1958. évi 6,8 millióhoz képest 1 millió fővel volt kevesebb 1963-ban. A sportesemények látogatottsága és a műsoros estek látogatóinak száma is csökkent. Természetesen a látogatók számának csökkenése nem csupán a televízió gyors és széleskörű elterjedésével magyarázható, de a televízió ezt elősegíti, illetve hozzájárul ehhez. (A televízió megjelenésével egyidőben indult meg ugyanis szélesebb körben a tartós fogyasztási cikkek vásárlása, és a családok elsősorban a korábban mozira, színházra és más szórakozásra fordított kiadásait csökkentették.)

A televízió azzal egyidejűleg, hogy hozzájárul a látogatók egy részének a kulturális intézmények rendezvényeiről való elmaradásához, megsokszorozza a színvonalas kultúrához hozzájutók számát. Megközelítő becslés szerint egy év alatt, például 1963-ban közel háromszor annyian nézhetek filmet, tíz-tizenöt-ször annyian nézhetek színházi műsort a televízió segítségével, mint amennyien moziba vagy színházba mentek.

A lakosság egy részének (több ezer embernek) egyetlen kulturális eszköze a televízió. Sokan néznek meg a képernyőn olyan ismeretterjesztő, zenei vagy akár színházi műsorokat, sportközvetítéseket, melyeket egyébként nem látogattak, vagy nem is ismertek.

A televízió a nézők kulturálódására fordított idejét tehát nemcsak megnöveli, hanem az esetek nagy részében olyan tartalommal tölti meg, mely a művelődés szolgálatában áll, és amelynek nyújtására ebben a széles körben kizárólag a televízió képes.

Bár a kulturálódásra fordított időtartam a televízióvásárlás után átlagosan csaknem másfélszeresére nőtt, az egyes rendezvények, illetve kulturális eszközök igénybevételére azonban kevesebb idő jutott. (Lásd az adatokat a következő oldalon.)

Igy például a mozi, a színház és a műsoros est látogatására, valamint a rádióhallgatásra fordított idő csökkent a legnagyobb mértékben. Ez elsősorban azzal magyarázható, hogy ezeket a rendezvényeket a televízió műsorai nemcsak mennyiségben, hanem szórakozás szempontjából is pótolják. Az 1963. évi televízióműsorban egy hét alatt két és fél óra színház- és opera-, 6 óra játékfilm-közvetítés volt. A rádióhallgatásra fordított idő — legtöbbször az esti órák — heti öt alkalommal egybeesik a televízióműsorral, melyet a nézők többsége előnyben részesít a rádióval szemben.

A sportrendezvények és hangversenyek látogatására fordított idő csökkenését sokszorosán pótolja a televízió ilyen irányú műsora: 1963-ban hetenként több mint 3 óra sportműsort és fél óra hangversenyműsort sugároztak.

*A kulturálódásra fordított heti időtartam\* változása  
a megjelölt kulturális ágazatokban*

Kulturális rendezvények	A televízió megvásárlása után a vásárlás előtti időtartamhoz viszonyítva (százalék)
Mozi .....	35,7
Színház .....	50,0
Hangverseny .....	62,5
Műsoros est .....	54,5
Sportrendezvény .....	65,8
Könyvolvasás .....	77,5
Folyóiratolvasás .....	91,4
Rádióhallgatás .....	52,8
Összesen (tv-nézés nélkül)	59,4
Összesen (tv-nézéssel együtt)	140,0

\* A megjelölt kulturális területeknél az adatszolgáltatók gyakoriságra vonatkozó bevallásai alapján számított adatok.

Az olvasó személyek száma alig, az olvasásra fordított idő pedig viszonylag a legkevésbé csökkent, mivel a televízió az olvasás élményét nem pótolja, s csak a kevesebb szabadidő miatt olvasnak kevesebbet a nézők. Az újság- és folyóiratolvasást a képpel illusztrált hírek (tv-híradó), kül- és belpolitikai műsorok („Parabola”, „Amiről beszélni kell”) kiegészítik, de nem helyettesítik.

5. tábla

*A kulturális rendezvényeken való részvétel a televízióvásárlás előtt és után  
(százalék)*

Kulturális rendezvény	Azon személyek aránya, akik										Összesen	
	hetenként és többször		havonta többször		havonta		ritkábban		egyáltalán nem			
	előtt	után	előtt	után	előtt	után	előtt	után	előtt	után	előtt	után
Mozi .....	41	11	20	9	16	13	19	38	4	29	100	100
Színház .....	—	—	7	3	29	12	47	39	17	46	100	100
Hangverseny .....	—	—	1	1	4	2	24	15	71	82	100	100
Műsoros est .....	—	—	4	2	10	4	48	33	38	61	100	100
Sportrendezvény ..	—	—	28	17	8	5	21	21	43	57	100	100

*Mozi*

A mozilátogatók száma 1960-ig folyamatosan emelkedett, és elérte a 140 millió főt. Az azóta eltelt három év alatt a látogatók száma jelentős mértékben, 17 százalékkal csökkent. A mozi már nem egyedüli eszköze a film közvetítésének, ezt a feladatot a televízió is betölti. A filmművészet alkotásai — a televízió

segítségével — mind nagyobb tömegekhez jutnak el, egy-egy filmet közel 2 millió ember láthat egyszerre, míg az ország összes filmszínházaiban egyszerre legfeljebb 700 000 ember fér el.

6. tábla  
A mozielőadáson való részvétel gyakorisága a televízióvásárlás előtt és után  
(százalék)

Televízióvásárlás után	Azon személyek száma, akik a televízióvásárlás előtt							Összesen
	hetenként többször	hetenként	két-hetenként	havonta	ritkábban	nem	nem válaszolt	
	vettek részt mozielőadáson							
Hetenként többször .....	14,9	1,6	0,8	0,4	0,7	2,6	5,6	3,1
Hetenként .....	17,0	17,0	1,8	0,9	0,8	1,2	5,6	7,7
Kéthetenként .....	11,7	13,0	15,1	1,6	0,8	1,2	5,6	8,6
Havonta .....	10,9	16,2	20,0	20,3	2,5	1,4	13,8	13,6
Ritkábban .....	26,9	34,0	41,8	49,4	46,7	4,9	22,2	38,1
Nem .....	18,4	18,1	20,4	27,4	48,3	88,7	5,6	28,8
Nem válaszolt .....	0,2	0,1	0,1	—	0,2	—	41,6	0,1
<i>Összesen</i>	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0

A televízióvásárlás előtt hetenként és ennél többször moziba járóknak jelenleg csak negyedrésze néz ilyen gyakorisággal filmet. A kéthetenként és havonként mozilátogatóknak egyötöd része látogat ugyanannyiszor vagy többször filmelőadást. Tehát a korábbi rendszeres nézők mozilátogatásai nagymértékben csökkentek, és az azelőtt is csak ritkábban járók nagy része teljesen elmaradt a mozielőadásokról.

A mozielőadások legaktívabb látogatói a 15—22 évesek. Harmadrészüket a televízióvásárlás után is ugyanolyan gyakran jár moziba, mint ezt megelőzően, és itt a legkevesebb a moziba egyáltalán nem járók száma is.

A televízióvásárlás a 23—35 és 36—50 éves korúak körében csökkentette legnagyobb mértékben a moziba járás gyakoriságát. Az idősebbek (50 éven felüliek) korábban is keveset jártak moziba, így a csökkenés — a televízióvásárlás után — köztük a legkisebb mértékű.

A televízióvásárlás a munkások mozilátogatási gyakoriságára hatott legkevésbé, és viszonylag az értelmiségi és alkalmazotti foglalkozásúakat vonta el leginkább. A moziba egyáltalán nem járók aránya a mezőgazdasági foglalkozásúaknál a legmagasabb. Ez az egyes vidéki mozik technikai színvonalával, a műsorokban való választék hiányával, közlekedési problémákkal is összefügg.

A községekben lakó televíziónézők 40 százaléka egyáltalán nem jár moziba. Ez az arány azonban csak kétszerese a televízióvásárlás előtt moziba nem járók arányának (21 százalék), mivel a községekben korábban sem érte el a mozilátogatás gyakorisága a városokét. A városokban a televízióvásárlás után ez az arány jóval nagyobb mértékben nőtt, Budapesten például 4 százalékról 23 százalékra, a többi városban 4 százalékról 32 százalékra emelkedett.

### Színház

A televízió a műsorközvetítés megindulása óta ad színházi közvetítéseket. Eleinte többet (hetente kétszer), jelenleg általában hetente egy színházi közvetítést sugároznak. A televízióval rendelkezőknek így évenként átlag 50 színházi

közvetítés megtekintésére van lehetőségük, míg országosan csak minden második lakosra jut egy színházlátogatás.

A televízióvásárlás észrevehetően befolyásolta a színházi előadásokon való részvételt, például a havonta többször színházba járóknak közel harmadrésze jár csak ugyanolyan gyakran színházba, mint a televízióvásárlás előtt, és a havonkénti látogatók száma is ugyanilyen arányban csökkent.

A korábban is ritkán színházba járóknak fele egyáltalán nem vesz részt színházi előadáson, mióta televízióhoz jutott. A színházzal nem rendelkező községekben és városokban a rendszeres színházlátogatók számát a televízióvásárlás az átlagosnál jobban csökkentette.

7. tábla

*A színházi előadásokon való részvétel gyakorisága a televízióvásárlás előtt és után*  
(százalék)

Életkor (év)	Azon személyek aránya, akik								Összesen	
	havonta többször		havonta		ritkábban		egyáltalán nem			
	vettek részt színházi előadásokon a televízióvásárlás									
	előtt	után	előtt	után	előtt	után	előtt	után	előtt	után
15–22.....	8	5	33	22	44	44	15	29	100	100
23–35.....	7	3	33	11	48	42	12	44	100	100
36–50.....	7	2	30	11	49	41	14	46	100	100
51–.....	5	2	22	7	43	31	30	60	100	100
Ismeretlen korú.....	8	5	26	6	40	37	26	52	100	100
<i>Összesen</i>	7	3	29	12	47	39	17	46	100	100

A 15–22 évesek színházlátogatásai az átlagosnál jóval gyakoribbak. A 23–35 éves és a 36–50 éves korúaknál harmadára csökkent a havonta többször és a havonta színházba járók aránya. Az idősebbek — ugyanúgy mint a mozinál — kevésbé látogatják az előadásokat, s a színházba egyáltalán nem járók száma ezekben a korcsoportokban tovább emelkedett. (Száz főből a televízióvásárlás előtt 30, a vásárlás után 60 fő nem jár színházba.)

A nők általában gyakrabban vesznek részt színházi előadáson, mint a férfiak, ellentétben a mozielőadásokkal, ahol a férfiak a szorgalmasabb látogatók.

Míg a mozielőadásokat az alacsonyabb iskolai végzettségűek kedvelik inkább, a színházi előadások a magasabb végzettségűek között népszerűbbek.

Foglalkozás szerint az alkalmazotti, illetve értelmiségi munkakörben dolgozók jártak legtöbbet színházba. (Száz közül 44–45 havonta többször, illetve havonta.) A televízióvásárlás után az ilyen gyakran színházi előadást látogatók száma száz közül 17–18 főre csökkent. A munkásoknál korábban száz fő közül 34 járt gyakran színházba, a televízióvásárlás után csak 12.

### *Hangverseny*

A hangversenyeknek általában viszonylag kisszámú, de állandó közönsége van, s ez magyarázza, hogy a hangversenylátogatást kevésbé befolyásolta a televízió, mint a többi (mozi, színház, kultúrotthon stb.) kulturális rendezvényekét. A korábban rendszeres hangverseny-látogatók fele a televízióvásárlás után is ugyanolyan gyakran hallgat hangversenyt.

Országosan száz lakosra 14 hangversenylátogatás jut egy év alatt. A televízió nézők az elmúlt évben 21 alkalommal hallgathattak hangversenyt a televízió közvetítésében.

A szellemi foglalkozásúak nagyobb számban és gyakrabban vesznek részt hangversenyen, mint a más foglalkozási csoportokba tartozók. A fizikai dolgozók közül a munkásoknál száz televízió néző közül 20, a mezőgazdasági munkásoknál 13 járt rendszeresen hangversenyre. A televízióvásárlás után számuk 11, illetve 10 főre csökkent.

### *Műsoros estek*

A műsoros estek főként vidéken népszerűek. 1962-ben például 100 lakosra vidéken 118, Budapesten csak 67 műsoros est látogatás jutott egy év alatt.

A műsoros estek rendezése általában nem olyan folyamatos, mint például a mozi és a színházi előadásoké. Ebből adódik, hogy a látogatók nagy részének nem rendszeres, hanem esetenkénti programja a rendezvényeken való részvétel. A televízióvásárlás után a nézők körében csökkent a műsoros estek látogatása. Száz fő közül 61 egyáltalán nem jár ilyen rendezvényre (a televízióvásárlás előtt száz fő közül 38-an nem jártak). A televíziótulajdonosok szívesebben nézik otthon a televízió magasabb színvonalú, változatosabb műsorait vidéken is.

A műsoros estek látogatói általában 15—35 évesek. Nagy részük mezőgazdasági fizikai foglalkozású, akik közül a televízióvásárlás előtt száz főből 63 (jelenleg 46) esetenként műsoros estre járt. A munkásoknál is magasabb a műsoros esteket látogató személyek száma, mint az értelmiségi foglalkozásúaknál.

### *Sport*

A sportrendezvények látogatottságára vonatkozóan országos adatok nem állnak rendelkezésünkre. Az bizonyos, hogy a televízió nézők — mivel a televízió műsoridejének közel egytizede sportközvetítés — ritkábban vesznek részt sportrendezvényeken, mint azelőtt.

A televízióvásárlás előtt rendszeresen sporteseményt látogatók nagy része (60 százaléka) jelenleg is gyakran jár sportmérkőzésre, míg az azelőtt is csak esetenként résztvevők fele, csaknem teljesen elmaradt ezekről a rendezvényekről.

A televízióvásárlás mindenütt csökkentette a sportesemények látogatóinak számát, de a legnagyobb mértékben Budapesten és a községekben. Budapesten ugyanis nagyobb a lehetőség arra, hogy saját otthonukban nézzék meg a sportrendezvény közvetítését, mivel itt jutnak a legtöbben televíziós készülékhez. A községekben viszont a televíziótulajdonosok inkább a színvonalasabb, érdekesebb sporteseményeket nézik meg a televízió képernyőjén, mint a helybeli mérkőzéseket.

A televízióvásárlás előtt száz férfi közül 75, a nők közül csak fele ennyi vett részt sportrendezvényen. A televízióvásárlás után ez az arány a férfiaknál 60-ra, a nőknél 27-re csökkent.

Foglalkozás szerint a munkások közül jártak, illetve járnak sportrendezvényre legtöbben, ebben a foglalkozási csoportban a rendszeresen sporteseményt látogatóknak több, mint a fele ugyanolyan gyakran jár jelenleg is sportrendezvényre, mint a televízióvásárlás előtt.



### Könyv<sup>3</sup>- és folyóirat-olvasás

A könyv- és folyóirat-olvasást a televízió eddig viszonylag kismértékben befolyásolta. Az olvasókra csak közvetve hat a televízió, mert az olvasást kevésbé pótolja, mint a mozi-, illetve a színházi előadást vagy sportrendezvényt. Ugyanakkor az olvasóknak a televíziónézés miatt kevesebb szabadidejük marad, s emiatt olvasnak kevesebbet. A rendszeresen olvasók az olvasásról általában nem tudnak lemondani, a televízió okozta lekötöttség ellenére 99 százalékuk továbbra is rendszeres olvasó, de több mint kétötöd részük kevesebbet olvas, mint azelőtt.

8. tábla  
Az olvasás gyakorisága a televízióvásárlás után  
(százalék)

Televízióvásárlás után	Szépirodalmi könyvet	Folyóiratot
	olvas	
Többet .....	4,3	6,0
Ugyanannyit .....	43,2	67,7
Kevesebbet .....	38,2	13,4
Nem .....	14,1	12,6
Nem válaszolt .....	0,2	0,3
<i>Összesen</i>	<i>100,0</i>	<i>100,0</i>

A folyóirat-olvasás is csak hasonló arányban csökkent, mint a szépirodalomé, a korábbi rendszeres olvasóknak csak hatoda olvas kevesebbet, mint a televízió megvásárlása előtt. A folyóiratot olvasók száma minden korosztályban magas, míg a szépirodalmi könyvek aktív olvasói a 15—22 éves és 23—35 éves korcsoportba tartoznak. A nők általában több szépirodalmi könyvet olvasnak, míg a férfiaknál a folyóirat-olvasás aránya magasabb.

Az olvasás iránti igényre az iskolai végzettség közvetlenül hat; az iskolai végzettség növekedésével nő a folyóiratot és szépirodalmi könyvet olvasók aránya.

### Rádióhallgatás

Jelenleg Magyarországon majdnem minden lakásban van rádió.

A televízió megjelenésével, illetve elterjedésével a televízióval is rendelkező személyek — különösen az esti órákban és a televízióműsor adásnapjain — kevesebbet veszik igénybe a rádiót, mint addig, míg nem voltak televízió-tulajdonosok. A televízió megvásárlása előtt száz személy közül 75 hallgatta és 25 nem hallgatta a rádió műsorát.

A rádióhallgatás gyakorisága a televízióvásárlás után  
(százalék)

Televízióvásárlás után	Százalék
Egyáltalán nem .....	12,2
Ugyanannyit .....	5,3
Ritkábban .....	81,5
Nem válaszolt .....	1,0
<i>Összesen</i>	<i>100,0</i>

<sup>3</sup> A könyvolvasásra vonatkozó adatok csak a szépirodalmi könyvekre értendők.

A korábbi rendszeres rádióhallgatóknak csak 6 százaléka veszi igénybe ugyanannyiszor jelenleg is a rádiót. A rádió műsorának meghallgatását a televízió nézők általában a televízió műsorától teszik függővé, és csak kevesen veszik figyelembe elsősorban a rádió műsorát. Száz fő közül alig 6 olyan televízió néző van, aki korábban rendszeresen és most egyáltalán nem hallgatja a rádiót. A rendszeres rádióhallgatás — a televíziótól függetlenül — vidéken gyakoribb, mint Budapesten. A televízióvásárlás után a községekben több az ugyanannyiszor és a televízióműsörtől függően rádiót hallgatók száma, mint a városokban, ahol a nézők nagy része csak rendszertelenül és esetenként hallgatja a rádiót.

A rádiót egyáltalán nem hallgató televízió nézők aránya általában kevés, de meglepő, hogy az értelmiségi foglalkozásúak között viszonylag a legmagasabb, száz közül 15 fő.

#### РЕЗЮМЕ

В своей статье авторы подвергают обработке результаты проведенного Центральным Статистическим Управлением в марте 1963 года выборочного обследования абонентов телевидения. Они останавливаются, наряду с прочим, на распространении и влиянии телевидения, времени, обращаемом на просмотр телевизионной программы, и влиянии телевидения при использовании других культурных возможностей.

#### SUMMARY

The study elaborates the results of the sample survey, carried out by the Central Statistical Office in March 1963, covering the television subscribers. Among others it deals with the growth of television subscriptions as well as with the effect of the TV, further with the programmes thereof. Also the time spent by the subscribers at the television sets is evaluated. The authors examine the effect of the TV on promoting the interest in other cultural opportunities, too.

# NÖVÉNYTERMELÉS ÉS ÁLLATTENYÉSZTÉS AZ ÁLLAMI GAZDASÁGOKBAN

SVÁB JÁNOS — TÓTTH JENŐNÉ

A két főágazat — a növénytermelés és az állattartás — termelési értékének arányát — mint ismeretes — több tényező alakítja ki. Ezek közül általában a természeti adottságokat tekintik elsődlegesnek. Bármilyenek is legyenek azonban a természeti adottságok, a főágazatok arányát végső fokon a népgazdaság érdekének megfelelően befolyásolni lehet egyik vagy másik irányban mind a szélsőséges, mind pedig a hazánkban „normálisnak” tekintett, nem szélsőséges adottságú mezőgazdasági területeken.

Ahhoz, hogy megfelelő központi irányítással a főágazatok arányát célszerűen befolyásolni lehessen, a jelenlegi helyzet számbavétele szükséges. Meg kell vizsgálni továbbá, hogy ez az arány hogyan hat a jövedelmezőségre, a vállalati eredményre. Ezt a vizsgálatot az állami gazdaságok 1960—1962. évi adatai alapján elvégeztük, az eredményeket az alábbiakban ismertetjük.

## AZ ÁLLAMI GAZDASÁGOK MEGOSZLÁSA A KÉT FŐÁGAZAT TERMELÉSI ÉRTÉKÉNEK ARÁNYA SZERINT

A két főágazat arányát gazdaságonként a növénytermelés és állattartás (halmozatlan) termelési értékének aránymutatójával ( $A_m$ ) fejeztük ki az alábbi képlet szerint:

$$A_m = \frac{a - b}{a + b}$$

ahol:

- $a$  — az állattartás termelési értéke,
- $b$  — a növénytermelés termelési értéke.

Tehát a két főágazat termelési értékének különbségét osztottuk a két főágazat termelési értékének összegével. Ezzel a képlettel olyan mutatót kapunk, mely csak  $-1$  és  $+1$  között változhat. Minél közelebb van a mutató értéke  $-1$ -hez, illetve  $+1$ -hez, annál inkább növénytermesztő, illetve állattartó típusú a gazdaság, ha pedig  $0$ -hoz van közel, vegyes típusú. ( $0$  esetén a két főágazat termelési értéke egymással egyenlő.)

Hasonló módszert használtunk a „Módszer a gazdaságok csoportosítására a mezőgazdasági üzemelemzésben” című cikkünkben.<sup>1</sup> Abban a tanulmányunkban az aránymutatót a két főágazat áruértékesítéséből határoztuk meg az ismertetett képlet alkalmazásával. Célszerűbbnek mutatkozott azonban a termelési értékkel történő számolás. Az áruértékesítés ugyanis az értékesítés mérlegzárás körüli időpontja és egyéb, főként gazdaságonként változó áreltolódások miatt bizonytalanabb mutató, mint a termelési érték, melyet az említett tényezők kevésbé befolyásolnak. Az áruértékesítési mutató másik hátránya, amiért gazdaságok összehasonlítására nem tartjuk alkalmasnak, hogy főként a növénytermesztésből származó számos termék nem jelentkezik áruként, tehát nem szerepel az áruértékesítésben. Figyelembe kell ugyanis venni, hogy módszerünk fő célja a gazdaságok legmegfelelőbb üzemszervezésének, vagyis a termelés helyes szerkezetének, a különböző ágazatok stb. megfelelő arányának elemzése. Ilyen elemzést az áruértékesítés, mely a termelt értékeknek csak egy részét, főként az állattartási „végtermékeket” tartalmazza, természetesen kevésbé tesz lehetővé.

Az állami gazdaságok termelési érték aránymutató szerinti gyakorisági eloszlását az 1. tábla tartalmazza.

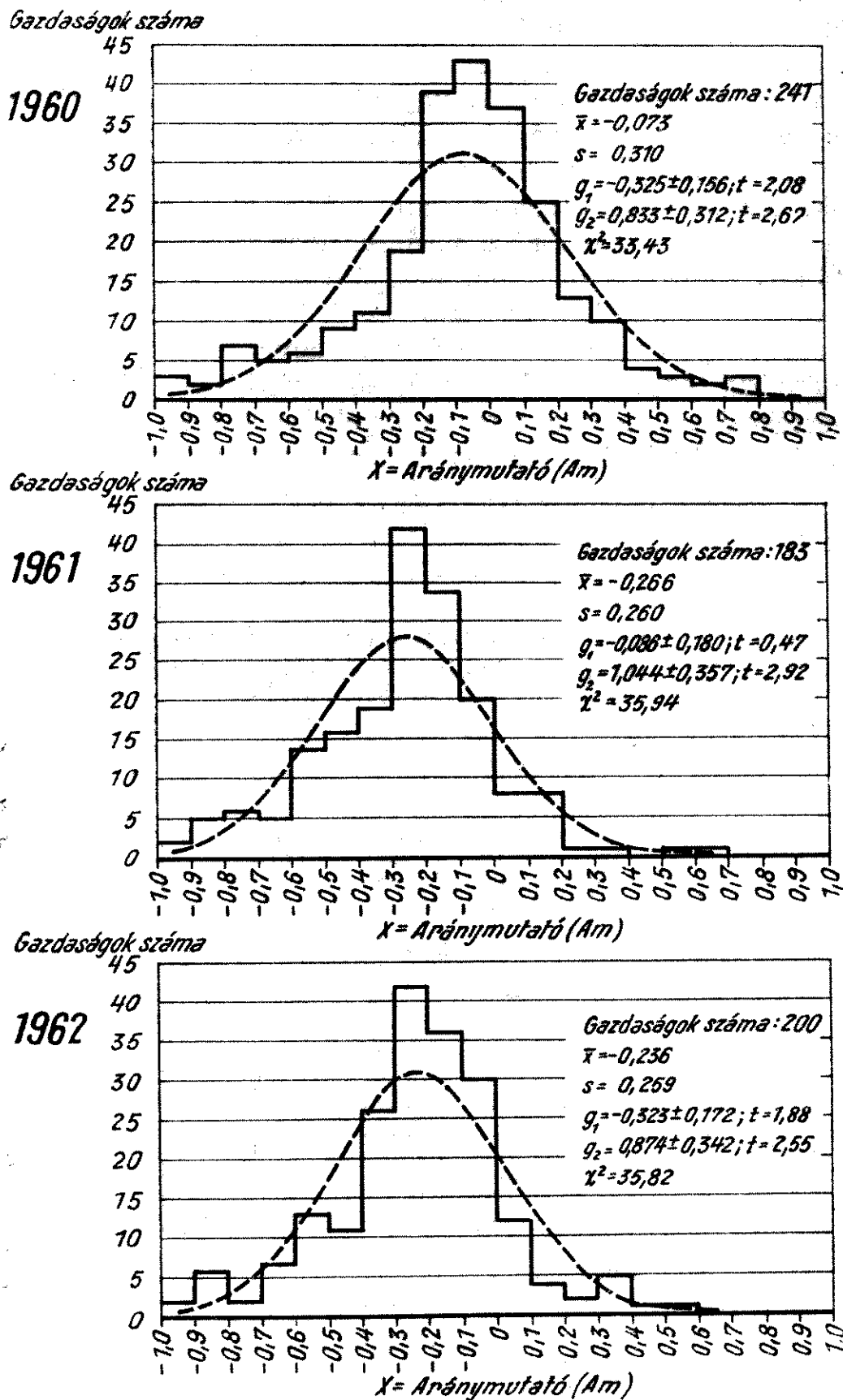
1. tábla  
Az állami gazdaságok gyakorisági eloszlása  
a termelési érték aránymutató szerint

Aránymutató	Gazdaságok száma az		
	1960.	1961.	1962.
	évben		
1,0 — 0,9 .....	—	—	—
0,9 — 0,8 .....	—	—	—
0,8 — 0,7 .....	3	—	—
0,7 — 0,6 .....	2	1	—
0,6 — 0,5 .....	3	1	1
0,5 — 0,4 .....	4	—	1
0,4 — 0,3 .....	10	1	5
0,3 — 0,2 .....	13	1	2
0,2 — 0,1 .....	25	8	4
0,1 — 0,0 .....	37	8	12
0,0 — -0,1 .....	43	20	30
-0,1 — -0,2 .....	39	34	36
-0,2 — -0,3 .....	19	42	42
-0,3 — -0,4 .....	11	19	26
-0,4 — -0,5 .....	9	16	11
-0,5 — -0,6 .....	6	14	13
-0,6 — -0,7 .....	5	5	7
-0,7 — -0,8 .....	7	6	2
-0,8 — -0,9 .....	2	5	6
-0,9 — -1,0 .....	3	2	2
Összesen	241	183	200

A tábla adatait grafikusán is ábrázoltuk. Az ábrákon az oszlopok magassága a gazdaságok számát, a vízszintes tengely az aránymutató értékét jelenti.

<sup>1</sup> Statisztikai Szemle, 1963. évi 12. sz. 1112—1120. old.

Az állami gazdaságok megoszlása a termelési érték aránymutató szerint az 1960—1962. években



Az ábrákon jól látható, hogy az állami gazdaságok nagy része vegyes gazdálkodású. (Ez abból is következik, hogy az állami gazdaságok specializálása többnyire nem a gazdaságok, hanem az üzemegységek specializálása révén megy végbe.) A feltüntetett középértékekből az is kitűnik, hogy az állami gazdaságok összességében az állattartási és növénytermesztési termelési érték közel egyensúlyban van, némi eltolódással a növénytermesztés irányába. A középértékek ugyanis minden évben 0-hoz közel vannak és negatívak.

A tapasztalati eloszlások részletesebb elemzése és összehasonlítása céljából megvizsgáltuk, hogy azok milyen ismert elméleti eloszlástípushoz hasonlítanak. Az ábrákból adódott, hogy a tapasztalati eloszlásokat a Gauss eloszlással, ismertebb nevén a normális eloszlással hasonlítsuk össze.

A tapasztalati eloszlásokból számított középértékek és szórások alapján mindhárom évre megszerkesztettük a normális eloszlást, és azt az ábrákon be-rajzoltuk. Mint az ábrákból látható, a tapasztalati és a szerkesztett normális eloszlás minden évben némi eltérést mutat, az eltérés azonban nem nagy. Statisztikai próbával<sup>2</sup> ( $\chi^2$ ) ellenőriztük, hogy a tapasztalati eloszlás mennyire illeszkedik az elméleti eloszláshoz. A  $\chi^2$  értéke mindhárom évre közel 35, ami 5 százalékos valószínűségi szinten minden évre vonatkozólag bizonyítja, hogy az állami gazdaságok aránymutató szerinti eloszlása nem követi teljes mértékben a normális eloszlást. A kapott  $\chi^2$  érték azonban egyben arra is utal, hogy az eltérés igen csekély.

Nem érdektelen, hogy mi az eltérés oka. Ezt kétféle szempontból vizsgáltuk, mégpedig ferdeségre és csúcsosságra.

A ferdeség vizsgálatához a Fisher-féle  $g_1$  mutatót<sup>3</sup> alkalmaztuk. Mindhárom évben negatív előjelű ferdeségi mutatót kaptunk, de ezek közül csak az 1960. évi volt  $P=5$  százalékos szinten szignifikáns. A ferdeséget mérő  $g_1$  mutató számszerű értéke mindhárom évben nagyon kicsi volt. (Lásd az ábrát.)

A csúcsosság vizsgálatához a Fisher-féle  $g_2$  mutatót alkalmaztuk. A kiszámított  $g_2$  mutató mindhárom évben 0-nál nagyobb, tehát csúcsosságot mutat, és mindhárom évre  $P=5$  százalékos szinten szignifikáns.

A  $g_1$  és a  $g_2$  kiszámítása R. A. Fisher alábbi módszerével történt:

$$g_1 = \frac{k_3}{\sqrt{k_2^3}}; \quad g_2 = \frac{k_4}{k_2^2}$$

ahol

$$k_2 = \frac{1}{n-1} S_2$$

$$k_3 = \frac{n}{(n-1)(n-2)} S_3$$

$$k_4 = \frac{n}{(n-1)(n-2)(n-3)} \left[ (n+1) S_4 - 3 \frac{n-1}{n} S_2^2 \right]$$

és

$$S_2 = \sum X^2 - \frac{(\sum X)^2}{n}$$

$$S_3 = \sum X^3 - \frac{3 \sum X^2 \sum X}{n} + \frac{2(\sum X)^3}{n^2}$$

$$S_4 = \sum X^4 - \frac{4 \sum X^3 \sum X}{n} + \frac{6 \sum X^2 (\sum X)^2}{n^2} - \frac{3(\sum X)^4}{n^3}$$

<sup>2</sup> Az illesztésvizsgálat statisztikai próbája.

<sup>3</sup> Fisher, R. A.: Statistical methods for research workers. 5. kiad. Oliver and Boyd, London. 1934. 319 old. + 6 mell.

Igen érdekes, hogy Magyarországon az állami gazdaságok a két főágazat termelési értékének aránya szempontjából ilyen közel normális eloszlásúak. A normális eloszlás ugyanis elméleti eloszlástípus, és általában olyan természeti jelenségek vizsgálatakor figyelhető meg gyakran, amelyeknél sok egymástól független kis tényező véletlenszerű összehatása játszik közre (ezért nevezik hibaeloszlásnak is.)

Nem közömbös az sem, hogy a vizsgált három évben az eloszlás közel azonosan változott a normális eloszláshoz viszonyítva, amit az mutat, hogy az illesztésvizsgálat  $\chi^2$  értéke mindhárom évben következetesen 35 körüli, továbbá, hogy  $g_1$  és a  $g_2$  mutatók évenként közel állandó értékűek. Ez a jelenség azért érdemel figyelmet, mert egyrészt ebben a három évben az állami gazdaságokban sorozatos átszervezések voltak, másrészt törekvés mutatkozott a specializálás irányában. Ezek az intézkedések, habár egyes gazdaságokat érintettek is, az állami gazdaságok együttes termelését kimutathatóan nem érintették. A specializálás hatásának ugyanis üzemi szinten ezzel a vizsgálati módszerrel feltétlenül jelentkeznie kell. Amennyiben egyoldalú, tehát vagy állattartási, vagy növénytermelési irányú, akkor fokozottan ferdévé kell válnia az eloszlásnak, és ez a  $g_1$  mutatóban jelentkezik. Ha a specializálás kétoldali, akkor fokozódnia kell a csúcosságnak, tehát a  $g_2$  mutató értéke növekszik. Ezzel szemben ha csökken a specializáltság, tehát növekszik a vegyes termelési irányzat a specializált gazdaságok terhére, hatásának a  $g_2$  mutatóban kell jelentkeznie oly módon, hogy értéke 0-nál kisebb lesz.

A statisztikai mutatók — az átlag ( $\bar{x}$ ), a szórás ( $s$ ), a  $g_1$  és a  $g_2$  — alakulása az elkövetkező években minden bizonnyal mutatni fogja a mezőgazdasági termelésben üzemi szinten bekövetkezett változások irányát.

#### A JÖVEDELMEZŐSÉG ALAKULÁSA A FŐÁGAZATOK TERMELÉSI ÉRTÉKÉNEK ARÁNYA SZERINT

A könnyebb áttekinthetőség érdekében az állami gazdaságokat e vizsgálatunk során is három csoportba osztottuk, mégpedig: I. állattartó, II. vegyes, III. növénytermesztő gazdaságok csoportjába.

A csoportba sorolásra matematikailag több mód kínálkozott. Legindokoltabb lett volna, ha az ábrák szerinti gyakoriság eloszlásokban  $\pm s$ -nél választjuk szét a gazdaságokat. A matematikai szempontokhoz azonban nem ragaszkodtunk mereven, hanem a szórás szerinti csoportokhoz eső gazdaságokat szakmai szempontból egyenként is vizsgálat tárgyává tettük. A szakmai és a matematikai szempontokat figyelembe véve 1960-ban  $-0,4$  és  $+0,3$ , 1961 és 1962-ben  $-0,5$  és  $+0,1$  aránymutató-értéknél húztuk meg a csoporthatárokat. Kísérletet tettünk arra, hogy a gazdaságokat átmeneti csoportok beiktatásával öt csoportba soroljuk. Az elemzés során azonban kitűnt, hogy öt csoport képzése lényeges változást és előnyt nem jelent, ezzel szemben az áttekinthetőséget csökkenti. Ezért a vizsgálatokat a fenti hármas beosztás alapján végeztük.

Az állami gazdaságok három típus szerinti 1960—1962. évi megoszlását, valamint átlagos területüket — szántóegységben kifejezve — a 2. tábla mutatja.

A jövedelmezőség vizsgálatát az állami gazdaságok így képezett csoportjaira végeztük el, és az eredményeket a 3. táblában foglaltuk össze. A 3. tábla adatai tehát azt mutatják be, hogy a három termelési típusban hogyan alakult a jövedelmezőség a vizsgált három évben.



2. tábla  
A három típusba tartozó állami gazdaságok száma és területe (szántóegység)

Termelési típus	A gazdaságok száma az			A gazdaságok átlagos területe az		
	1960.	1961.	1962.	1960.	1961.	1962.
	évben					
Növénytermesztő .....	32	32	30	7026	8434	9783
Vegyes .....	187	139	157	5999	8054	8465
Állattartó .....	22	12	13	3547	6324	7467
<i>Összesen</i>	<i>241</i>	<i>183*</i>	<i>200</i>			

\* 1961-ben vizsgálatunkat csak az Állami Gazdaságok Főigazgatóságához tartozó állami gazdaságok vonatkozásában végeztük el, az ebben az évben a Főigazgatóság felügyelete alá került tan- és kísérleti gazdaságokra nem terjesztettük ki.

3. tábla  
A gazdaságok megoszlása a három termelési típusban a vállalati eredmény szerint

Vállalati eredmény (forint/szántóegység)	Növénytermesztő			Vegyes			Állattartó		
	termelési típusú gazdaságok száma								
	1960	1961	1962	1960	1961	1962	1960	1961	1962
<b>Nyereség</b>									
2500 – 2000.....	–	–	–	2	1	1	–	–	–
2000 – 1500.....	–	2	–	5	7	2	–	–	–
1500 – 1000.....	2	2	3	13	8	7	–	1	–
1000 – 500.....	5	16	12	36	32	26	1	–	2
500 – 0.....	19	9	13	66	50	50	4	5	2
<b>Veszteség</b>									
0 – 500.....	5	3	2	50	22	36	4	4	2
500 – 1000.....	1	–	–	11	16	28	3	–	6
1000 – 1500.....	–	–	–	3	2	4	3	1	1
1500 – 2000.....	–	–	–	1	1	1	3	1	–
2000 – 2500.....	–	–	–	–	–	2	4	–	–
<i>Összesen</i>	<i>32</i>	<i>32</i>	<i>30</i>	<i>187</i>	<i>139</i>	<i>157</i>	<i>22</i>	<i>12</i>	<i>13</i>

A jövedelmezőség termelési típusok szerinti alakulásáról összevontabb és így áttekinthetőbb képet kíséreltünk meg adni a 4. táblában. Összevontuk a három évet, és kizárólag már csak azt adtuk meg, hogy a három évben összesen hány esetben voltak a növénytermesztő, a vegyes típusú és az állattartó gazdaságok jövedelmezők, illetve ráfizetésesek.

4. tábla  
A jövedelmező és a ráfizetéses gazdaságok száma a három termelési típusban az 1960–1962. években összesen

Termelési típus	A jövedelmező	A ráfizetéses	Összesen
	gazdaságok száma		
Növénytermesztő .....	83	11	94
Vegyes .....	306	177	483
Állattartó .....	15	32	47
<i>Összesen</i>	<i>404</i>	<i>220</i>	<i>624</i>

A tábla adatai elég egyértelműen mutatják, hogy a növénytermesztő (főleg szőlő- és gyümölcstermesztő) gazdaságok a három év alatt általában jövedelmezők, a vegyes termelési típusú gazdaságok nagyobb része jövedelmező, ezzel szemben az állattartó gazdaságok túlnyomó része ráfizetéses volt.

\*

A termelés általában mindinkább specializálódik. Ezzel szemben elemzésünk azt mutatta, hogy állami gazdaságaink termelése a mezőgazdaság két főágazata tekintetében üzemi szinten egyik irányban sincs specializálva: megoszlásuk ebben a tekintetben alig tér el a normális eloszlástól. Természetesen várható, hogy ez az állapot előbb-utóbb üzemi szinten is némileg változni fog, mégpedig — amint azt a világ mezőgazdasági statisztikája mutatja — az állattartás irányába. A lakosság magasabb kultúrigényével párhuzamosan ugyanis növekszik az állati termékek (a tej, a hús stb.) iránti igény. Lehetséges, hogy a gyümölcstermesztés irányában is fokozódik a specializálás. A vizsgált három évtől eltérően mindenesetre mélyebben ható specializálás várható. Az állati termékek irányában történő specializálásnak azonban pillanatnyilag gátat szab az, hogy az állattartásra történő átállás ráfizetésessé teheti a gazdaságot, míg a szélsőséges növénytermesztés irányában való fejlődés jövedelmezővé teheti. A jelenlegi körülmények mindenesetre arra készítetik a gazdaságokat, hogy állattartásukat csökkentsék, növénytermesztésük, ezen belül szőlő- és gyümölcstermelésük termelését pedig fokozzák.

#### РЕЗЮМЕ

Авторы на основе данных за 1960–1962 годы по соотношению стоимости продукции подвергают исследованию распределение производства на растениеводство и животноводство в государственных хозяйствах. (Метод группировки авторы изложили в № 12 журнала „Штатистикаи Семле” за 1963 год.) Распределив на этой основе государственные хозяйства на три группы, они изучают взаимосвязь между соотношением стоимости продукции главных отраслей и доходностью.

#### SUMMARY

On the basis of the data of 1960 to 1962 the authors examine the breakdown of the output value of the crop production and animal husbandry of the state farms. (The methodology of the grouping has been presented by the authors in the issue No. 12, 1963, of *Statistical Review*.) The state farms are grouped in three categories. The authors analyze the interdependences of the output value proportions of the main branches on the one hand, and the rentability on the other.

## A STATISZTIKAI DÖNTÉSELMÉLET ALAPELVEI ÉS FŐBB ALKALMAZÁSAI

DR. THEISS EDE

A döntéselmélet a statisztikai tudomány újabb fejlődésének egyik legfontosabb eredménye. Lényege, hogy a statisztikai következtetésekkel, illetve az ezeken alapuló döntésekkel kapcsolatban ezek gazdasági vagy egyéb következményeinek jelentősége is figyelembe részesül az adott probléma optimális megoldásának meghatározása során. A döntéselmélet megalapítója A. Wald (1945), aki ilyen irányú munkáiban a J. Neumann és O. Morgenstern (1944) által kidolgozott matematikai játékelméletre támaszkodott. További fejlődése folyamán a döntéselmélet a gazdasági statisztika, de különösen az ún. műveletkutatás (Operation Research) területén széles körű alkalmazásra talált, s így módon a statisztika egyik fontos, modern ágazatának tekinthető. A jelen dolgozat célja ez új kutatási irány alapjául szolgáló statisztikai elveknek *logikai* és *valószínűségelméleti* szempontból való megvilágítása és elmélyítése. Ezt indokolja az a körülmény, hogy e kérdésekkel a nemzetközi irodalomban csak a legutóbbi években kezdtek behatóbban foglalkozni, s így számos fontos, ide tartozó probléma még megoldásra vár. Adott keretek között jelen dolgozat természetesen nem törekedhet teljességre, hanem csak a legfőbb elveknek egyszerűbb példák segítségével való tárgyalására szorítkozhat, mellőzve a tisztán matematikai jellegű problémákat és részletes levezetéseket.

### I.

A döntéselmélet statisztikai problematikáját legcélszerűbben néhány idevágó gyakorlati példa ismertetésével szemléltethetjük vázlatosan. Első helyen említjük a készlet optimális meghatározásának problémáját. Valamely kiskereskedelmi vállalatnak a hetenkénti forgalom lebonyolításához megfelelő nagyságú készletet kell tartania. A heti kereslet volumene az erre vonatkozó statisztikai adatok szerint erősen ingadozó. A készlet nagysága pedig ettől a bizonytalan mozzanattól függ. Az optimális készlet-volumen megállapítása tehát egy statisztikai idősorral jellemezhető, bizonytalan nagyságú feltétel által befolyásolt döntést igényel; így módon a döntéselméleti problematika egy tipikus esetét képviseli. Hasonló jellegű a piaci áruforgalom nagyságának a problémája. Ha például egy kereskedelmi vállalat valamilyen árucikket új minőségben szándékozik forgalomba hozni, akkor célszerű a cikk új típusát kísérletképpen csak egyes boltokban árusítani. Így módon megállapítható, hogy a forgalmi bevétel helyenként emelkedik, máshol csökken. Kérdés, hogy az így

szerzett divergáló statisztikai információ alapján milyen optimális döntés hozható az újfajta árucikk forgalombahozatala tárgyában. Igen fontos további döntési problémák merülnek fel a beruházásokkal kapcsolatban. A gyártás kibővítése során a legtöbb esetben legalább kétfajta berendezés létesítése jöhet figyelembe. Ezek közül az egyik kis tőkebefektetéssel, de nagyobb munkaköltséggel jár, míg a másik esetben a helyzet fordított. Az első alternatívának megfelelő beruházás a kisebb, míg a második alternatíva a nagyobb forgalom esetében biztosít optimális termelési költséget. A várható forgalom azonban bizonytalan nagyságú, és így a beruházásnak a lehetséges alternatívák közül való kiválasztása a statisztikai döntésemélet módszereivel valósítható meg.

Az előző példák közös vonásai a következőkben foglalhatók össze. Mindegyik esetben különböző típusú események bekövetkezésével kellett számolni, amikor az azokra vonatkozó múltbeli megfigyelési adatok rendelkezésre álltak. Ezekből azonban a jövőre nézve csak bizonytalan következtetést lehetett levonni. Az üzemvitel megkövetelte valamilyen intézkedés megtételét, aminek következményei az említett előre nem látható eseményektől függtek. Az ilyen bizonytalan körülmények között hozható optimális döntés megállapításához vezető gondolatmenetet a készletvolumen meghatározásának a példájával kapcsolatban vázoljuk.

Tegyük fel, hogy egy kiskereskedelmi vállalat mindig egy-egy hétre elegendő árukészlet beszerzéséről gondoskodik. Az árucikk egységenkénti eladási ára: 35 forint, beszerzési ára: 25 forint, és az egy hét folyamán eladatlanul maradt áru egységértéke: 5 forint. A döntési probléma a készletnagyság:  $K$  meghatározása. Ha a heti kereslet volumene:  $x$ , akkor amennyiben  $x < K$ , úgy a nyereség nagysága:

$$N = 35x - 25K + 5(K - x) = 30x - 20K,$$

ha pedig  $x \geq K$ , akkor

$$N = 35K - 25K = 10K.$$

Tegyük fel, hogy a maximális készletnagyság 5 egység, akkor a különböző nagyságú heti kereslet és készletvolumen mellett elérhető nyereségeket az alábbi, ún. kifizetési matrix tünteti fel.

*Kifizetési matrix*

$x$ értékei	$K$ értékei					
	0	1	2	3	4	5
0	0	-20	-40	-60	-80	-100
1	0	+10	-10	-30	-50	-70
2	0	+10	+20	0	-20	-40
3	0	+10	+20	+30	+10	-10
4	0	+10	+20	+30	+40	+20
5	0	+10	+20	+30	+40	+50

A kifizetési matrix megszerkesztése után a következő lépés a megoldás felé, hogy megállapítjuk a különböző események bekövetkezésének valószínűségeit (relatív gyakoriságait) a megfigyelt statisztikai adatok alapján. Ezek segítségével kiszámíthatjuk a különböző döntésekhez (készletnagyságokhoz) tar-

tozó nyereség várható értékét. Ha például az  $x$  nagyságú heti kereslet  $P(x)$  valószínűségét az alábbi sor adja meg:

$x:$	0	1	2	3	4	5
$P(x):$	0,05	0,10	0,25	0,30	0,20	0,10

akkor valamely  $K$  készletnagysághoz tartozó  $N_K$  nyereség várható értéke:

$$\varepsilon(N_K) = \sum_{x=0}^5 P(x)N_{Kx},$$

ahol  $N_{Kx}$  a kifizetési matrixban az  $x$  sor és  $K$  oszlop által meghatározott érték. A kifizetési tábla adatait felhasználva, a különböző készletnagysághoz tartozó nyereségek várható értékeire az alábbi sor tagjait kapjuk:

$K:$	0	1	2	3	4	5
$\varepsilon N(K):$	0	8,5	14	12	11	-16

A maximális várható nyereséget  $K = 2$  készletnagyság adja; ez felel meg tehát az optimális döntésnek.

Az optimális döntés megállapítása, mint láttuk, a nyereség nagyságát befolyásoló esemény (heti kereslet) bekövetkezése előtt rendelkezésre álló információ (relatív gyakoriságokon) alapszik. Az esemény bekövetkezése után viszont a döntés sokszor nem minősül optimálisnak. Ha például egy adott esetben a hét folyamán tényleg fellépő kereslet nagyságát előre ismertük volna, akkor a kifizetési matrix alapján az ennek megfelelő sorban a legnagyobb nyereséget biztosító készletvolumen választottuk volna ki, amely csak  $x = 2$  esetében egyezik meg az előbb számított értékkel. Ez a megállapítás nem mond ellent az eredeti döntés racionális megalapozottságának, hanem ez éppen a bizonytalanság feltételei között való döntés jellegzetessége. Magyarázatát az eseményre vonatkozó előzetes információ tökéletlensége, azaz valószínű jellege adja.

Ilyenkor azonban gyakorlati szempontból felmerül a kérdés, hogy az információ tökéletesítésével mennyire csökkenthetjük a tökéletlen információból származó veszteséget. Ez utóbbi veszteség nagyságát megkapjuk, ha meghatározzuk a *tökéletes információ* mellett elérhető heti nyereséget. Ezt a vállalat akkor érné el, ha hosszabb időtartamon át minden héten pontosan előre tudná a tényleges keresletet és az ennek megfelelő mindenkori optimális készletet szerezne be. Ha egy bizonyos előre ismert  $x$  kereslethez tartozó optimális készletvolumen  $N_m$ , akkor az illető időtartam folyamán az átlagos heti nyereséget az alábbiak szerint kapjuk:

$$\varepsilon(N_m) = \sum_{x=0}^5 P(x)N_{xm} = 28$$

Az információ tökéletlenségéből származó veszteség nyilvánvalóan ez utóbbi értéknek és az optimális készletnek megfelelő nyereség különbsége:  $28 - 14 = 14$  forint. Az így kapott veszteség a *bizonytalanság költsége* gyanánt tekinthető.

(1). Ennyivel kevesebb ui. a várható nyereség a bizonytalanság körülményei

között való optimális döntés alapján, mint a tökéletes információ esetében. A bizonytalanság költségének megállapítása azért fontos, mert a rendelkezésre álló információ tökéletesítése csak az esetben indokolt, ha az ezzel járó kiadások ezen költségnél kisebbek.

## II.

Az előzők szerint a bizonytalanság költségét lényegesen befolyásolja azon esemény valószínűsége, amelytől a választott akció eredménye függ. Amennyiben megfelelő adatok nem állnak rendelkezésre, akkor e valószínűség, illetve valószínűség-eloszlás meghatározása céljából statisztikai kísérletet vagy reprezentatív felvételt indokolt végezni. Ezt a következő egyszerű példával szemléltethetjük. Sorozatgyártásnál a selejtarányszám a gép helyes vagy rossz beállításától függően  $s_h = 0,2$ , illetve  $s_r = 0,6$ . A gép beállításának jellege (helyes vagy rossz) csak egy bizonyos számú termék legyártása alapján dönthető el. Tapasztalat szerint a helyes beállítás  $P(H)$  és a rossz beállítás  $P(R)$  valószínűsége egyaránt 0,5. A beállítás jellegének eldöntése céljából egy bizonyos számú, például 2 darabból álló mintasorozatot ( $M$ ) gyártanak le és ebben a selejtarányszámot megállapítjuk. Tegyük fel, hogy a 2 darab mindegyike selejtes. Kérdés, hogy ezen az alapon mekkorára becsülhető a tényleges beállítás helyes vagy rossz jellegének a valószínűsége.

Jelölje a helyes beállítás és a szóban forgó  $M$  minta együttes fellépésének valószínűségét:  $P(M,H)$ , az  $M$  mintának a helyes beállítás mellett való előfordulásához fűződő valószínűséget pedig:  $P(M/H)$ ; a helyes beállítás valószínűsége az előbbiek szerint:  $P(H)$ . A valószínűségek szorzási tétele szerint írható:

$$P(M,H) = P(M/H) \cdot P(H).$$

A gép helyes beállításának az  $M$  minta fellépésétől mint feltételtől függő valószínűsége a feltételes valószínűség definíciója szerint:

$$P(H/M) = \frac{P(M,H)}{P(M)},$$

ahol  $P(M)$  az  $M$  minta előfordulási valószínűsége. Mivel a minta a helyes és rossz beállítás mellett egyaránt felléphet, a valószínűségek összeadási tétele szerint írható:

$$P(M) = P(M,H) + P(M,R),$$

ahol  $P(M,R)$  az  $M$  minta és a rossz beállítás együttes előfordulásának a valószínűsége. Ezen egyenletekből kapjuk:

$$P(H/M) = \frac{P(M/H) \cdot P(H)}{P(M/H) \cdot P(H) + P(M/R) \cdot P(R)}$$

Példánkban az említett adatok szerint:

$$P(H) = P(R) = 0,5, \quad P(M/H) = s_h^2 = 0,04, \quad P(M/R) = s_r^2 = 0,36.$$

Ily módon a helyes beállítás valószínűsége az  $M$  minta észlelése mellett:

$$P(H/M) = \frac{0,04 \cdot 0,5}{0,04 \cdot 0,5 + 0,36 \cdot 0,5} = 0,1.$$

A minta észlelése alapján tehát az adott beállítás helyességének valószínűsége az eredeti 0,5 szintről 0,1 értékre csökkent, ugyanakkor a rossz beállítás valószínűsége 0,9-re emelkedett.

A vázolt gondolatmenet, illetve a  $P(H/M)$  valószínűség meghatározására szolgáló egyenlet a Bayes-tételt fejezi ki. A szóban forgó valószínűséget e tétel szempontjából *inverz* valószínűségnek nevezzük. A Bayes-tétel alapján ui. valamilyen hatótényező vagy állapot, példánkban a gépbeállítás valószínűségére, a hatótényező vagy állapot hatásának, a selejtarányszámnak a megfigyelése alapján következtethetünk. Másszóval a következményekből állapítjuk meg az ok valószínűségét, tehát visszafelé következtetünk. Ez indokolja az inverz megjelölést, míg más esetekben az okokból következtetünk a hatások valószínűségére (*direkt* valószínűség). A Bayes-tétel segítségével kifejezésre jut az a fontos tény, hogy a kísérlet vagy mintavétel figyelembevételére alapján az ok eredeti, ún. *a priori* valószínűsége *módosul*. Az oknak így módosult vagy revideált valószínűségét nevezzük *a posteriori* valószínűségnek. Az inverz valószínűségi következtetés tehát számszerűen leméri, hogy a statisztikai kísérlet segítségével a ható okkal kapcsolatos eredeti (*a priori*) bizonytalanság mennyire csökken. Ezért a Bayes-tétel a döntésemélet problematikája szempontjából, mint látni fogjuk, alapvető jelentőségű.

Az előbbi példában olyan esemény valószínűsége szerepelt, amelyet egy minőségi ismerv alternatívái (hibátlan vagy selejtes) jellemeztek. Más döntési problémáknál mennyiségileg jellemezhető mozzanat (például áruforgalom) valószínűségének a pontosabb meghatározása a statisztikai kísérlet célja. Ilyenkor az inverz valószínűségi következtetés egy ún. *a priori*, ismertnek feltételezett valószínűség-eloszlásból indul ki. E tekintetben különös jelentőségű a valószínűségszámítás központi határeloszlás tétele, amely szerint egy mintasokaság átlagának alakulása a normális eloszlást mindjobban megközelíti, amennyiben a minta elemeinek száma növekszik, bár az alapsokaság elemeinek eloszlása a normálistól eltér. A legtöbb gazdaságstatisztikai döntési probléma esetében az alapmozzanat valamilyen átlagérték (például átlagos fogyasztás). Ennek a priori valószínűség-eloszlását tehát közelítően normálisnak vehetjük. A kísérlet vagy mintavétel átlagának segítségével megállapítható a posteriori eloszlás ilyenkor szintén normális jellegű, amelynek paramétereit az a priori eloszlás törvényszerűsége, illetve jellemzői csak kevésbé befolyásolják. Ily módon gyakorlatilag teljesen kielégítő pontossággal legtöbbször normális eloszlásokkal számolhatunk a Bayes-tétel alkalmazásánál.

Az *a priori* normális eloszlást természetesen paramétereivel (a tagok átlaga:  $\mu$  és ennek szórása:  $\sigma$ ) jellemezzük. Amennyiben ezekre vonatkozó adatok nem állnak rendelkezésre, úgy nagyságukat valamilyen objektív becsléssel kell meghatározni. Ezt a következő példa szemlélteti. Egy vállalat újfajta gyártmányt dolgozott ki. Egyelőre azonban még nem rendezkedhetik be tömeges termelésére, mert a várható forgalom volumene bizonytalan nagyságú. Más hasonló áru keresletét és egyéb a keresletet befolyásoló körülményeket figyelembe véve az új gyártmányból egy hét folyamán a fogyasztók által vásárolt mennyiségek becslt átlaga:  $\mu_0 = 8$  darab, amikor 50 százalékra tehető annak a



valószínűsége, hogy a tényleges átlagos fogyasztás a  $8 \pm 2$  határok közé esik. Az átlag szórásának értéke tehát:

$$\sigma_0 = \frac{2}{0,67} = 3,0.$$

A forgalom várható alakulásának pontosabb becslése céljából a vállalat az új cikkből egy kisebb mennyiséget legyárt, és ezt véletlenszerűen kiválasztott fogyasztóknak vásárlásra kínálja fel. A fogyasztók vásárlásaiból álló mintasokaság adatai szerint a fejenkénti átlagos vásárlás  $\bar{x}$  és ennek szórása  $\sigma_{\bar{x}}$  a következő:

$$\bar{x} = 5, \quad \sigma_{\bar{x}} = 0,7.$$

Az a priori eloszlás és a mintasokaság eloszlásainak paramétereiből az a posteriori normális megoszlás  $\mu_1$  és  $\sigma_1$  paraméterei az alábbi egyenletek alapján határozhatók meg:

$$\mu_1 = \frac{\mu_0 \sigma_0^{-2} + \bar{x} \sigma_{\bar{x}}^{-2}}{\sigma_0^{-2} + \sigma_{\bar{x}}^{-2}} = 5,15,$$

$$\sigma_1 = (\sigma_0^{-2} + \sigma_{\bar{x}}^{-2})^{-\frac{1}{2}} = 0,69$$

Mint az így kapott értékek is szemléltetik, az a priori eloszlás paramétereinek befolyása az a posteriori paraméterekre csekély mértékű, és így azok pontos meghatározására nincs szükség, különösképpen ha a mintasokaság elég nagy.

A valószínűségi eloszlásoknak konkrét alkalmazását az új termék forgalombahozatalára vonatkozó döntés megállapítása kapcsán szemléltetjük. Az új termék gyártásához szükséges berendezés költsége adott esetben hetenként 500 000 forint, a termék eladásából származó bevételtöbblet darabonként: 3,87 forint. Amennyiben 20 000 új fogyasztóra számíthatunk, és a fejenkénti átlagos heti fogyasztás  $m$  darab, úgy e forgalomból származó bevételtöbblet:  $3,87 \cdot 20\,000 m = 77\,400 m$ . Az új gyártmány forgalombahozatalával kapcsolatos összes többletköltség tehát:

$$C = 500\,000 - 77\,400m.$$

Jelölje  $m_k$  a fejenkénti fogyasztás ama mértékét, amely mellett  $C = 0$ ; a fenti egyenletből kapjuk, hogy  $m_k = 6,46$ . Az új termék forgalombahozatala nyilvánvalóan attól függ, hogy ezzel kapcsolatban a költségek, illetve a nyereség várható értéke mekkora. Mint könnyen belátható, az előző egyenlet a várható értékek behelyettesítése esetén is érvényes marad. Tehát

$$\varepsilon(C) = 500\,000 - 77\,400\varepsilon(m).$$

Ha feltételezzük, hogy  $\varepsilon(m) > m_k$ , akkor  $\varepsilon(C) < 0$ ; a negatív várható költségérték pozitív várható nyereséget jelent; ez esetben tehát az új termék forgalombahozatala mellett indokolt dönteni. Ha viszont  $\varepsilon(m) < m_k$ , akkor az  $\varepsilon(C) > 0$ , tehát az új termék bevezetése nem nyereséggel, hanem költség-többlettel, vagyis veszteséggel jár, és így a döntés a gyártás elejtése mellett szól.

A mindenkori heti átlagos forgalom nagysága:  $m$  a vállalat előtt természetesen nem ismeretes előre. Eerre vonatkozó előzetes tökéletes információ birtokában a vállalat nyereségtöbbletet vagy költségmegtakarítást tudna elérni. Ez a tökéletes információ értéke, illetve a bizonytalanság költsége, amelyet a következőképpen határozhatunk meg. Tegyük fel, hogy  $\varepsilon(m) = \mu < m_k$ , vagyis az új terméket nem érdemes forgalomba hozni az előbb ismertett kritérium szerint. Ha ilyenkor egy bizonyos heti tényleges átlagfogyasztás  $m < m_k$ , akkor ez adat előzetes ismeretében szintén a forgalombahozatal ellen döntenénk, mivel ilyenkor  $C > 0$ . Ha azonban a heti tényleges átlagfogyasztás  $m > m_k$ , akkor ezen előzetes információ ismerete az illető hétre a forgalombahozatalt indokolná. Ekkor úi.  $C < 0$  vagyis nyereséget sikerülne elérni; ennek nagysága:

$$N_m = -C_m = 77\,400m - 500\,000 = 77\,400(m - m_k).$$

Az így elérhető  $N_m$  nyereségek várható értéke  $\varepsilon(N_m)$  a bizonytalanság költsége. Ha az  $m$  heti átlagos fogyasztás valószínűségét  $P(m)$  jelzi, akkor írhatjuk:

$$\varepsilon(N_m) = \sum_{m_k}^{\infty} 77\,400(m - m_k)P(m)$$

Amennyiben  $\varepsilon(m) > m_k$ , úgy a termék forgalombahozatala mellett kell dönteni. Ilyenkor, ha az  $m < m_k$  heti átlagfogyasztásra vonatkozó előzetes információval rendelkezünk, akkor a termék forgalombahozatalt mellőznénk ezekben az időszakokban, és így az azzal járó  $C_m > 0$  költséget megtakarítanánk. Az  $m > m_k$  előzetes információ most nem indokolna eltérést a tökéletlen információnak megfelelő döntéstől, mivel ilyenkor  $C_m < 0$ . Ez esetben tehát az elérhető költségmegtakarítások várható nagysága  $\varepsilon(C_m)$  adja meg a bizonytalanság költségét.

Ha az a priori eloszlás gyanánt vesszük a  $\mu_0 = 8$  és  $\sigma_0 = 3$  paraméterekkel jellemzett, az előzőekben tárgyalt normális eloszlást, akkor a bizonytalansággal járó veszteség várható nagysága az adatok alapján végzett számítások szerint:

$$\varepsilon(C_m) = 45\,200 \text{ Ft}$$

az új termék forgalombahozatala mellett való döntés esetében. Ugyanakkor a nyereség várható értéke:

$$\varepsilon(N) = -500\,000 + 77\,400 \cdot 8 = 119\,200 \text{ Ft}$$

A bizonytalanság magas költsége ez esetben indokolja a mintavételt. Ha a mintavétel adatait  $\bar{x} = 5$  és  $\sigma_{\bar{x}} = 0,7$  jellemzik, akkor az a posteriori eloszlást, mint láttuk,  $\mu_1 = 5,15$  és  $\sigma_1 = 0,64$  paraméterek jellemzik. Ezen adatok alapján az új termék forgalombahozatallal járó nyereség várható értéke:

$$\varepsilon(N) = -500\,000 + 77\,400 \cdot 5,15 = -101\,400 \text{ Ft},$$

ami igen számottevő veszteséget jelent. Ugyanakkor a tökéletes információ segítségével elérhető nyereségek várható értéke:

$$\varepsilon(N_m) = 590 \text{ Ft}$$

Ily módon a végleges döntés, figyelembe véve a mintavétel eredményét, az új termék gyártásának az elejtése, tekintettel a forgalombahozatallal járó várható nagy veszteségre.

## III.

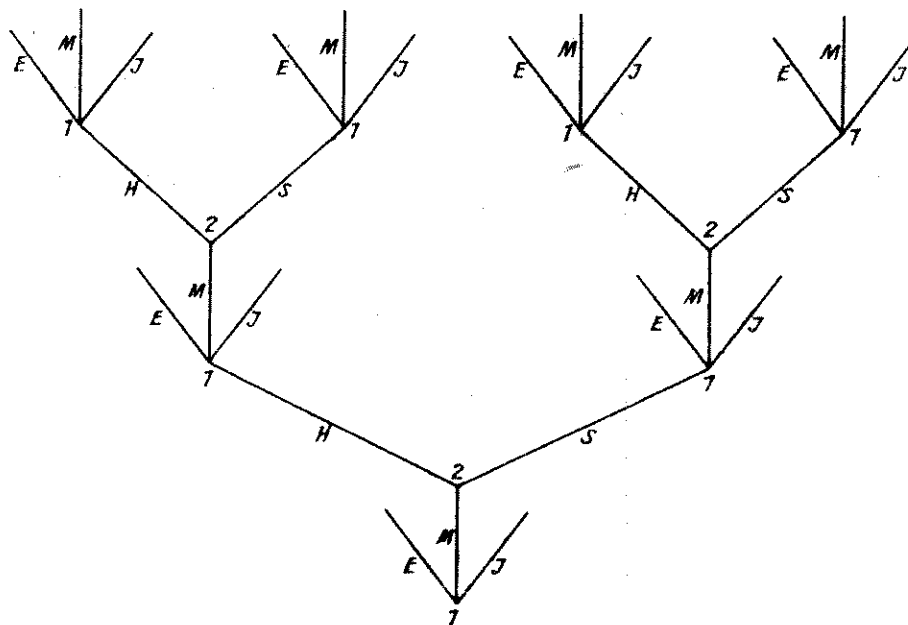
Az eddig tárgyalt döntési problémák során az a priori valószínűségek revíziója érdekében végzett mintavételt előre meghatározott nagyságúnak tételtek fel. Azonban nyilvánvaló, hogy sok esetben egy kísérlet vagy mintavétel lebonyolítása után az optimális döntés kialakítása a kísérlet, illetve a mintavétel folytatását kívánja meg. Ez a helyzet többször ismétlődhetik mindaddig, amíg olyan eredményt nem kapunk, amely szerint a további kísérlet, vagy minta által nyújtott információ értéke kisebb, mint a velejáró költség. Az ilyen folytatólagos mintavétel, amelynek elméletét *A. Wald* (1945) dolgozta ki, sok esetben kevesebb munkával és költséggel végezhető el, mint az ugyanolyan pontosságú, előre rögzített terjedelmű reprezentatív felvétel.

A folytatólagos mintavétel problematikáját a következő egyszerű példán szemléltetjük. Valamely árucikk tömeggyártása során a selejtarányszám előre nem ismeretes. A gépbeállítás megjavítása esetén ez az arányszám egy megengedett mértékre csökkenthető. Mindegyik selejtes darab gyártása bizonyos veszteséget jelent, és a probléma abból áll, hogy a beállítás elfogadása mellett döntsünk az esetleges nagy selejtveszteség kockázatásával, vagy a beállítás javítását határozzuk el, ami szintén számottevő költséget jelent. A végső döntés előtt célszerű egy mintasorozatot legyártani. Az ilyen mintavétel költsége a darabszámtól függ. Ezért folytatólagos mintavizsgálat indokolt, amikor az egymás után gyártott darabok egyenkénti ellenőrzése alapján kell döntenie a beállítás elfogadása (*E*), a beállítás javítása (*J*) vagy egy további mintadarab legyártása és ellenőrzése tekintetében (*M*). A statisztikusnak tehát a folytatólagos mintavétel során általában három alternatíva közül kell egyet választania, attól függően, hogy a gépi beállítás (az ún. természeti állapot) kétféle lehetséges következménye: hibátlan (*H*) vagy selejtes (*S*) minőségi darab gyártása közül melyik következik be.

A folytatólagos mintavétel során, egymásután következő döntések, illetve események *Wald* nyomán úgy tekinthetők, mint egy ún. kétszemélyes *stratégiai játék* lépései. A matematikai játékelmélet (2) szerint a kétszemélyes stratégiai játékokat az jellemzi, hogy a játékszabály értelmében a játék résztvevői felváltva, egymás után különböző, a szabály által megengedett lépéseket tehetnek, amíg oly végső helyzetet érnek el, amely a játékot befejezi és a nyereséget, illetve a veszteséget meghatározza. A folytatólagos mintavételnek megfelelő játék résztvevői: egyik oldalon a statisztikus, másik oldalon a természet (gépbeállítás). A statisztikus számára lehetséges lépések az említett 3 alternatíva: *E*, *J* és *M*. A természet lépései pedig: *H* vagy *S*.

A matematikai játékelmélet segítségével a folytatólagos mintavétel, illetve kísérlet statisztikai problematikája könnyebben áttekinthető és megoldható. Ily módon például a folytatólagos mintavétel különböző lehetséges esetei geometriailag szemléltethetők. A stratégiai játék, mint láttuk, egymás után következő döntésekből áll, amelyek alapján a lehetséges alternatívák közül egy-egy megvalósul. Az egymás után következő és a végeredménnyel záruló döntések sorozatát nevezzük játszának. A folytatólagos mintavételnek megfelelő játszma a statisztikus döntésével kezdődik. Amennyiben az *E* vagy *J* alternatívát választja: a játék nem folytatódik. Az *M* alternatíva mellett való döntés esetén, a játszma következő lépése gyanánt, a természet választása szerint a *H* vagy *S* alternatíva valósul meg. A statisztikusnak ezután következő lépése ismét a 3 alternatíva közül való választást igényli. Az *M* mellett való döntés esetében

újából a természet lépése következik, és így tovább. Geometriai ábrázolásban az egyes lehetséges lépéseket egymás után következő pontokból kiágazó vonalakkal szemléltethetjük, a vonaldarabok mellé a választott alternatíva jelzését, a pontok mellé pedig a játékost jelző számot (1: statisztikus, 2: természet) írva. Egy-egy tényleges játszmat a pontokat összekötő, és a végső vonaldarabokból összetett törtvonal jellemez. Így jön létre az ún. *játékfa*, amelyet a kétszemélyes stratégiai játékokra az alábbi, ún. *extenzív diagram* tüntet fel:



Az extenzív játékdiaagrammal kapcsolatban figyelembe kell venni azt a tényt, hogy a legtöbb játék keretében a lehetséges játszmák száma rendkívül nagy, és így a teljes játékfa ezekben az esetekben nem rajzolható meg. Ezért a stratégiai játékok matematikai sajátosságainak megállapítása céljából J. Neumann és O. Morgenstern nyomán az ún. *normálalakot* célszerű kiindulásul választani az extenzív séma helyett. A normálalak a *játék-stratégia* fogalmán alapszik. Egy bizonyos stratégián az egy játékos által, minden egyes elképzelhető játékhelyzetben választott döntések összességét értjük. A valóságban a legtöbb játék különböző lefolyásaiban az elképzelhető helyzetek rendkívül nagy száma következtében az egy adott stratégia által képviselt döntések összessége konkrét formában ugyan nem adható meg; ez azonban nem akadály a matematikai tárgyalásnak.

Mindegyik játékos több különböző stratégia közül választhat egyet az adott játszma keretében. A továbbiakban csak az ún. *0-összegű kétszemélyes játékokkal* foglalkozunk, amelyeknél az egyik fél vesztesége: a másik fél nyeresége. Tegyük fel, hogy egy ilyen játéknál az első játékos  $A_1, A_2, \dots, A_m$  jelzésű  $m$  számú, és a második  $S_1, S_2, \dots, S_n$  jelzésű  $n$  számú stratégia között választhat. A két fél választásának megfelelő, valamilyen  $A_i, S_j$  stratégia-pár megvalósulása az ennek megfelelő játszma egész lefolyását, és így a nyereséget, illetve veszteséget is meghatározza. Jelölje az első játékosnak egy ily választás által meghatározott veszteségét:  $v_{ij}$ , akkor a második nyeresége:  $-v_{ij}$ . A különböző stratégia-párokhoz tartozó, az első játékos által fizetendő veszteségeket (nyereség esetén  $v_{ij} < 0$ ) az alábbi tábla által megadott kifizetési matrix tünteti fel.

## Kétszemélyes O-összegű játék kifizetési matrixa

	$S_1$	$S_2$	...	$S_n$
$A_1$	$v_{11}$	$v_{12}$	...	$v_{1n}$
$A_2$	$v_{21}$	$v_{22}$	...	$v_{2n}$
...	...	...	...	...
$A_m$	$v_{m1}$	$v_{m2}$	...	$v_{mn}$

Ez a matrix a stratégiák összességével együtt a normálalakot adja meg.

Itt felmerül a kérdés, hogy mi vezeti a játékosokat stratégiájuk megválasztásában, amikor feltételezzük, hogy mindegyik játékos ismeri a játék normálalakját. A kérdés megválaszolására egy igen egyszerű játék kifizetési matrixát az alábbi konkrét alakban vezetjük be:

	$S_1$	$S_2$	$S_3$	Sor- maximumok
$A_1$	7	12	11	12
$A_2$	9	10	8	10
Oszlop- minimumok	7	10	8	

Az első játékos minimális veszteségre törekszik, minthogy a matrix szerint, számára a játék mindig veszteséggel zárul. Egyúttal számolnia kell azzal, hogy a második játékos olyan stratégiát választ, amely neki maximális nyereséget, ugyanakkor az első játékos számára pedig maximális veszteséget eredményez. Ezért arra is ügyelnie kell, hogy az általa választott stratégia mellett a másik játékos, saját stratégiája kellő megválasztásával, mekkora maximális nyereséget érhet el. Ezek az első játékos stratégiáihoz tartozó nyereségmaximumok (sor-maximumok) az utolsó oszlopban vannak feltüntetve. Látjuk, hogy amennyiben az első játékos az  $A_2$  stratégiát választja, úgy a második számára elérhető *maximális nyereség minimális nagyságú*. Ez az ún. *minimax* stratégia az első játékos számára tehát a legkedvezőbb.

A második játékos nyereség-maximumra törekszik tudván, hogy az első játékos erre viszont olyan stratégiával válaszol, amely számára az ellenfél stratégiája mellett veszteség-minimumot biztosít. A második játékos tehát a különböző stratégia mellett elérhető nyereség-minimumokat (oszlop-minimumokat) veszi alapul, amelyek a táblázat utolsó sorában vannak feltüntetve. Mint látható, e *nyereség-minimumok maximális értéke*: 10 az  $S_2$  stratégia mellett érhető el. Ez az ún. *maximin* stratégia számára a legmegfelelőbb. Az  $A_2$  és  $S_2$  stratégiák egyidejű alkalmazása mindkét játékos számára a legelőnyösebb. Az  $A_2$  mellett ui. az első játékos vesztesége legfeljebb 10, ugyanakkor az  $S_2$  stratégia mellett a második játékos számára a nyereség legalább 10. Ezeketől a stratégiáktól való eltérés az első játékos számára csak nagyobb veszteséget, a második számára viszont csak kisebb nyereséget eredményezhet, amennyiben ugyanakkor az ellenfél mindig a számára legelőnyösebb stratégiát választja.

Az előbb megállapított optimális stratégiák által meghatározott kifizetés: 10, azzal jellemezhető, hogy a hozzátartozó matrix-sor maximális, viszont a

matrix-oszlop minimális értékét képviseli, tehát egy ún. *nyeregpontról* van szó. Az ennek megfelelő kifizetést tekinthetjük a *játék megoldásának*. Általában egy játék kifizetési matrixának nyeregpontja adja a játék megoldását, és az optimális stratégiákat, amennyiben ilyen pont egyáltalán létezik.

Bizonyos játék-matrixoknak nincs nyeregpontja. Ezt szemlélteti az alábbi egyszerű kifizetési matrix:

	$S_1$	$S_2$	Sor- maximumok
$A_1$	3	1	3
$A_2$	2	4	4
Oszlop- minimumok	2	1	

Ilyen esetben egyik játékos sem rendelkezik az előző elvek értelmében optimális stratégiával. A továbbiakban feltételezzük, hogy e játék keretében a játékosok a *játszmák hosszabb sorozatát* játsszák le egymásután, amelyek folyamán stratégiáikat bizonyos valószínűségeknek megfelelő gyakorisággal alkalmazzák. Az ily adott valószínűségeknek megfelelő gyakoriságú komponensekből összetett stratégiát *vegyes* stratégiának nevezzük, szemben az eddig ismertett ún. *tiszta* stratégiával. A valószínűségek kellő megválasztásával elérhetjük, hogy az első játékos által fizetendő veszteség várható értéke bármely más vegyes stratégia mellett adódó veszteség várható értékénél kisebb, míg a második játékos által így elért nyereség várható értéke minden más vegyes stratégiához tartozó nyereség várható értékénél nagyobb.

A vegyes stratégia bevezetésével oly játékok számára is megoldást kapunk, amelyeknél tiszta stratégiák alkalmazása során megoldás nem állapítható meg. Utóbbi példánkban, ha az első játékos az  $A_1$  és  $A_2$  stratégiákat  $1/2$ ,  $1/2$  valószínűséggel alkalmazza hosszabb időn át, akkor veszteségének várható értéke:

$$3 \cdot \frac{1}{2} + 2 \cdot \frac{1}{2} = 1 \cdot \frac{1}{2} + 4 \cdot \frac{1}{2} = \frac{5}{2}.$$

Ugyanakkor, ha a második játékos az  $S_1$  és  $S_2$  stratégiákat  $3/4$  és  $1/4$  valószínűséggel alkalmazza, akkor nyereségének várható értéke:

$$3 \cdot \frac{3}{4} + 1 \cdot \frac{1}{4} = 2 \cdot \frac{3}{4} + 4 \cdot \frac{1}{4} = \frac{5}{2}.$$

Az első játékos legkisebb veszteségének és a második játékos legnagyobb nyereségének várható értékei tehát ily módon megegyeznek, vagyis a két vegyes stratégia optimális jellegű. A játékelmélet statisztikai alkalmazása szempontjából központi fontosságú az ún. *minimax tétel*, amely szerint megfelelő vegyes stratégiák alkalmazása esetén minden kétszemélyes O-összegű játéknak van megoldása, amikor az első játékos vegyes stratégiája minimax, a másiké maximin jellegű.

## IV.

A játékelméletnek a normálalakokkal kapcsolatos megállapításait és tételait használta fel *Wald* a statisztikai döntésemélet továbbfejlesztésére. Mint már a folytatólagos kísérlet, illetve mintavétel tárgyalása során láttuk, az optimális eljárás kialakításához szükséges lépéseket egy kétszemélyes stratégiai játék extenzív sémája segítségével szemléltethetjük. A statisztikai döntésemélet problémáinak megoldására azonban a játék normál-alakja alkalmasabb. Ennek megfelelően a statisztikai döntés problémáját úgy tekinthetjük, hogy a statisztikus mint első játékos, a különböző, általa végrehajtott akciók:  $A_1, A_2, \dots, A_m$ , mint stratégiák közül választ egyet, ugyanakkor a második játékos: a természet által realizálható  $S_1, S_2, \dots, S_n$  állapotok az ellenfél stratégiáit képviselik. A statisztikus természetesen nem tudja előre, hogy a természet stratégiái közül melyik fog tényleg megvalósulni, viszont az általa választott akció  $A_i$  eredménye függ a tényleg bekövetkező  $S_j$  természeti állapottól; ez a  $v_{ij}$  „veszteség”. Mint a bevezetőben láttuk, az optimális döntést az jellemzi, hogy az annak megfelelő akcióból származó veszteségek (költségek) várható értéke minimális. Ez a várható érték:

$$v_{i1} P(S_1) + v_{i2} P(S_2) + \dots + v_{in} P(S_n),$$

ahol  $P(S_1), P(S_2), \dots, P(S_n)$  az  $S_1, S_2, \dots, S_n$  természeti állapot megvalósulásának az a priori valószínűsége. A játékelmélet szempontjából a természeti állapotokkal kapcsolatos valószínűségek figyelembevétele azt jelenti, hogy a természet stratégiája vegyes jellegű. A játék megoldhatósága ilyenkor azt kívánja az előzők szerint, hogy a statisztikusnak szintén vegyes stratégiát kell alkalmaznia az optimális döntés megvalósításának érdekében. Másszóval a döntési probléma megoldásának a különböző lehetséges akciók bizonyos valószínűségek által meghatározott kombinációit kell figyelembe venni.

A statisztikus a döntés kialakítása előtt legtöbbször kísérletet vagy mintavételt hajt végre, aminek eredménye döntését befolyásolja. E körülmény figyelembevétele céljából *Wald* (3) bevezette az ún. *döntési függvényt*, amely olyan előírás vagy függvény-kapcsolat, miszerint a kísérlet egy bizonyos  $x_i$  eredménye esetén egyértelműen az  $A_i$  akció végrehajtása választandó. Az  $x_i$  és  $A_i$  között fennálló kapcsolatot jelezze a  $D(A_i/x_i) = 1$  egyenlet. Egy bizonyos  $D$  döntési függvény kiválasztása az  $x_i$  kísérleti eredménytől függően meghatározza a végrehajtható  $A_i$  akciót. Ennek következménye: a vele kapcsolatos veszteség természetesen függ a tényleg bekövetkező  $S_j$  természeti állapottól; tehát e veszteség így írható:  $v(D, S_j)$ . Egy bizonyos  $D$  döntési függvényhez fűződő veszteség várható értéke:

$$v(D) = v(D, S_1)P(S_1) + v(D, S_2)P(S_2) + \dots + v(D, S_n)P(S_n).$$

A *Wald* által kidolgozott döntésemélet alapproblémája a  $D$  döntési függvénynek olyan megválasztása, hogy a  $v(D)$  minimális nagyságú legyen. Ezzel a statisztikai döntésproblémát visszavezettük a játék stratégiák optimális megválasztására. Ily módon a játékelmélet matematikai apparátusa felhasználható a legáltalánosabb jellegű statisztikai döntési problémák megoldására.

Az előbb bevezetett döntési függvény, a kísérlet eredményéhez képest, a statisztikus által választandó akciót, illetve stratégiát egyértelműen meghatá-



rozsa. Ez tehát a játékelmélet *tiszta* stratégiájának felel meg. Azonban, mint láttuk, a természeti állapotok realizálódása vegyes stratégiát jelent. Ennek megfelelő ellenstratégiának szintén *vegyes* jellegűnek kell lennie a játékelmélet elvei szerint. Ilyen, a statisztikus által alkalmazandó vegyes stratégiát leegyszerűbben úgy kapunk, hogy olyan döntési függvényt vezetünk be, amely az  $x$  kísérleti eredménytől függően, az  $A_i$  akció végrehajtására nézve csak egy  $q$  valószínűséget határoz meg. Ilyen ún. *probabilizált* (véletlenszerűsített) döntési függvény a következő alakban írható:

$$D(A_i/x) = q_i, \quad (i = 1, 2, \dots, m).$$

A kísérlet  $x$  eredménye ez esetben az  $A_i$  akciót nem egyértelműen határozza meg, hanem csak azt szabja meg, hogy az  $x$  eredményű kísérletek hosszabb sorozata esetén az  $A_1, A_2, \dots, A_m$  akciók valószínűségeinek relatív gyakoriságai:  $q_1, q_2, \dots, q_m$  mekkorák. Miután adott  $x$  eredmény esetében valamilyen döntés választása bizonyosan bekövetkezik: a valószínűségek összege az egység, vagyis:

$$\sum_{i=1}^m q_i = \sum_{i=1}^m D(A_i/x) = 1.$$

Itt megjegyezzük, hogy a probabilizált döntési függvény bevezetése elsősorban a játékelméleti módszerek alkalmazásának lehetővé tételére és így a számítások egyszerűsítésére szolgál. A gyakorlati alkalmazások céljaira legtöbbször egyértelmű, *tiszta* stratégiának megfelelő döntési függvényt lehet megállapítani a vegyes stratégia fogalmának a segítségével.

A döntési függvény alkalmazását statisztikai problémák megoldására a következő konkrét példával szemléltetjük. Egy vállalatnak döntenie kell, hogy egy bizonyos gépet 5000 forint költséggel beszerezzen-e vagy sem. A gép esetleg hibásan működik, és erre nézve nincs garancia. Egy másik alternatíva olyan készülék vásárlása, amelynek működéséért a szállító szavatosságot vállal. Ennek ára azonban 10 000 forint. Mielőtt a vállalat e kérdésben döntene, lehetősége van arra, hogy a garancia nélküli gépből két egységet működésben megfigyeljen és ellenőrizzen. Amennyiben ily gépet vásárol, és az hibásnak mutatkozik, úgy a garantált készüléket kell beszereznie, 10 000 forint további kiadás mellett: Célszerű a következő jelzéseket bevezetni: két próbagép jellemzésére szolgáló változók legyenek:  $x_1$  és  $x_2$ . Amennyiben az első helyesen működik, úgy  $x_1 = 0$ , viszont, ha hibásan, úgy  $x_1 = 1$ , hasonlóképpen  $x_2$  értéke 0 vagy 1, a második gép helyes vagy hibás működése esetén. A beszerzett gépet jellemezze  $y$ , ha e gép helyesen működik, akkor  $y = 0$ , ellenkező esetben  $y = 1$ . A gép sorozatos gyártásával kapcsolatban az ismeretlen selejtarányszám legyen:  $\vartheta$ . A kétféle lehetséges akció (döntés) közül a gép beszerzését jelezze  $A_1$ , a garantált készülék vásárlását:  $A_2$ . A különböző döntésekhez tartozó kiadások (veszteségek) jelzése legyen  $V(y, A_i)$ . Ha például a gép beszerzése mellett döntünk, ( $A_i = A_1$ ) és a gép helyesen működik ( $y = 0$ ), akkor  $V(0, A_1) = 5000$ . Hasonlóképpen írhatjuk, hogy:

$$V(1, A_1) = 15\,000, \quad V(0, A_2) = V(1, A_2) = 10\,000.$$

A kiadás várható értéke az első számú döntés esetében a selejtarányszám-tól függ; jelölje  $V_1(\vartheta)$ , explicit alakban:

$$V_1(\vartheta) = 5000(1 - \vartheta) + 15\,000\vartheta.$$

A második számú döntésnél a veszteség:

$$V_2 = 10\,000.$$

A probabilizált döntési függvény esetünkben  $D(A_i, x_1, x_2)$ , amikor  $(i = 1, 2)$ . Az előzők szerint

$$\sum_{i=1}^2 D(A_i, x_1, x_2) = D(A_1, x_1, x_2) + D(A_2, x_1, x_2) = 1.$$

Valamilyen döntési függvényhez tartozó kiadás várható értékét, az ún. rizikót:  $r(\vartheta, D)$  megkapjuk, ha a  $V_1(\vartheta)$  értéket megszorozzuk az  $x_1, x_2$  ismérvkombinációknak, továbbá az elsőszámú akció ezektől függő valószínűségének szorzatával. Ugyanígy járunk el a  $V_2$  esetében. E szorzatok összegezésével kapjuk, hogy:

$$r(\vartheta, D) = V_1(\vartheta)[(1 - \vartheta)^2 D(A_1, 0, 0) + \vartheta(1 - \vartheta)(D(A_1, 0, 1) + D(A_1, 1, 0)) + \vartheta^2 D(A_1, 1, 1)] \\ + V_2[(1 - \vartheta)^2 D(A_2, 0, 0) + \vartheta(1 - \vartheta)(D(A_2, 1, 0) + D(A_2, 0, 1)) + \vartheta^2 D(A_2, 1, 1)].$$

Mint látjuk, a veszteség várható értéke egyrészt a  $\vartheta$  paraméter értékétől, másrészt a  $D$  döntési függvénytől függ. Az általános döntési problémában a lehetséges akciók legyenek:  $A_1, A_2, \dots, A_m$ , továbbá  $y$  jelezze valamely akció tárgyát képező alternatíva ismérvét,  $x$  a mintavétel vagy kísérlet eredményét,  $A(x, y, \vartheta)$  pedig az  $x, y$  ismérvek fellépésének a valószínűségét. E jelzésekkel a  $D$  döntési függvényhez tartozó veszteség várható értéke (a rizikó):

$$r(\vartheta, D) = \sum_{i=1}^m \sum_x \sum_y V(y, A_i) f(x, y, \vartheta) D(A_i, x),$$

ahol az összegezést  $x$  és  $y$  összes lehetséges érték-kombinációira ki kell terjeszteni minden egyes  $A_i$  akció esetében. A matematikai tárgyalás egyszerűsítése céljából feltételezzük, hogy adott  $\vartheta$  mellett az  $x, y$  lehetséges ismérvkombinációknak, továbbá a  $\vartheta$  paraméter lehetséges értékeinek a száma véges. Ez esetben egy bizonyos  $D$  döntési függvényhez tartozó veszteség várható értéke:

$$V(D) = \sum_{\vartheta} r(\vartheta, D) P(\vartheta).$$

Itt az összegezést  $\vartheta$  összes lehetséges értékeire kell kiterjeszteni,  $P(\vartheta)$  egy adott  $\vartheta$  érték a priori valószínűsége. A  $V(D)$  még a következő alakban írható az  $r(\vartheta, D)$  képletének felhasználásával:

$$V(D) = \sum_{i=1}^m \sum_{\vartheta} \sum_x \sum_y V(y, A_i) f(x, y, \vartheta) D(A_i, x) P(\vartheta) = \\ = \sum_{i=1}^m \sum_x D(A_i, x) K(A_i, x),$$

ahol:

$$K(A_i, x) = \sum_{\vartheta} \sum_y V(y, A_i) f(x, y, \vartheta) P(\vartheta).$$

Az optimális döntést mármint az jellemzi, hogy a hozzá tartozó veszteség várható értéke minimális. Tekintettel arra, hogy a  $D(A_1, x)$ ,  $D(A_2, x), \dots, D(A_m, x)$  értékek mint valószínűségek, pozitív törtek és összegük az egység, úgy nyilvánvaló, hogy a  $V(D)$  minimumát az olyan  $D(A_i, x)$  függvény valósítja meg, amelyet az jellemez, hogy  $D(A_i, x) = 0$  minden olyan  $A_i$  esetében, amelyre nézve  $K(A_i, x)$  nagyobb, mint a  $K(A_1, x), K(A_2, x), \dots, K(A_m, x)$  mennyiségek minimuma. Másszóval olyan  $D$  függvényt, illetve döntési szabályt kell választanunk, amely adott  $x$  esetében azt az  $A_i$  akciót szabja meg, amelyre nézve  $K(A_i, x)$  minimális. Az e feltételnek megfelelő szabály az ún. Bayes-típusú döntési függvény (4).

A kifejtett elvek segítségével, konkrét példánkban az optimális döntés meghatározása a következőképpen vázolható. Tegyük fel, hogy a  $\vartheta$  selejtarányszámnak csak két lehetséges értéke jön figyelembe:  $1/4$  és  $3/4$ , a megfelelő a priori valószínűségek legyenek:  $P\left(\frac{1}{4}\right) = \frac{2}{5}$  és  $P\left(\frac{3}{4}\right) = \frac{3}{5}$ . Ezen az alapon kapjuk, hogy

$$K(A_1, 0, 0) = V_1 \binom{3}{4} \binom{3}{4}^2 \binom{2}{5} + V_2 \binom{1}{4} \binom{1}{4}^2 \binom{3}{5} = \frac{13800}{64}; \quad K(A_2, 0, 0) = \frac{16800}{64},$$

$$K(A_1, 0, 1) = K(A_1, 1, 0) = \frac{12600}{64}; \quad K(A_2, 0, 1) = K(A_2, 1, 0) = \frac{12000}{64},$$

$$K(A_1, 1, 1) = \frac{28200}{64}; \quad K(A_2, 1, 1) = \frac{23200}{64}$$

A Bayes döntési szabály tehát:

$$D(A_1, 0, 0) = 1, D(A_2, 0, 1) = D(A_2, 1, 0) = 1, D(A_2, 1, 1) = 1.$$

Szavakba foglalva a döntési szabály úgy szól, hogy ha a két próbagép közül egyiknek a működése sem hibás, akkor a gép bevásárlása mellett kell dönteni, minden más esetben a garantált készülék vásárlása az optimális döntés.

Kérdés, hogyan döntsünk abban az esetben, ha az a priori valószínűségek nem ismeretesek. Ez esetben Wald szerint olyan  $D$  döntési szabályt célszerű választani, amelyre nézve — az  $r(\vartheta, D)$  függvény adott  $\vartheta$  mellett számított maximumát  $M(D)$ -vel jelölve — az  $M(D)$  függvény értéke minimális. Ez a játékelmélet *minimax* elvének alkalmazását jelenti a statisztikus mint első játékos részéről. Konkrét példánkban az  $r(\vartheta, D)$  kifejezésből következik, hogy  $r\left(\frac{1}{2}, D\right) = 10\,000$  bármilyen  $D$  döntési szabály alkalmazása mellett. Tehát  $M(D) \geq$

$\geq 10\,000$ . Jelölje  $D'$  azt a döntési szabályt, amelyre nézve  $D'(A_2, x) = 1$ , ahol  $x$  az  $x_1, x_2$  ismérvértékek bármilyen kombinációja. Ez a döntési függvény tehát mindig az  $A_2$  akció választását írja elő, bármilyen eredményt is ad a két próbakészülék ellenőrző vizsgálata. Minthogy  $V_2 = 10\,000$ , tehát  $M(D') = 10\,000$ , és így a  $D'$  szabály a *minimax* döntési elv alkalmazását jelenti konkrét példánkban. A *minimax* döntési szabály, mint a példánk is szemlélteti, erős pesszimizmust jelent a gép beszerzése tekintetében, amennyiben mindig ellene dönt, akármilyen a próbaellenőrzések eredménye. Az ilyen döntés indokoltságával még az alábbiakban foglalkozunk.

A játékelmélet alapján a döntési függvények meghatározására szolgáló eljárás általános elvét a következőkben vázoljuk röviden. Valamely adott döntési problémával kapcsolatosan megállapított  $D_1$  és  $D_2$  döntési függvény közül a  $D_1$  függvényt előnyösebbnek tekintjük, ha  $r(\vartheta, D_1) < r(\vartheta, D_2)$ , ahol  $r(\vartheta, D)$  a tárgyalt példában alkalmazott jelölésnek megfelelően a  $D$  függvényhez tartozó veszteség várható értékét jelenti. Az oly döntési függvény, amelynél valamilyen adott problémával kapcsolatban előnyösebb található, az optimum meghatározása szempontjából nem veendő figyelembe: *inadmisszibilis*. A döntési probléma megoldásának egyik lépése a függvények olyan osztályának a meghatározása, amely bármely, az osztályhoz nem tartozó döntési függvénytől egy előnyösebb függvényt foglal magában. Ez az ún. *teljes függvényosztály* az összes *admisszibilis* döntési függvényt tartalmazza. A játékelmélet segítségével az adott döntési problémával kapcsolatban megállapítható egy *minimális* terjedelmű, vagy *viszonylag kis terjedelmű* teljes függvényosztály. Az ily minimális osztály függvényei közül lehet legegyszerűbben az optimális döntési szabályt (függvényt) kiválasztani (5).

A döntési függvények módszerének egyik legfontosabb alkalmazása az olyan döntési problémák megoldása, amelyeknél időben egymás után következő, vagyis *folytatólagos* akciók közül kell választani. (6). Az ily *folytatólagos* döntési problémát a következő egyszerű példával kapcsolatban tárgyaljuk. Valamely vállalatnak két azonos típusú gépet kell szállítania. A gépek gyártása két, egymás után következő fokozatban megy végbe amikor a második fokozatban csak az első fokozatból származó félkésztermék munkálható meg. Mindegyik gyártási fokozat kapacitása 5 egység, a selejtarányszám  $\vartheta$ . Az első fokozat tömeges gyártásának megindítása előtt a vállalat megfigyeli, hogy 2 darab legyártott, félkésztermék közül mennyi a selejtes. A vállalat a két gépért 20 000 forintot kap, de 12 000 forint kötbért fizet, ha csak egy gépet szállít és 24 000 forintot, ha egyáltalán nem tud szállítani. Egy gép gyártási költsége az első fokozatban 3000 forint, s a második fokozatban 1000 forint. A selejtarányszám nagysága nem ismeretes. Annak az a priori valószínűsége azonban, hogy  $\vartheta$  értéke  $\vartheta$  és  $\vartheta + d\vartheta$  határok közé essék  $P(\vartheta)d\vartheta = 2\vartheta d\vartheta$ .

A probléma az adatok alapján a Bayes-típusú döntési szabály megállapítása. Jelölje  $x$  az első fokozatú próbagyártásból kikerülő, további feldolgozásra alkalmas darabok számát.  $D_1$  legyen az első fokozatba betáplált darabok száma, a kapacitásnak megfelelően  $D_1$  lehetséges értékei: 0, 1, 2, 4, 5. Ezek közül  $y_1$  darab további feldolgozásra felhasználható. A második fokozatban megmunkálás alá kerülő darabok száma:  $D_2$  ezek közül  $y_2$  a hibátlan késztermék. Nyilvánvalóan:

$$D_1 \geq y_1 \geq D_2 \geq y_2.$$

A veszteség-függvény  $y_2 \geq 2$  esetben:

$$V = V(D_1, D_2) = -20\,000 + 3000D_1 + 1000D_2,$$

ha pedig  $y_2 < 2$ , akkor a veszteség-függvény:

$$V = V(D_1, D_2, y_2) = V(D_1, D_2) + 12000(2 - y_2).$$

$D_1$  és  $D_2$  adott értéke mellett, az  $x$ ,  $y_1$  és  $y_2$  véletlen-változók mindegyikének eloszlási függvénye binomiális. Ezek a következők:

$$f_x(x) = \frac{2!}{x!(2-x)!} (1-\vartheta)^x \vartheta^{2-x}$$

$$f_{y_1}(y_1) = \frac{D_1!}{y_1!(D_1-y_1)!} (1-\vartheta)^{y_1} \vartheta^{D_1-y_1},$$

$$f_{y_2}(y_2) = \frac{D_2!}{y_2!(D_2-y_2)!} (1-\vartheta)^{y_2} \vartheta^{D_2-y_2}.$$

A Bayes-típusú döntési szabály megszerkesztésének első lépése annak megállapítása, hogy adott  $x$ ,  $D_1$  és  $D_2$  értékek mellett milyen  $D$  választandó. E célból az előbb tárgyalt példával kapcsolatban szereplő  $K(A_i, x)$  függvényből indulunk ki. E függvénynek jelen példa keretében  $K(D_2, x, D_1, y)$  kifejezés felel meg. A megállapítandó  $D_2$  döntést az jellemzi, hogy adott  $x$ ,  $D_1$  és  $y_1$  értékek mellett a szóban forgó függvényérték minimális. A függvény explicit alakja a következő:

$$K(D_2, x, D_1, y_1) = \int_0^1 P(\vartheta) \sum_{y_2=0}^{D_2} V f_x(x) f_{y_1}(y_1) b_{y_2}(y_2) d\vartheta.$$

A  $\vartheta$  paraméter a priori valószínűsége jelen esetben nem diszkrét értékek, hanem egy folytonos függvény által van megadva, azért az egyenletben szereplő  $\vartheta$  értékeire vonatkozó összegezést integrálás helyettesíti. A számítás elvégzése azt eredményezi, hogy amennyiben  $D_1 \leq 4$ , úgy  $D_2 = y_1$  bármilyen  $x$  érték esetében. Ha  $D_1 = 5$  és  $x = 0$  vagy 1, 2, úgy  $D_2 = y_1$  amennyiben  $y_1 \leq 4$ , viszont  $D_2 = 4$ , ha  $y_1 = 5$ .

A döntési szabály megszerkesztésében a további feladat a  $D_1$  döntés meghatározása. E célból az alábbi  $K(D_1, x)$  függvényt számítjuk ki, és meghatározzuk, hogy  $x$  adott értéke mellett, milyen  $D_1$  felel meg a függvény minimumának. A szóban forgó függvény explicit alakja:

$$K(D_1, x) = \int_0^1 P(\vartheta) \sum_{y_1=0}^{D_1} \sum_{y_2=0}^{D_2} V f_x(x) f_{y_1}(y_1) f_{y_2}(y_2) d\vartheta.$$

Itt a  $D_2$  értékei az  $x$ ,  $D_1$  és  $y_1$  értékeitől, az előző bekezdésben részletezett módon függnak. A számítások elvégzése azt eredményezi, hogy  $D_1 = 0$ , ha  $x = 0$ , vagy 1, és  $D_1 = 2$ , ha  $x = 2$ . Szavakba foglalva a Bayes-típusú döntési szabály abból áll, hogy amennyiben a próbagyártásnál az első fokozatból selejtes félkésztermék kerül ki, úgy a gyártást be kell szüntetni. Ha mind a két félkésztermék hibátlan, akkor az első fokozatból kikerülő darabokat indokolt legyártani, s a második fokozatban véglegesen megmunkálni.

## V.

A statisztikai döntési problémák megoldásának, mint láttuk, nélkülözhetetlen eleme a Bayes-tétel valamilyen formában való alkalmazása. Ezzel kapcsolatban az a priori valószínűségeloszlás meghatározása sokszor nehézségekbe

ütközik. Ezért Wald arra az esetre, amikor az a priori valószínűségekre nézve nincs megfelelő ismeretünk, a *minimax* elvnek az alkalmazását javasolja. Ily módon azonban, mint példánk szemléltette, túlságosan pesszimiztikusan ítéljük meg a döntési helyzetet. Ez kifogásolható elsősorban azért, mert a *minimax* elv értelmében a természet a statisztikusra nézve a leghátrányosabb stratégiát tudatosan alkalmazó ellenfélként szerepel, ami nyilvánvalóan nem helytálló feltevés. További ellenérv ezzel a megoldással szemben, hogy nem veszi kellően figyelembe a rendelkezésre álló információkat. A valóságban ui. a döntési helyzet mindig olyan, hogy az a priori valószínűségekre nézve valamilyen *parciális* információval rendelkezünk. Az ily információ teljes hiánya csak elvi és matematikai szempontból érdekes határeset. Ezért a teljes információhiány esetére vonatkozó, a *minimax* elv módosítására javasolt döntési kritériumokkal itt nem foglalkozunk.

Kétségtelen már most, hogy a döntési probléma megoldására a legjobban kidolgozott és legtöbbször alkalmazható eljárások a Bayes-tételre alapulnak. Ez a tétel azonban már a döntési elmélet kiépítése előtt is sokat vitatott kérdés volt a statisztikai alkalmazások szempontjából. A fő kifogás ellene abból állt, hogy sokszor kellő információ hiányában az a priori valószínűségi eloszlás megállapításában szubjektív, önkényes elemek érvényesülhetnek. Ezért a statisztikai hipotézis-vizsgálat és becslés modern irányai R. A. Fisher, J. Neymann—E. Pearson munkái nyomán olyan eljárásokat dolgoztak ki, amelyek a Bayes-tétel alkalmazását elkerülik. A döntési elmélet szempontjából azonban ezek, az egyébként bevált módszerek nem teljesen megfelelőek, mivel nem veszik figyelembe a rendelkezésre álló *parciális* információt az a priori valószínűségekre nézve. A statisztikai döntési elvek gyakorlati alkalmazása viszont kétségtelenül megmutatta, hogy a döntések optimális megállapításának eredményességét az ily *parciális* információk felhasználása lényegesen fokozza.

Itt rá kell mutatni arra, hogy az a priori valószínűségekkel szemben legtöbbször hangoztatott kritika, amely szerint ezek csak hipotétikus jellegűek, nem lehet érv a felhasználásuk ellen. Hipotézisek alkalmazása, s ezeknek további megfigyelések segítségével való ellenőrzése és módosítása a *statisztikai indukció* lényeges mozzanatát képezi. Ezt a statisztikai elemzés, illetve a döntés végrehajtása nem nélkülözheti. Hangsúlyozást érdemel, hogy általában az induktív, tudományos vizsgálatok, de különösen a statisztikai elemzés és a valószínűségszámítás alkalmazása során mindig valamilyen, az adatokra vonatkozó feltevésből kell kiindulni. A valószínűségszámítás leggyakoribb alkalmazásainál bizonyos hatótényezőkre vonatkozó megfigyelésekből mint feltételekből állapítjuk meg a következmények *direkt* valószínűségét. Ily esetekben is abból a feltevésből kell kiindulni, hogy bizonyos megfigyelési adatok relatív gyakorisága véletlenszerűen, *viszonylagos stabilitás* mellett ingadozik egy oly érték körül, amely a matematikai valószínűség mérőszáma. Az ily hipotézis helyességét csak a tapasztalat igazolhatja.

A Bayes-tétel alkalmazása a *direkt* valószínűség helyett az *inverz valószínűség* kiszámítását jelenti, amikor a következményekből az okok valószínűségét törekszünk meghatározni. Az *inverz* valószínűségi következtetés logikai szempontból az indukció körébe tartozik, és így ebben a hipotétikus mozzanat különösen lényeges szerepet tölt be. Ily módon a statisztikai indukció és a Bayes-tétel egymással a legszorosabb kapcsolatba kerül úgy, hogy a tétel helyes alkalmazásához az induktív következtetés logikai sajátosságainak figyelembevétele nélkülözhetetlen.



Az indukció logikai szempontból tekintve lényegesen más természetű, mint a dedukció. A hagyományos logika elsősorban a dedukcióval foglalkozott, amelynek keretében bizonyos premisszákból egyértelműen, illetve szükségszerűen lehet konklúziót megállapítani. Ezzel szemben az induktív következtetés során a konklúziót ismerjük, és ebből keressük a premisszákat, ami mindig sokértelmű művelet, és így bizonytalan jellegű. Valamely adott hipotézis ( $h$ ) és az ebből származtatható állítás ( $a$ ) között ez esetben is logikai kapcsolat áll fenn; ennek jelzése legyen  $P(a/h)$ . Ilyenkor azonban az állítás teljesülése (igaz volta) legtöbbször nem bizonyos, hanem csak kisebb-nagyobb mértékben valószínű. Amennyiben a  $h$  hipotézis egy alapsokaság valószínűségi eloszlását jelenti, és  $a$  egy meghatározott nagyságú, véletlenszerű minta átlagának valamilyen adott érték közé esését mondja ki, úgy  $P(a/h)$  valószínűség nagysága számszerűleg konkretizálható. Általában azonban a  $P(a/h)$  jelzésű logikai mozzanatot számszerűen nem lehet jellemezni. Ilyenkor *induktív* vagy *logikai valószínűségről* beszélünk. Különböző logikai valószínűségekre nézve egyenlőtlenségi, vagy egyenlőségi relációkat állapíthatunk meg, vagyis azt, hogy az egyik a másiknál nagyobb vagy kisebb, illetve az utóbbival egyenlő. Tömegjelenségek esetében a logikai valószínűség sok esetben megegyezik a matematikai valószínűséggel. Ilyenkor számszerűsíthető, vagyis az *ordinális* jelleget *kardinális* meghatározással egészíthetjük ki.

A logikai vagy induktív valószínűség szimbolikus jelzéséhez hasonló módon célszerű az induktív következtetés egyes lépéseit is megfelelő szimbólumokkal jelölni, amikor a deduktív logikai műveletekre természetesen a matematikai logika szimbólumait alkalmazzuk. Ily módon az induktív logika a deduktív logikához hasonlóan *formalizálható*, ami a valószínűségi és a statisztikai következtetések elméletének egzakt kiépítése és a döntésemélet továbbfejlesztése szempontjából nagy jelentőségű. Adott keretek között a *formalizált induktív logika* részleteivel nem foglalkozhatunk, hanem csak utalunk a Bayes-tétel helyes alkalmazása szempontjából való fontosságára. Egyébként megjegyezzük, hogy az induktív és deduktív következtetések kapcsolatát a szimbolikus logika keretében legcélszerűbben az *induktív valószínűségelmélet axiomatikájának* kiépítésével tudjuk feltárni, amikor az axiómák elsősorban az induktív mozzanatok tartalmazzák, az ezekből való következtetésekre pedig a deduktív elvek az irányadók. Az induktív logika axiomatikája (7) sok hasonlóságot mutat a matematikai valószínűségre vonatkozó axiomatikával.

Az induktív logika egyik legfontosabb feladata a statisztikai indukció mechanizmusának megállapítása és metodológia kidolgozása a statisztikai törvényszerűségek meghatározására. Különösen fontos e tekintetben a *hipotézisek elbírálása*. Ugyanazon problémával kapcsolatban ui. általában több statisztikai hipotézis alkotható. Ezek legegyszerűbb típusa valamilyen valószínűségi eloszlás érvényességének a feltételezése. A statisztikai indukció során a hipotézisek vizsgálatának a célja, megfigyelésekkel való egybevetés alapján a legelfogadhatóbb (legvalószínűbb) feltevés kiválasztása, illetve szükség esetén módosítása. Ez éppen az a problémakör, aminek megoldása a Bayes-tétel alkalmazásánál az a priori valószínűségek megállapításához szükséges. Az induktív valószínűség ismertett fogalmából következik, hogy sokszor az a priori valószínűségekre nézve csak bizonyos nagyságrendet, illetve értékhatárokat tudunk meghatározni, vagyis nem pont-, hanem intervallum-becslést tudunk megvalósítani. Ez azonban egyáltalán nem ok az ily valószínűségnek az induktív következtetésből való kihagyására. Ez esetben ui. egy másik, ugyan pontosan



meghatározható valószínűség kiszámítása nem nyújt kellő alapot az induktív következtetéssel összhangban álló optimális döntés kialakítására. Ezért sokszor a Neymann-Pearson-féle hipotézis-vizsgálat a döntési problémák megoldására nem a legalkalmasabb eljárás. Egyidejűen hangsúlyozni kell, hogy az a priori valószínűségnek az induktív következtetés segítségével való meghatározása adott információ alapján teljesen objektív és egyértelmű művelet. Egyéni mérlegelésnek, illetve a valószínűségek szubjektív megbecslésének mint segédeszközöknek a megoldásban természetesen lehet szerepük. Az induktív valószínűség törvényszerűségeinek figyelembevétele végül is ezeknek a szubjektív mozzanatoknak az objektív tartalmát szűri ki. Ily módon egyáltalán nem szükséges a döntéseméletnek elsődlegesen a *szubjektív valószínűségek* segítségével való megalapozása, mint ezt *Savage* (8) megkísérelte anélkül, hogy az induktív logikai szempontokat kellően figyelembe vette volna. A fentiek alapján megállapíthatjuk, hogy az induktív valószínűség elméletének a felhasználásával a Bayes-tétel alkalmazásával kapcsolatos kifogások, illetve nehézségek tisztázhatók és elháríthatók. Egyébként e tétellel kapcsolatos korábbi idegenkedés a statisztikai kutatók körében a döntésemélet eredményeinek hatására ma már csak igen szűk körre szorítkozik, főként oly kutatókra, akik az induktív logika szempontjait figyelmen kívül hagyják.

A Bayes-tétel az induktív statisztikai következtetésnek csak egyik fontos eleme. A döntésemélet nagy vívmánya, hogy lehetővé tette a következtetés összes fázisainak a döntés szempontjából optimális módon való lefolytatását. E tekintetben különösen nagy jelentősége van a *folytatólagos* statisztikai mintavétel, illetve kísérletezés metodikájának. A statisztikai indukció során nyilvánvalóan optimális eredményt sokszor úgy érhetünk el, hogy a minta vagy kísérlet terjedelmét és módozatait nem szögezzük le előre, hanem a már elért eredmény felhasználása alapján döntünk a vizsgálat további, esetleg módosított folytatása, illetve befejezése tekintetében. A vizsgálat egymásután következő fázisaival kapcsolatban csak azt a követelményt támasztjuk, hogy a döntési függvény minden esetben szabja meg az addig elért eredmény függvényében a további lépésre vonatkozó akciót. Az optimális vizsgálati eljárás és az ennek alapján való döntés ezáltal a játékelmélet alkalmazása révén a különböző stratégiák között való választásra vezethető vissza, és így elvileg teljes általánosságában megoldható. A döntésemélet által elért nagy haladás e téren még abból is áll, hogy az optimális döntés kialakításában a szükséges legmegfelelőbb *kísérlet*, illetve *mintavétel költségei*, továbbá a *döntés következményei* gyanánt várható *előnyök* vagy *veszteségek* teljes mértékben, *explicit* alakban figyelembe vétetnek, amennyiben értékük számszerűen konkretizálható. Ezzel szemben a Neyman-Pearson-féle hipotézis-vizsgálat során a költségelemek, illetve a döntéssel kapcsolatos nyereségek vagy veszteségek a modell keretén belül nem szerepelnek, hanem esetenkénti mérlegelés alapján csak a szignifikancia szintek megállapításánál érvényesülhetnek bizonyos mértékig.

A döntéseméletnek a statisztikai indukcióval kapcsolatos előbb vázolt általános problémái természetesen sokkal bonyolultabbak, mint azok, amelyeket példaképpen e dolgozat során tárgyaltunk. E téren a problémák gyakorlati számításokra is alkalmas megoldása még nincs teljesen kidolgozva. Különösen sok megoldatlan döntéseméleti kérdés a statisztikai idősorok elemzésével, a makroökonomiai modellekkel kapcsolatosan. E modellek pedig a különböző gazdasági szektorokban létrejött döntések egymásrahatását és időbeli alakulását fejezik ki szimultán egyenletek alakjában s így módon a döntésemélet

szempontjából különösen érdekes, bár bonyolult problémákat vetnek fel. Külön kiemelés érdemelnek e tekintetben az ún. *döntési modellek*, amelyek a gazdasági optimum meghatározására alkalmasak. Ezekkel kapcsolatban a statisztikai döntésemélet hivatott biztosítani, hogy a modell alapján megállapított döntések, a *bizonytalanság* mozzanatával teljes mértékben számolva, valóban optimális megoldást adjanak. Mindenesetre a döntésemélet eddigi módszerei és várható továbbfejlődése, a bizonytalanság befolyásának reális figyelembevétele révén, lényegesen előmozdíthatják a gazdasági tervek és gazdaságpolitikai intézkedések eredményességét.

#### IRODALOM

- (1) Schlaifer, R.: Probability and Statistics for Business Decisions. New York, 1959.
- (2) v. Neumann, J. — Morgenstern, O.: Theory of Games and Economic Behavior. Princeton, 1944.
- (3) Wald, A.: Statistical Decision Functions, New York, 1950.
- (4) Chernoff, W. — Moses, L. E.: Elementary Decision Theory. New York, 1959.
- (5) Blackwell, D. — Girshick, M. A.: Theory of Games and Statistical Decisions. New York, 1954.
- (6) Weiss, L.: Statistical Decision Theory. New York, 1961.
- (7) Keynes, J. M.: A Treatise on Probability. London, 1921.
- (8) Savage, L. J.: The Foundations of Statistics. New York, 1954.

#### РЕЗЮМЕ

Исследование разъясняет основные принципы и важнейшие способы применения статистической теории решений с точки зрения логики и теории вероятностей. Вводная часть излагает основные понятия проблемы статистических решений на основе конкретного примера оптимального определения объема запасов. Вторая часть рассматривает применение теории Байеса при ревизии с помощью выборки априорной вероятности обстоятельств, влияющих на последствия решения. Третья часть излагает связи, которые существуют между проблематикой непрерывных статистических попыток или выборки, с одной стороны, и математической теорией игр, с другой стороны. Четвертая часть занимается определением правил решений типа Байеса. Пятая часть исследует роль теории Байеса в рамках статистической теории решений.

#### SUMMARY

The study evaluates the fundamental principles of the statistical decision theory as well as the main applications thereof, from the point of view of logic and probability theory. The introductory part presents the fundamental concepts of the statistical decision problems, through a concrete example relating to an optimal determination of the volume of stocks. The second part deals with the application of Bayes's theorem, in respect of the revision of the *a priori* probability of circumstances, influencing the consequences of the decision. The revision is carried out by sampling. The third part presents the interdependences of problems of the continuous statistical experiment, respectively the sampling, on the one hand, and of the mathematical game theory, on the other. The fourth part deals with the determination of decision rules of Bayes's type. The fifth part examines the role of the Bayes's theorem, within the frame of the statistical decision theory.

## A LAKOSSÁG FOGYASZTÁSA MAGYARORSZÁGON ÉS ANGLIÁBAN

Magyarország az 1950-es évek második fele óta vesz részt szervezett keretek között az összeurópai statisztikai-módszertani problémák közös megoldásában. Ebben a munkában bizonyos mértékig különleges helyet foglal el a nemzetijövedelem-számítások egyeztetése: egyrészt azért, mert az egyes országok eredményeit összefoglalóan jellemző mutatószám iránt fokozott érdeklődés nyilvánul meg, másrészt, mert a nemzeti jövedelem koncepciója a szocialista és a kapitalista országokban egymástól eltérő, s így a számítások „közös nevezőre hozása” itt lényegesen nehezebb, mint más területeken.

A nemzeti jövedelem nemzetközi összehasonlítása iránt a szocialista és a kapitalista országok részéről egyaránt megnyilvánuló érdeklődésnek megfelelően az Európai Statisztikusok Értekezlete keretében 1959-ben a Szovjetunió javaslatára munkacsoport alakult a nemzetijövedelem-számítások egyeztetésének vizsgálatára. A munkacsoportban való közreműködésre az Értekezlet plenáris ülésén (amelyen országuk képviselőiben a statisztikai hivatalok elnökei vesznek részt) eredetileg négy szocialista országot — Csehszlovákiát, Lengyelországot, Magyarországot és a Szovjetuniót —, valamint négy tőkés országot — Angliát, Dániát, Franciaországot és Hollandiát — kértek fel. Ezekhez az országokhoz utóbb saját kívánságára csatlakozott még az Amerikai Egyesült Államok és Jugoszlávia is, így ez idő szerint tíz ország vesz részt a munkában.

A munkacsoport eddig 4 ülést tartott Genfben: először 1959-ben, azután 1960 júniusában, majd 1962 februárjában és legutóbb 1963 márciusában ült össze. Az első ülés a nemzeti jövedelemnek a szocialista és a kapitalista országokban érvényes általános koncepciójával és főbb fogalmainak tisztázásával foglalkozott. A második a nemzeti jövedelem felhasználásának egyik fő elemét, a lakosság fogyasztását vizsgálta. A következő ülés a nemzeti jövedelem termelési fogalmainak összehasonlítását tárgyalta, míg a legutóbbi a kétféle rendszerben végbemenő gazdasági-pénzügyi folyamatok kapcsolatát tanulmányozta. Ez alkalommal a második problémával fogunk foglalkozni.

A munkacsoport második ülése, amely a lakosság fogyasztását tette beható vizsgálat tárgyává, részletesen kidolgozta és egyúttal írásban is rögzítette a szocialista és a kapitalista országokban alkalmazott koncepció szerinti fogyasztás közötti eltéréseket, továbbá azokat a számítási eljárásokat, amelyek szük-

ségesek ahhoz, hogy az egyik rendszer fogyasztási adatai a másik rendszer szerint átszámíthatók legyenek.<sup>1</sup>

Az Európai Statisztikusok Értekezletének 1960. évi plenáris ülése úgy határozott, hogy az addig kidolgozott metodológia — a nyilvánosságra hozott adatok alapján — gyakorlati kipróbálásra kerüljön, azaz történjék kísérlet számszerű eredmények elérésére is. Ezzel kapcsolatban Magyarország képviselője azt javasolta, hogy első lépésként a gyakorlati kipróbálás szorítkozzék kizárólag a módszertan területére, ne terjedjen ki az országok közötti gyakorlati összehasonlításra, azaz ne az országok között, hanem egy-egy országon belül történjék kísérlet a saját rendszerben végzett számításoknak a másik rendszernek megfelelő összeállítására. A javaslat elfogadásra került és az ENSZ Európai Gazdasági Bizottságának Statisztikai Osztálya *Mód Aladárnénak*, a Központi Statisztikai Hivatal csoportfőnökének, aki magyar részről folyamatosan részt vesz a csoport munkájában, szakértői megbízást adott. A megbízatás értelmében Magyarország lakosságának a nemzetijövedelem-számítás keretében összeállított 1959. évi fogyasztási adatai átrendezésre kerültek Anglia mérlegrendszerének megfelelően. Egyidejűleg hasonló megbízást kapott *R. E. Beales*, az Egyesült Királyság Központi Statisztikai Hivatalának helyettes igazgatója is, hogy az Egyesült Királyságra vonatkozó adatokat rendezze át a Magyarországon alkalmazott módszernek megfelelően. Ez a munka 1961 közepétől 1962 elejéig mindkét országban elkészült. Mindkét ország szakértői a saját országukban végzett munkáról külön tanulmányt készítettek, amelyeket — a párhuzamos munka közös eredményeit összefoglaló — közös jelentéssel egészítettek ki. A tanulmányok egyrészt azokat a tapasztalatokat összegezték, amelyek a másik rendszernek megfelelő átrendezéssel kapcsolatban felmerültek, másrészt azt elemezték, hogy a másik rendszer alkalmazása milyen változást idéz elő a saját rendszerben kimutatott adatokhoz képest.

A tanulmányokat a nemzeti jövedelem elszámolások egyeztetésével foglalkozó munkacsoport 1962. februári genfi ülésén megtárgyalták és azokat igen jónak, a módszertani tapasztalatokat és a számszerű eredményeket fontosnak és érdekesnek tartották. A munkacsoport úgy határozott, hogy a plenáris ülésnek teendő jelentésben javasolni kell a szóban forgó anyagok publikálását.

A tanulmányok az Európai Statisztikusok Értekezlete újonnan megindult közleménysorozatának első számaként<sup>2</sup> 1963-ban jelentek meg. A mintegy 100 oldal terjedelmű kiadvány bevezető részében a szocialista és a kapitalista országokban alkalmazott fogyasztási koncepció fogalmi különbségeiről és az átrendezés esetén elvben szükséges lépésekről szóló már említett módszertani tanulmányt (Conf. Eur. Stats./121), a továbbiakban pedig *Mód Aladárné* és *R. E. Beales* tanulmányait közli.<sup>3</sup>

A továbbiakban a „Statistical Standards and Studies” sorozatban megjelent szöveg alapján ismertetjük a tanulmányokat. A számszerű eredmények ismertetése előtt azonban szükségesnek látszik a szocialista és kapitalista országok nemzetgazdasági elszámolási rendszereiben használt néhány fogalom közelebbi megvilágítása.

<sup>1</sup> Az erről szóló tanulmány „Conf. Eur. Stats/121” jelzőszám alatt eredetileg csak belső használatra készült.

<sup>2</sup> „Statistics of Consumers' Expenditure in Different Systems of National Accounts and Balances”. Conference of European Statisticians. Statistical Standards and Studies. No. 1. United Nations, Geneva, 1963.

<sup>3</sup> A téma iránt azóta is megnyilvánult nemzetközileg széles szakmai érdeklődésre tekintettel az Európai Gazdasági Bizottság folyóirata az „ECE NEWS” 1964. februári számában párhuzamosan angol és francia nyelven rövid ismertetést adott az angol–magyar tanulmányról, továbbá teljes terjedelemben közölte a két szakértő közös tanulmányát. A freiburgi Rudolf Haufe Verlag nyugatnémet kiadó előkészületeket tett a tanulmány német nyelvű kiadására.

## A NEMZETI JÖVEDELEM ÉS A LAKOSSÁGI FOGYASZTÁS FOGALMA

Az Európában használatos nemzetgazdasági elszámolási rendszerek országonként eltérők. A részletekben megnyilvánuló viszonylag kisebb különbségektől eltekintve azonban két fő típusban összefoglalhatók, ezek — a kelet-nyugati nemzetijövedelem-számítások egyeztetésével foglalkozó munkacsoportban használatos jelölésekkel élve —: a szocialista országokban alkalmazott „Anyagi termékrendszer” (Material Product System, rövidítve MPS) és a tőkés országokban alkalmazott „Nemzetgazdasági elszámolások rendszere” (System of National Accounts, rövidítve SNA).<sup>4</sup>

A két típus között a legfontosabb különbség a *termelésnek* a nemzetijövedelem-számításoknál alapul vett fogalmában rejlik. A szocialista országokban a termelés fogalma az anyagi termelésre — azaz az anyagi terméket és anyagi jellegű szolgáltatást<sup>5</sup> létrehozó tevékenységre — korlátozódik, és nem terjed ki a nem anyagi jellegű szolgáltatások<sup>6</sup> szférájában kifejtett tevékenységre. Ezzel szemben az SNA rendszerben a termelés fogalma felöleli „... minden olyan tevékenységet, amely gazdasági jelleggel rendelkezik, azaz amely az ország gazdasági erőforrásait emberi szükségletek kielégítése céljából hasznosítja, és amelynek értéke pénzben mérhető,”<sup>7</sup> másszóval egyaránt felöleli a gazdaság anyagi és nem anyagi ágazataiban kifejtett tevékenységet s egyedül azt hagyja figyelmen kívül, amely nem díjazás ellenében történik, mint például a házi-asszonyok munkáját.

A kétféle elszámolási rendszerben eltér egymástól a *lakossági fogyasztás* fogalma is. Itt a különbségek két pontban foglalhatók össze. Ezek közül az első közvetlenül a termelési fogalom különbözőségeiből adódik. Az MPS rendszer szerinti fogyasztás ugyanis csak az anyagi jellegű fogyasztást tartalmazza, tehát az anyagi javakat és anyagi szolgáltatásokat, ugyanakkor a tulajdonképpeni szolgáltatásoknak csak az anyagi ráfordításait öleli fel, a munkabért, illetve a jövedelemrészt nem. Ezzel szemben az SNA rendszer az anyagi fogyasztás mellett az összes szolgáltatásokat is teljes értékben tartalmazza.

A második lényeges különbség a szektorok körében mutatkozik. Az MPS rendszer szerint a lakosság fogyasztási alapja felöleli a lakosság minden anyagi fogyasztását függetlenül attól, hogy a kiadásokat a háztartások saját jövedelmükből fedezik, vagy más szektorok (állami költségvetés stb.) finanszírozzák. A lakosság fogyasztási alapja így módon két elemből tevődik össze: a személyes (saját jövedelemből fedezett) fogyasztásból és a kollektív (ingyenes) fogyasztásból. Ezzel szemben az SNA rendszer szerint a lakossági fogyasztás lényegében a háztartások tényleges fogyasztási kiadásaira korlátozódik; a tétel megnevezése „magánfogyasztási kiadás” („private consumption expenditure”).<sup>8</sup> Az

<sup>4</sup> A szocialista országok fogalmi és definíciós rendszerét a KGST Közgazdasági Állandó Bizottságának Nemzetijövedelem-munkacsoportja fektette le „A nemzeti jövedelem termelési és felhasználási mutatóinak kiszámítására vonatkozó alapvető módszertani tételek” c. kiadványban. A tőkés országok elszámolási rendszerének hasonló jellegű dokumentuma az ENSZ „Nemzetgazdasági elszámolások és megalapozó számítások rendszere” c. kiadványa.

Mind az MPS, mind az SNA rendszert alkalmazó országok szorosan vett nemzeti gyakorlata részleteit tekintve eltér e dokumentumokban lefektetettektől. A különbségek azonban nem jelentősek, így a dokumentumok az országok mindkét csoportjára nézve az elszámolási rendszerek általánosított leírásának tekinthetők.

<sup>5</sup> Például villany-, gáz-, víz-, javítószolgáltatás.

<sup>6</sup> Például egészségügyi, kulturális, igazgatási szolgáltatások.

<sup>7</sup> Conf. Eur. Stats. (Conf. Room Doc. 19) Add. 1., 2. §.

<sup>8</sup> A magánfogyasztási kiadások adatai között szerepelnek az ún. nem haszonra dolgozó magánintézmények (private non-profit institutions), mint például a klubok, a karitatív kórházak és iskolák stb. kiadásai is, melyeket részben a lakosság befizetéseiből, részben egyéb adományokból teljesítenek.

állami költségvetés minden kiadása kormányzati kiadásként szerepel, függetlenül attól, hogy abból egy rész — amelyet az állami iskolák, a kórházak stb. fenntartására fordítanak — közvetlenül a lakosság céljait szolgálja.

A fenti különbségek következtében a lakosság fogyasztásának fogalma az SNA rendszer szerint bizonyos vonatkozásban tágabb, mint az MPS rendszerben, amennyiben a szolgáltatások teljes ráfordításait tartalmazza, ugyanakkor más vonatkozásban szűkebb is, mert nem tartalmazza a lakosságnak az állami költségvetésből fedezett fogyasztását.

Ezért, mint erre *Mód Aladárné* tanulmányában rámutat „... a két rendszerben alkalmazott nemzeti jövedelem koncepciójának megfelelő „lakosság fogyasztása” csak bizonyos mértékig alkalmas az életszínvonal jellemzésére és ennek következtében az életszínvonal nemzetközi összehasonlítására, jóllehet kézenfekvő az e célra való felhasználás igénye. Mindkét koncepcióból hiányzik ugyanis bizonyos (más-más) elem, amelyek súlya és jelentősége az életszínvonal szempontjából időben és térben különböző lehet... Ezért van jelentősége annak, hogy a lakosság fogyasztásának a nemzetijövedelem-számításoknál használatos koncepciói mellett az adatok átrendezése egy olyan harmadik koncepciónak (Total Consumption = Összes fogyasztás) megfelelően is megtörténjék, amely egyesíti magában a két koncepció azon elemeit, amelyek együttvéve mind egy-egy országon belül, mind nemzetközi összehasonlítások céljaira az életszínvonal teljesebb és reálisabb jellemzését teszik lehetővé.”<sup>9</sup>

A mondottakra tekintettel mind az angol, mind a magyar tanulmány az adatoknak a másik rendszerre való átszámítása mellett az „Összes fogyasztás” fogalomnak megfelelően is végrehajtotta az átrendezést.

#### NÉHÁNY ELVI, MÓDSZERTANI KÉRDÉS

Mint fentebb erre már utaltunk, a szóban forgó munkálatoknak nem volt célja a két ország fogyasztási színvonalának közvetlen összehasonlítása. A számítások mindkét országban az illető ország árain és pénznemében készültek, és nem történt kísérlet a két ország ár- és adórendszerében mutatkozó különbségek összevetésére vagy korrekciójára. A cél annak tisztázása volt, hogy milyen számszerű hatása van Magyarországon, illetőleg Angliában, ha az alapadatokat a másik országban alkalmazott módszerek szerint is összeállítják.

Magyarország részéről ahhoz, hogy a lakosság fogyasztási alapját az Angliában használatos magánfogyasztási kiadások rendszerének megfelelően át lehessen rendezni, a lakosság saját jövedelméből vásárolt nem anyagi szolgáltatások anyag részét ki kellett egészíteni azok teljes értékére és ugyanakkor ki kellett zárni a kollektív fogyasztást, vagyis a lakosság által igénybe vett, de más szektorok által fedezett árukat, anyagi szolgáltatásokat és a nem anyagi szolgáltatások anyag részét. Angliának pedig ahhoz, hogy az SNA rendszernek megfelelő magánfogyasztási kiadásait a magyar fogyasztási alap rendszerének megfelelően rendezze át, ki kellett zárnia a vásárolt nem anyagi szolgáltatások bér és jövedelem részét, továbbá meg kellett állapítania a kormányzati és vállalati szektorok mindazon kiadásait, amelyeket a lakosság céljait szolgáló árukra, anyagi szolgáltatásokra és a nem anyagi szolgáltatások anyagi részére fordítottak.

<sup>9</sup> Adjustment of the Statistics of the Consumption of the Population in Hungary to the United Kingdom Concept and to the Concept of Total Consumption. Report by Mrs. A. Mód. Hungarian Central Statistical Office. Id. m. 59. old.



A lakosság részére ingyen vagy kedvezményesen juttatott fogyasztás körének meghatározásával kapcsolatban azonban felmerül a kérdés, hogy mit célszerű a kormányzati kiadások közül ilyen címen figyelembe venni. *Mód Aladár* tanulmányában erről a következőket írja: „A lakosság saját jövedelméből fedezett fogyasztása esetében mindazok a javak és szolgáltatások, amelyek emberi szükségletek kielégítésére alkalmasak, értelemszerűen kivétel nélkül beletartoznak a fogyasztás fogalomkörébe. Nem ilyen egyértelmű a helyzet akkor, ha ingyen vagy kedvezményes áron nyújtott javakról és főleg szolgáltatásokról van szó. Ebben az esetben többé kevésbé elhatározás kérdése, hogy ezek valamennyiét, vagy csak bizonyos meghatározott fajtáit indokolt-e „fogyasztás”-ként tekintetbe venni. E kérdés megítélésénél a szolgáltatások jellegéből célszerű kiindulni.

... Az állami költségvetésből fogyasztási (azaz nem felhalmozási) célra fordított összegek rendeltetése az alábbiak szerint osztható fel különböző jellegű csoportokba:

a) Az állam közvetlen igazgatási szolgáltatásai (központi és helyi államigazgatás és adminisztráció, jogszolgáltatás, közbiztonság, védelem stb.).

b) Olyan szolgáltatások, amelyeket a népesség általában együttesen vesz igénybe, amelyeknél nem lehet szó e szolgáltatások egyénienkénti „elfogyasztásáról” (parkosítás, útfenntartás és útvilágítás, csatornázás, tűzoltó szolgálat stb.).

c) Olyan szolgáltatások, amelyeket a lakosság személy szerint egyénienként vesz igénybe (kórházi ápolás, iskolai oktatás stb.).

... Jóllehet az állam közvetlen igazgatási kiadásai is az adott társadalom létének feltételeit képezik, ezek a szolgáltatások mégis igen messze esnek a „lakosság fogyasztásának” általánosan használt fogalmától, ezért a lakosság fogyasztásánál való figyelmen kívül hagyásuk nem kérdéses. Nem így áll a helyzet a szolgáltatások másik két csoportjával, amelyek közül kétségtelenül mindkettő a lakosság olyanfajta szükségleteinek kielégítését szolgálja, amelyek a szó közhasználatú értelmében egyaránt megfelelnek a fogyasztás fogalmának; a különbség itt nem annyira a szolgáltatások jellegében, mint inkább igénybevételük közvetlenségében, személyes voltában van.

... Magyarországon — abból kiindulva, hogy célszerűbb „a lakosság fogyasztása” fogalomnak lehetőleg közvetlen (és ennyiben szűkebb) tartalmat adni — az életszínvonal-számításoknál jelenleg az ingyenes szolgáltatásoknak csak azt a csoportját vesszük figyelembe a lakosság fogyasztásának keretében, amelyet a lakosság általában személy szerint, közvetlenül és egyénienként vesz igénybe. Ez az elv nagy vonásokban azt eredményezi, hogy a lakosság fogyasztásánál általában az egészségügyi és oktatási-művelési kiadásokat, valamint a különféle dolgozói jóléti célokat szolgáló kiadásokat vesszük figyelembe, viszont nem számítjuk ide a különböző kommunális szolgáltatásokra fordított kiadásokat.<sup>10</sup>

... Természetesen az előbb ismertetett felfogás csak általános útmutatást ad, amely mellett egész sor határeset tekintetében elkerülhetetlenül nemcsak elvi, hanem konvencionális megfontolások is szerepet játszanak.<sup>11</sup>

Az ismertetett tanulmányok elsősorban azokkal a tételekkel foglalkoznak, amelyek a fogyasztás egészének a másik országban alkalmazott koncepció alap-

<sup>10</sup> Újabb a magyar gyakorlat a kommunális szolgáltatásokat a lakosság fogyasztásánál veszi számba a KGST országok idevonatkozó megállapodásának megfelelően. Részben emiatt, részben pedig a tanulmány készítése (1961) óta végrehajtott egyéb kisebb módosítások következtében a tanulmányban — és így az itt következőkben — szereplő 1959. évi magyar adatok bizonyos mértékben eltérnek az 1959. évre vonatkozóan újabban közzétett adatoktól.

<sup>11</sup> Id. tanulmány, id. m. 57—58., illetve 59. old.



ján való megállapításához szükségesek. Ezenfelül azonban a másik ország rendszerének megfelelően átdolgozott adatokat a fogyasztás fő rendeltetési csoportjai szerint is részletezik. Az átrendezés mindkét országban az 1959. évi adatok alapján történt.

### AZ ANGOL ÉS A MAGYAR SZÁMÍTÁSI RENDSZER KÖZÖTTI ÁTRENDEZÉS SZÁMSZERŰ EREDMÉNYEI

Az 1959. évi magyar lakossági fogyasztási alap az angol rendszer szerinti átdolgozás után az eredetinel 6,7 százalékkal alacsonyabb végeredményt mutat. Az angol magánfogyasztási kiadások adatainak átrendezése a magyar rendszernek megfelelően ugyancsak csökkenést eredményez (7,1 százalékot).

1. tábla  
*A lakosság fogyasztása Magyarországon és Angliában*

A lakosság fogyasztása	Magyarország (millió forint)	Anglia (millió font)
A saját rendszer szerint .....	92 592	15 830
A másik ország rendszere szerint ...	86 357	14 710
<i>Saját rendszer = 100</i>	<i>93,3</i>	<i>92,9</i>

2. tábla  
*Az eltérés főbb összetevői*

Főbb összetevők	Magyarország		Anglia	
	millió forint	százalékban	millió font	százalékban
<i>A lakosság fogyasztása a saját rendszer szerint .....</i>	<i>92 592</i>	<i>100,0</i>	<i>15 830</i>	<i>100,0</i>
1. A nemzetijövedelem-koncepcióból adódó eltérések				
a) szolgáltatások bér és jövedelem része .....	+ 2 795	+ 3,0	- 1 199	- 7,6
b) közvetett adók.....	+ 534	+ 0,6	- 419	- 2,7
2. A lakoságnak mint fogyasztó szektornak különböző értelmezéséből adódó eltérések .....	- 5 700	- 6,1	+ 438	+ 2,8
3. A nemzetijövedelem-számítás egyéb konkrét különbségeiből adódó eltérések .....	- 3 864	- 4,2	+ 60	+ 0,4
<i>A lakosság fogyasztása a másik rendszer szerint .....</i>	<i>86 357</i>	<i>93,3</i>	<i>14 710</i>	<i>92,9</i>

Első tekintetre meglepőnek tűnik, hogy a saját adatoknak a másik rendszer szerint való átrendezése után a végösszeg — mindkét ország esetében —

egyaránt kisebb lesz. A magyarázat abban rejlik, hogy az átrendezés különböző összetevőinek fontossága a két országban eltérő. Mindkét országban azok az elemek képviselik a nagyobb yolument, amelyeket a másik rendszerre való át-térés érdekében a saját adatokból le kell vonni, míg a hozzáadandók ennél lé-nyegesen kisebbek. Ezek a különbségek pedig többé-kevésbé törvényszerűen következnek az adott országok intézményes rendszeréből. Az eltérésben szere-  
pet játszó összetevők három alapvető csoportba sorolhatók, melyeknek szám-  
szerű hatása a következő.

A továbbiakban a fenti három főbb összetevő sorrendjében kissé részlete-  
sebben világítjuk meg az eltérések okait.

#### *Eltérések a főbb összetevők szerint*

*A nemzetijövedelem-koncepcióból adódó eltérések.* Az egyik eltérés — a szolgáltatások bér és jövedelem részének különböző kezelése — azt okozza, hogy az SNA rendszerű nemzetijövedelem-számítás esetén Magyarországon a szemé-lyes fogyasztás 3 százalékkal magasabb volna, ugyanakkor Angliában az MPS rendszer alkalmazása következtében a fogyasztási színvonal 7,6 százalékkal ala-  
csonyabbnak mutatkozna. A fenti különbség elvben két tényező hatására ve-  
zethető vissza. Először a vásárolt szolgáltatások fontossága nem egyforma a két ország fogyasztásában. Magyarországon a szolgáltatásoknak mintegy kéthar-  
mad részéhez (elsősorban az egészségügyi és oktatási szolgáltatásokhoz) ingyen jut a lakosság, ezért a viszonylag kisvolumenű vásárolt szolgáltatások teljes értékre való kiegészítése az egész fogyasztáshoz viszonyítva csak minimális ará-nyú változást okoz. Angliában fordítva, a szolgáltatásoknak a magyarországinál nagyobb hányadát veszik igénybe vásárlásból, következésképpen a magánfo-  
gyasztási kiadások egészéhez képest is a szóban forgó elemnek nagyobb a sú-lya. Eltérő lehet továbbá a szolgáltatások bér és jövedelem részének aránya az anyag részhez képest. Feltételezhetjük, hogy a jóval inkább munka-, mint anyagigényes szolgáltatások teljes értékéből Angliában — a magasabb bérszín-  
vonal következtében — a magyarországinál magasabb a nem anyagi rész súlya. Minthogy a szóban forgó tanulmányok nem foglal koznak a két ország ár- és adórendszerében mutatkozó különbségek tisztázásával, a fenti két tényező ha-  
tásának különválasztására nincs lehetőség.

A nemzetijövedelem-koncepcióból adódó *másik* eltérés a közvetett adók kapcsán jelentkezik. Ezek olyan adónemek, amelyek nem foglaltatnak benne a meghatározott áruk vagy szolgáltatások árában. Ilyenek például a gépjármű-  
adó, a házáadó, a hatósági engedélyek illetékei. A fogyasztási adóknak a ma-  
gyarországinál lényegesen nagyobb mértékére utal Angliában, hogy kizárásuk esetén az angol magánfogyasztási kiadások 2,7 százalékkal csökkennek, míg Magyarország esetében a megfelelő adónemek hozzáadása csak 0,6 százalékkal emeli a fogyasztást.

*A lakosságnak mint fogyasztó szektornak különböző értelmezéséből adódó eltérés.* A lakossági fogyasztás közösségi forrásokból fedezett részének kizárása (mely a magyar nemzeti jövedelem fogalmaknak megfelelően e fogyasztásnak csak az anyagi hányadát öleli fel), a magyar lakossági fogyasztás összegét az angol rendszer szerinti átrendezés esetén valamennyi elem közül a legerőseb-  
ben érinti, és pedig 6,1 százalékkal csökkenti, az angol fogyasztást viszont csak 2,8 százalékkal növeli. Meg kell jegyezni azonban, hogy az ingyenes anyagi fo-  
gyasztás aránya mind Magyarországon, mind pedig Angliában a fentieknél né-

mileg magasabb. Az angol rendszer ugyanis nem teljesen következetes a magánfogyasztási kiadások tartalmát illetően, minthogy azok közé néhány közösségi forrásból fedezett tételt is felvesz.

*A nemzetijövedelem-számítás egyéb konkrét különbségeiből adódó eltérések.* Az előbbi két pontban tárgyalt alapvető koncepcióbeli különbségeken túlmenően a két ország nemzetijövedelem-számítási gyakorlatában egész sor kisebb-nagyobb módszertani különbség mutatkozik. Minthogy azonban ezek túlnyomórészt alig volnának hatással a végső eredmények alakulására, a szakértők nem tartották szükségesnek, hogy ezekre kitérjenek. A módszerek részletes egyeztetése során azonban adódott egy olyan tétel, amelynek bevonása az átrendezés elemei közé Magyarország esetében a fogyasztási alap összegét viszonylag nagymértékben — 4,2 százalékkal — csökkentette, ugyanakkor az angol fogyasztásra gyakorolt növelő hatása ennek mindössze tized része volt (0,4 százalék). Ez a tétel a nem mezőgazdasági főfoglalkozású lakosság saját mezőgazdasági termeléséből (például munkások, alkalmazottak házkörüli gazdaságából) eredő fogyasztása, melyet Angliában kis volumene miatt nem vesznek számításba a fogyasztásnál, Magyarországon azonban viszonylag nagy súlyt képvisel és része a fogyasztási alapnak. További eltérést jelent, hogy míg Angliában csak az élelmiszerek saját termelésből eredő fogyasztását veszik számba, addig Magyarországon a tüzelőanyagok és néhány mezőgazdasági eredetű iparcikk (például szappan) saját termelésből történő fogyasztását is. *Mód Aladárné* véleménye szerint azonban vitatható az ilyen típusú elemek átrendezésének létjogosultsága. Tanulmányában erről a következőket olvashatjuk: „... Fel kell hívni a figyelmet arra, hogy ha a másik rendszernek megfelelő átrendezés végre is hajtható, ez bizonyos esetekben nem indokolt. Az egyes rendszerek ugyanis nemcsak egy-egy elfogadott elvi koncepciót tükröznek, hanem bizonyos mértékig az anyagi valóság viszonyait is. Ezért előfordulhat, hogy bizonyos tételek a másik rendszer alapján kiemelésre kerülnek, jóllehet az adott országban annak nincs kiemelő jelentősége, vagy fordítva elhanyagolódnak, holott az adott országban nem elhanyagolható jelentőségűek.”<sup>12</sup>

#### *Eltérések a fogyasztás tárgya szerint*

Mint fent már jeleztük, az angol, illetve a magyar adatok átrendezése nemcsak a fogyasztás globális volumenére terjedt ki, hanem annak belső, tárgyi összetételére is. Érdeklődésre tarthat számot tehát annak bemutatása, hogy a két nemzetijövedelem-számítási rendszer különbsége miként hat az egyes fogyasztási tételek volumenére. A magyar adatok vonatkozásában e téren az alábbi eltérések mutatkoznak. (Lásd a 3. táblát.)

Az angol rendszer szerint számítva a legtöbb tétel volumene alacsonyabb, mint az eredeti magyar rendszer szerint. Így például az élelmiszerek kisebb volumene részben a kisgazdaságok saját termelésű fogyasztásának kizárásából adódik, másrészt pedig abból, hogy az angol fogyasztási statisztikák gyakorlatának megfelelően a vendéglátói árrest (a készételek, illetve az italok vendéglői ára és a bolti nyersanyagár közötti különbözet) a „Vegyes szolgáltatások” közé kellett áttételezni. Kirívóan alacsony az angol módszer szerint a „Tisztálkodás és egészségügy” c. tétel volumene, jóllehet itt főként szolgáltatások szerepelnek, amelyeknek pedig növelniök kellett volna a magyar rendszer szerint csak anyagi javakat tartalmazó csoportot. Minthogy azonban az e tételben sze-

<sup>12</sup> Id. tanulmány, id. m. 79. old.

replő szolgáltatások döntő részéhez — az egészségvédelemhez — Magyarországon ingyen jut a lakosság, ezért az ingyenes szolgáltatások anyagi része címén (amely az angol rendszer szerint nem veendő figyelembe) nagyobb összeg került levonásra, mint a fizetett szolgáltatásokhoz tartozó bér és jövedelem rész hozzáadása címén. Ugyanakkor egy másik tétel, a „Vegyes szolgáltatások” volumene az angol rendszer szerint lényegesen magasabb, mint a magyar szerint, részben azért, mert itt a fizetett szolgáltatások bér és jövedelem részének beszámítása sokkal jelentősebb, mint az ingyenes szolgáltatások anyagráfordításának a levonása. Az itt szereplő szolgáltatások nagyobb részét ugyanis megfizeti a lakosság. Úgyszintén nagymértékben növelik a „Vegyes szolgáltatások” angol rendszer szerinti volumenét az ételmiszerre eső vendéglői szolgáltatások, valamint a magyar fogyasztási adatokban egyáltalán nem szereplő adók és illetékek hozzáadása.

3. tábla

*Az 1959. évi magyar lakossági fogyasztás a fogyasztás fő tételei szerint*

Fogyasztási tételek	A magyar	Az angol	Magyar rendszer = 100
	rendszer szerint (millió forint)		
1. Élelmiszer .....	39 000	32 857	84,2
2. Ital .....	9 224	9 077	98,4
3. Dohány .....	1 908	1 901	99,6
4. Ruházat.....	14 866	14 653	98,6
5. Lakbér, vízdíj .....	3 722	3 446	92,6
6. Tüzelőanyag, energia .....	3 440	2 608	75,8
7. Bútor, háztartási felszerelés .....	6 104	5 995	98,2
8. Háztartási műveletek .....	1 041	1 204	115,7
9. Tisztálkodás, egészségügy .....	3 201	1 424	44,5
10. Közlekedés, hírközlés .....	4 756	4 784	100,6
11. Oktatás, szórakozás, üdülés .....	3 351	2 988	89,2
12. Vegyes áruk .....	1 112	1 112	100,0
13. Vegyes szolgáltatások .....	867	4 308	496,9
<i>Összesen</i>	<i>92 592</i>	<i>86 357</i>	<i>93,3</i>

A fentieknek megfelelően az egyes fogyasztási tételek súlya is különböző az adatok két rendszerben való kiszámítása esetén. (Lásd a 4. táblát.)

Az eddigiekben Magyarország adatainak alakulását mutattuk be a saját, illetve a másik rendszer szerint. Most az Angliára vonatkozó megfelelő adatokat ismertetjük.

A kétféle rendszer szerint összeállított angol adatok értelemszerűen ugyanazon tényezők — ellenkező előjellel érvényesülő — hatását tükrözik, amelyekről a megfelelő magyar adatok ismertetése kapcsán az előzőkben már szó volt. Viszonylag lényeges különbséget okoz azonban az, hogy a magyar rendszer szerinti oszlopban a fogyasztási tételek nem tartalmazzák az ingyenes anyagfogyasztást. Az angol tanulmány ugyanis a magyar rendszer szerint átrendezett angol fogyasztásból csak a magyar „személyes fogyasztás” fogalomnak megfelelő részt osztotta fel a nómenklátúra tételei között, az ingyenes fogyasztást azonban nem. Ha ennek felosztása is megtörtént volna, akkor az 5. táblában egy összegben kimutatott ingyenes anyagi fogyasztás főleg az ételmiszerek, továbbá az egészségügy és az oktatás volumenét növelte volna.

4. tábla

*Az egyes fogyasztási tételek aránya a magyar lakossági fogyasztási alaphól a magyar és az angol rendszer szerint*

Fogyasztási tételek	Megoszlás (százalékos)	
	a magyar	az angol
	rendszer szerint	
1. Élelmiszer .....	42,1	38,1
2. Ital .....	10,0	10,5
3. Dohány .....	2,1	2,2
4. Ruházat.....	16,1	17,0
5. Lakbér, vízdíj .....	4,0	4,0
6. Tüzelőanyag, energia .....	3,7	3,0
7. Bútor, háztartási felszerelés .....	6,6	6,9
8. Háztartási műveletek .....	1,1	1,4
9. Tisztálkodás, egészségügy .....	3,5	1,6
10. Közlekedés, hírközlés .....	5,1	5,5
11. Oktatás, szórakozás, üdülés .....	3,6	3,5
12. Vegyes áruk .....	1,2	1,3
13. Vegyes szolgáltatások .....	0,9	5,0
<i>Összesen</i>	<i>100,0</i>	<i>100,0</i>

5. tábla

*Az 1959. évi angol lakossági fogyasztás a fogyasztás fő tételei szerint*

Fogyasztási tételek	Az angol	A magyar	Angol rendszer = = 100,0
	rendszer szerint (millió font)		
1. Élelmiszer .....	4 670	4 878	104,5
2. Ital .....	1 074	1 074	100,0
3. Dohány .....	1 061	1 061	100,0
4. Ruházat.....	1 578	1 578	100,0
5. Lakbér, vízdíj .....	1 444	710	49,2
6. Tüzelőanyag, energia .....	675	675	100,0
7. Bútor, háztartási felszerelés .....	1 092	1 092	100,0
8. Háztartási műveletek .....	580	489	84,3
9. Tisztálkodás, egészségügy .....	360	282	78,3
10. Közlekedés, hírközlés .....	1 593	1 520	95,4
11. Oktatás, szórakozás, üdülés .....	705	499	70,8
12. Vegyes áruk .....	239	239	100,0
13. Vegyes szolgáltatások .....	724	58	8,0
A fegyveres erők tagjainak természetbeni jövedelme .....	35	—	—
Ingyenes anyagi fogyasztás .....	—	555*	—
<i>Összesen</i>	<i>15 830</i>	<i>14 710</i>	<i>92,9</i>

\* Angliában a magyar rendszernek megfelelő ingyenes anyagfogyasztás értéke 555 millió font. Az eredeti angol rendszer szerinti fogyasztási adatok azonban ebből egy részt (117 millió fontot) már eleve magukban foglalnak (az élelmiszerekből 82 millió font ingyenes, továbbá ingyenesnek minősül a fegyveres erők tagjainak 35 millió fontot kitevő természetbeni jövedelme). Ebből adódóan a lakosságnak mint fogyasztó szektornak különböző értelmezéséből eredő különbség csak a két összeg egyenlege, vagyis 438 millió font. (Vö. a 2. táblában Anglia oszlopával.)

AZ „ÖSSZES FOGYASZTÁS” FOGALOM SZERINTI ÁTRENDEZÉS  
SZÁMSZERŰ EREDMÉNYEI

Az eddigiekben a lakosság fogyasztása a magyar, illetve az angol nemzeti-jövedelem-számítási rendszer alapján nyert megvilágítást. A korábbiakban kifejtetteknek megfelelően azonban egyik számítási rendszer sem tartalmazza a lakosság által igénybe vett áruk és szolgáltatások teljes összegét. Ezért a szakértők indokoltnak tartották — mint említettük — a két nemzetijövedelem-koncepció mellett egy harmadik koncepció, az Összes fogyasztás (Total Consumption) alapján is megvizsgálni a lakosság fogyasztásának alakulását.

A magyar lakossági fogyasztási alap 1959. évi eredeti végösszegéhez viszonyítva az „Összes fogyasztás” fogalomnak megfelelő átdolgozása után mutatózó végösszeg 8,2 százalékkal magasabb. Ezen belül a személyes fogyasztás 3,2 százalékkal, az ingyenes fogyasztás 76,5 százalékkal magasabb.

Anglia lakossági fogyasztása az „Összes fogyasztás” rendszere szerint való kiegészítés után 9 százalékkal nő.

6. tábla

A lakosság fogyasztása az „Összes fogyasztás” rendszere szerint

A lakosság fogyasztása	Magyarország (millió forint)	Anglia (millió font)
A saját rendszer szerint .....	92 592	15 830
Az „Összes fogyasztás” fogalom szerint .....	100 182	17 255
<i>Saját rendszer = 100,0</i>	<i>108,2</i>	<i>109,0</i>

Az „Összes fogyasztás” koncepció alkalmazása mindkét ország esetében lényegében azonos növekedést okoz az eredetihez képest, egybeesése azonban csak véletlenszerű. A két eredmény nem összehasonlítható, mert Anglia esetében az ingyenes fogyasztás beszámításának hatását jelzi, Magyarország esetében a szolgáltatások nem anyagi részének hatását. Minthogy a különbséget a fentiekén kívül semmilyen más tényező nem befolyásolja, így azok mindkét ország esetében tisztán mutatják a kétféle fogyasztási koncepcióból hiányzó egyik és másik elemnek a megfelelő rendszerre gyakorolt növelő hatását.

Magyarország esetében a fogyasztás tárgya szerinti bontásban az alábbi változásokat okozza a nem anyagi szolgáltatások bér és jövedelem részének beszámítása. (Lásd a 7. táblát.)

Az „Összes fogyasztás” fogalom szerint természetesen megnő azon tételek volumene, amelyek nem anyagi szolgáltatásokat is tartalmaznak és változatlan marad azoké, amelyek árukból és anyagi jellegű szolgáltatásokból állanak.

Mód Aladárné az „Összes fogyasztás” fogalom alkalmazása során nyert eredményekkel kapcsolatban tanulmányában<sup>13</sup> felhívja a figyelmet arra, hogy a nem anyagi szolgáltatások bér és jövedelem részének figyelembevételéből származó eltérések mértéke nem általánosítható az egész nemzeti jövedelemre, mert

<sup>13</sup> Id. tanulmány, id. m. 80. old.

a lakosság fogyasztásának területén nyert eredményekből nem ítéhető meg az a hatás, amelyet a koncepciók eltérése a lakosság fogyasztásán kívüli, s ezzel az összehasonlításon kívül eső szférában (igazgatás, védelem stb.) vált ki.

7. tábla

*Az 1959. évi magyar lakossági fogyasztás a fogyasztás fő tételei szerint*

Fogyasztási tételek	A magyar rendszer	Az „Összes fogyasztás” fogalom	Magyar rendszer = 100,0
	szerint (millió forint)		
1. Élelmiszer .....	39 000	39 000	100,0
2. Ital .....	9 224	9 224	100,0
3. Dohány .....	1 908	1 908	100,0
4. Ruházat.....	14 866	14 866	100,0
5. Lakbér, vízdíj .....	3 722	3 912	105,1
6. Tüzelőanyag, energia .....	3 440	3 440	100,0
7. Bútor, háztartási felszerelés .....	6 104	6 104	100,0
8. Háztartási műveletek .....	1 041	1 244	119,5
9. Tisztálkodás, egészségügy .....	3 201	5 137	160,5
10. Közlekedés, hírközlés .....	4 756	4 765	100,2
11. Oktatás, szórakozás, üdülés .....	3 351	6 847	204,3
12. Vegyes áruk .....	1 112	1 112	100,0
13. Vegyes szolgáltatások .....	867	2 623	302,5
<i>Összesen</i>	<i>92 592</i>	<i>100 182</i>	<i>108,2</i>

Az „Összes fogyasztás” koncepciója szerinti angol adatok az alábbi részletezésben állnak rendelkezésre.

*A lakosság fogyasztása Angliában*

Megnevezés	Millió font
Magánfogyasztási kiadások .....	15 830
Kormányzati kiadások a háztartások által fogyasztott árukra és szolgáltatásokra .....	1 425
<i>Összes fogyasztás</i>	<i>17 255</i>

*A lakosság céljait szolgáló kormányzati kiadások Angliában*

Megnevezés	Millió font
Egészségügyi szolgáltatások .....	761
Öregek, csökkent munkaképességűek, hontalanok gondozása ....	23
Oktatás, gyermekgondozás .....	659
Könyvtárak, múzeumok .....	22
Ebből le a becsült adminisztratív kiadások .....	— 40

*Kormányzati kiadások a háztartások által fogyasztott árukra és szolgáltatásokra összesen*      **1 425**



### AZ ÁTRENDEZÉSEK SORÁN LEVONT KÖVETKEZTETÉSEK

Befejezésül összefoglaljuk azokat a legfőbb következtetéseket, amelyekkel a tanulmányok az ismertetett munkálatokat lezárták.

1. A tanulmányok elkészítése mindkét ország részéről igen nagy munkát igényelt. E munka legnagyobb része főképpen az alábbiakból adódott.

a) Az alkalmazott fogalmak pontos tartalmának és bizonyos speciális tételek kezelésének tisztázása a másik rendszerben;

b) Adatforrások felkutatása olyan tételekhez, amelyeket meg kellett állapítani. Ha ezek a feladatok már megoldást nyertek, akkor az egyik ország adatainak a másik ország számítási rendszerébe történő átrendezése viszonylag könnyen véghezvihető. A számítások ennél fogva más évek vonatkozásában már nagyobb nehézségek nélkül, illetve nagyobb többletmunka nélkül elvégezhetők.

2. Az átrendezés mindkét országban főképpen a nemzetijövedelem-számítások kapcsán kidolgozott adatokon alapult bár a szükséges részletességű adatokat a nyilvános kiadványok rendszerint nem tartalmazták. Bizonyos tételek vonatkozásában a nemzetijövedelem-számításokból nem állottak rendelkezésre a szükséges adatok, s ezért azokat más források alapján kellett megállapítani.

3. Azok a számítások, amelyek az SNA rendszer magánfogyasztási kiadások fogalmának az MPS rendszer szerinti lakossági fogyasztási alap fogalomnak megfelelő átrendezéséhez szükségesek és viszont, lényegében mindazon tényezőket kimutatják, amelyek alapján e két rendszer bármelyikének adatait át lehet rendezni az Összes fogyasztás koncepciójának rendszerébe, mely utóbbi kategória egyben a legalkalmasabbnak látszik az életszínvonal reális jellemzésére.

4. Egy adott időszak átrendezési eredményeiből hosszabb időszakra való előrebecslés bizonytalan. Valamely időszakra meghatározott arányokat nem lehet változatlanul feltételezni és más időszakra alkalmazni. Hasonlóan nem általánosítható az eredményül kapott változások mértéke más országokra sem. Az alkalmazott módszer számszerű hatása ugyanis egyfelől az egyes országokban érvényben levő árárányok következménye, másfelől arra vezethető vissza, hogy az egyes országokban milyen volument képviselnek a lakosság fogyasztásának azon elemei, amelyek a másik rendszer szerint másképpen kezelendők. Mind az árárányok, mind a fogyasztás ezen elemeinek volumene pedig minden valószínűség szerint más-más a különböző országokban. Emellett szerepet játszhatnak a két tényezőt túlmenően különböző konkrét módszerbeli eltérések is.

\*

Az angol és a magyar lakossági fogyasztás módszertani összehasonlítása amellet, hogy elhárította a módszerek különbözőségéből származó akadályt az eltérő elszámolási rendszereket alkalmazó országok tényleges színvonal összehasonlításának útjából, a munkában részt vevő országok számára több olyan impulzust adott, amelyek hozzájárultak a saját mérlegrendszer mélyebb, az addig ismerteken túlmenő összefüggéseinek feltárásához. Az elvégzett munka eredményei a jövőben feltételezhetően nemzetközileg szélesebb keretekben is sokoldalúan hasznosíthatók lesznek.

[A „Statistics of Consumers' Expenditure in Different Systems of National Accounts and Balances” (Conference of European Statisticians. Statistical Standards and Studies. No. 1. U. N. Geneva, 1963.) c. anyagról szóló jelen referátumot összeállította Láng György.]

## РЕЗЮМЕ

В настоящем сообщении после изложения понятий, используемых в системах национальных счетов социалистических и капиталистических стран (национальный доход, потребление населения, общее потребление) и нескольких методологических замечаний, останавливается на тех крупных по своим масштабам работах, которые на основании решения Конференции Европейских Статистиков, согласно экспертному поручению Статистического отдела Европейской Экономической Комиссии, проводились в Венгрии усилиями *Аладарне Мод* и в Объединенном Королевстве *Р. Е. Белсом* в направлении перевода отечественных данных по потреблению населения в систему счетов другой страны. В конце сообщения приводятся цифровые результаты перевода, причины возникающих расхождений и выводы, которые можно извлечь на основании проделанной работы.

Сообщение составлено на основе материала „Statistics of Consumers' Expenditure in Different Systems of National Accounts and Balances“ (Conference of European Statisticians. Statistical Standards and Studies. № 1, ООН, Женева, 1963.г.).

## SUMMARY

The study presents the concepts used in respect of the national accounting systems of socialist and capitalist countries (viz. national income, consumption of the population, aggregate consumption). Thereafter certain methodological remarks are made, and the large-scale work is presented which has been completed in Hungary by *Mrs. Aladár Mód*, and by *R. E. Beales* in the United Kingdom. Both have been working as experts, on the resolution of the Conference of European Statisticians, and were appointed by the Statistical Section of the Economic Commission for Europe. Their task has been to arrange the domestic data of the consumption of the population within the accounting system in use of the other country. The numerical results of the arrangement work, the causes of the deviations that had occurred, and also the conclusions that may be made as a result of the work effected are presented.

The present review has been prepared on basis of the „Statistics of Consumers' Expenditure in Different Systems of National Accounts and Balances“ (Conference of European Statisticians. Statistical Standards and Studies. No. 1, U. N. Geneva, 1963.).

## A II. STATISZTIKATÖRTÉNETI VÁNDORÜLÉS SZOMBATHELYEN

HORVÁTH TIBOR

Az első — 1963 júniusában Debrecenben megrendezett<sup>1</sup> — statisztikatörténeti vándorülés sikere arra indította a Statisztikatörténeti Szakcsoportot, hogy újabb tudományos vándorülést tartson. A Szakcsoport második vándorülésére Szombathelyen 1964. június 11-én és 12-én került sor.

Az első tanácskozási napon négy, a másodikon három értekezést hallgattak és vitattak meg a résztvevők. A vándorülésen a Szakcsoport tagjain kívül megjelent *Gonda György*, a Vas megyei tanács vb. elnöke, *Mester Sándor*, az MSZMP Vas megyei végrehajtó bizottságának titkára és *Mecseki Ferenc*, az MSZMP Vas megyei végrehajtó bizottságának osztályvezetője.

### A VÁNDORÜLÉS ELSŐ NAPJA

A vándorülést *dr. Kenessey Zoltán* kandidátus, a Központi Statisztikai Hivatal önálló osztályvezetője, a Statisztikatörténeti Szakcsoport elnöke nyitotta meg. Beszédében megemlékezett a Statisztikatörténeti Szakcsoport megalakulása (1963. február 8.) óta végzett munkáról, az elért eredményekről. Elmondotta, hogy az elmúlt másfél év alatt a Szakcsoport tagjai 5 ülésen összesen 17 előadást tartottak. Az elhangzott előadások nagyobb része publikációra került a Statisztikai Szemlében, a Demográfiaiban és a Központi Statisztikai Hivatal más folyóirataiban. A tanulmányokról készült különlenyomatok összefűzésével az 1963. június 6–7-én Debrecenben tartott vándorülésen, valamint az 1963. szeptember 30-án Budapesten tartott ülésen elhangzott előadá-

<sup>1</sup> A Statisztikatörténeti Szakcsoport első (debreceni) vándorüléséről szóló beszámolót lásd *dr. Domokos Attila* „Statisztikai történeti vándorülés Debrecenben” *Statisztikai Szemle*, 1963. évi 8–9. sz. 880–885. old.) c. cikkében.

sok anyaga kis kötetben is rendelkezésre áll. A Szakcsoport kapcsolatot létesített a Magyar Tudományos Akadémia Orvostörténeti Elnökségi Bizottságával, illetve az ennek keretében működő Orvostörténeti Szakcsoporttal. Látogatást tettek a Szakcsoport tagjai az Orvostörténeti Könyvtárban, ahol *dr. Regöly-Mérei Gyula* kandidátus és *dr. Palla Ákos*, az Orvostörténeti Könyvtár igazgatója ismertették az orvostörténeti kutatások módszereit, az Orvostörténeti Szakcsoport munkáját, majd pedig a megjelent tagok megtekintették az Orvostörténeti Könyvtár rendkívül értékes gyűjteményét.

Mind az említett üléseken elhangzott előadások, mind a II. vándorülésen megvitátásra kerülő tanulmányok azt mutatják, hogy a Szakcsoport tagjai igen nagy áldozatkészséggel, odaadással és eredményesen tanulmányozzák a hivatalos statisztika történetét. Éppen ezért a Központi Statisztikai Hivatal és a Magyar Közgazdasági Társaság Statisztikai Szakosztálya a Hivatal megalapításának 1967-ben esedékes centenáriumára tekintettel a statisztikatörténeti kutatások további ösztönzése és elmélyítése céljából pályázatot írt ki a *magyar hivatalos statisztika kialakítására és fejlődésére* vonatkozó tanulmányok megírására.<sup>2</sup> A Szakcsoport elnöke annak a reményének adott kifejezést, hogy a Szakcsoport tagjai nagy számban részt fognak venni a pályázaton.

Ezután ismertette a vándorülés programját, majd befejezésül köszönetet mondott *Gonda Györgynek*, a Vas megyei tanács vb. elnökének és *Kovács Tibornak*, a KSH Vas megyei Igazgatósága vezetőjének, hogy lehetővé tették a Statisztikatörténeti Szakcsoport II.

<sup>2</sup> A pályázati felhívást lásd a *Statisztikai Szemle*, 1964. évi 6. számában (680. old.).

vándorülésének Szombathelyen való megrendezését.

A megnyitó után *dr. Klinger Andrásnak*, a Központi Statisztikai Hivatal főosztályvezető-helyettesének elnökletével került sor az első munkaülésre. Az előadások anyagát a következőkben ismer-tetjük.

*Kovács Tibor*, a KSH Vas megyei Igazgatóságának vezetője „Az 1804—1830. évi conscriptiókról” című előadásának bevezetőjében elmondotta, hogy az Igazgatóság a Vas megyei Állami Levéltár 1804., 1819., 1829. és 1830. évi (Vas megyei) népösszeírási anyagainak feldolgozásával foglalkozik, és azt rövidesen publikálásra kész állapotba hozza. E népösszeírásokat az 1802. évi II. törvény cikk rendelte el, végrehajtásukról pedig 1802. december 29-én intézkedett a bécsi udvar, az „Instructio” kiadásával. Az összeírások országos eredményeit már több ízben közzétették, megyei adatok azonban mindeddig nem jelentek meg.

Az említett összeírások jelentőségét az adja, hogy átfogják az 1784—1787. évi és az 1869. évi népszámlálás között eltelt 80 éves időszakot. Az első népszámlálás és a népösszeírások között azonban számos tartalmi, fogalmi különbség fedezhető fel. A II. József-féle népszámláláshoz viszonyítva nagy visszalépést jelent, hogy az eredetileg tervezett népszámlálásból népösszeírások lettek, amelyek csak a nem nemes népességre terjedtek ki. Hasonlóképpen kivonta magát a számlálás alól a papság is. Sajnálatos „öröksége” az összeírásnak, hogy nem tűzte ki feladatául a női népesség korösszetételének és társadalmi hovatartozásának megfigyelését. A családi állapotra vonatkozólag az 1804—1830. évi összeírásokból csak töredékes tájékoztatást kaphatunk, ugyanis csupán a 18—40 éves férfiak ilyen adatait tüntetik fel.

A kormegoszlást tekintve igen előnyös a különbség a II. József-féle népszámlálás és a népösszeírások között, az utóbbiak javára. A népösszeírások alkalmával már nem az életkort, hanem a születési évet tudakolták, és ezt összevont korcsoportokban fel is dolgozták. Így a 0—17, a 18—40, a 41 éves és idősebb férfiak száma minden összesítőn megállapítható.

A vándormozgalommal, a házak és a családok (ezek valójában háztartások) számának megállapításával kapcsolatban használt fogalmak azonosak voltak.

Az 1804. évi és a további népösszeírásokat mindenekelőtt az a teljesség jel-

lemzi az 1784—1787. évi népszámláláshoz képest, hogy megszüntették a foglalkozási besorolás vallási diszkriminációját.

Mivel az életkor ismérvvé lett, mód nyílt a foglalkozási csoportosítás egyszerűsítésére is. Az utasítás 19. §-a szerint a 18—40 éves férfiak kategóriája az, amely az ország védelmére különösképpen alkalmas, ezért ebbe a rovatba minden ilyenkorú férfit feltétlenül be kell sorolni. Azokat, akik mentesültek a katonai szolgálat alól, vagy már kiszolgáltak, NB jelzéssel elkülönítették.

A tisztviselők és a polgárok csoportjába való besorolás népszámlálási és népösszeírási ismérvei teljesen azonosak. A parasztok meghatározásában már változás van. Míg a II. József-féle népszámlálásnál legalább negyed telek volt a feltétele annak, hogy valaki parasztnak minősüljön, a népösszeírások esetében már a nyolcadtelkeseket is ide sorolták. A zsellérek csoportja az összeírásokban tisztábban jelenik meg, mint a korábbi népszámlálásban.

Annak a kérdésnek megválaszolása, hogy a II. József-féle népszámlálás és a szóban forgó népösszeírások programtervezése között eltelt csaknem 20 esztendő jelent-e fejlődést, nem könnyű.

Egyfelől áll az, hogy a felvétel körét szűkítették, a női népesség és a családi állapot korábban jól megoldott számbavételét is elhanyagolták. Másfelől viszont a népösszeírások programja megoldotta a demográfiai és a társadalmi-gazdasági kérdések különválasztását. Olyan társadalmi-gazdasági csoportokat alkalmaztak, amelyek a korábbiaknál világosabbak, homogénebbek voltak, és lényegesen jobban tükrözték vissza a kor társadalmi-gazdasági folyamatait. Ezek az eredmények igen nagy jelentőségűek. Éppen ezért az 1874 és az 1804 közötti változásokat a statisztika fejlődésének minősíthetjük.

*Dr. Kiss Albert* kandidátus, egyetemi tanár, az Agrártudományi Egyetem statisztikai tanszékének vezetője „A magyar állattenyésztési statisztika történeté”-ről szóló tanulmányában kiemelte, hogy a mezőgazdaság jelenségei közül az állatállomány azok közé tartozik, amelyekről a hivatalos statisztikai adatgyűjtések kezdete óta készültek teljeskörű adatfelvételek.

Az első országosan teljes és fenn is maradt állatállomány-statisztikának az 1850/51. évi népszámlálással egybekötött állatszámolás tekinthető. Az 1850/51.

évi népszámlálás és az ezzel kapcsolatos állatszámítás idején még hiányzott az eszmei időpont fogalma. Az összeírást 1850 nyarán kezdték meg és 1851 nyarán fejezték be. A hosszú időköz miatt az eredmény megbízhatatlan lett. Ezért a hivatalos szervek az állatszámítás megismétlését határozták el, most már az eszmei időpont megadásával. Az új felvételre 1857-ben került sor, és eszmei időpontként október 31-ét jelölték meg. Ez sem maradt mentes a hibáktól, ugyanis nem volt megfelelő a végrehajtási utasítás. Mindennek ellenére az összeírásnak az állatállományra vonatkozó anyaga igen értékes forrás a XIX. század közepi viszonyok vizsgálatához.

1869-ben úgyszintén a népszámlálással egybekötve került sor újabb állatszámításra december 31-i időponttal. Ez volt az első alkalom, amikor a legfőbb állatfajok létszámán belül fajták szerinti kimutatást is készítettek. Az összeírást már az önálló, hivatalos magyar statisztikai szervezet bonyolította le.

A legközelebbi, az 1880. december 31-ével végrehajtott népszámlálás alkalmával szintén volt állatszámítás is, amely már egyéni számlálólapokon történt. Az összeírás csak a szarvasmarha-, a juh- és a kecskeállományra terjedt ki. Ezzel az összeírással egyébként lezárult az állattenyésztési statisztika első korszaka.

Az első önálló — nem népszámlálással egybekapcsolt — állatszámítást 1884 szeptemberében hajtották végre. Ez az összeírás — a korábbiakhoz mérten — részletesség tekintetében igen előre haladt. Az összeírás valamennyi fontosabb állatfaj részletes kor és ivar szerinti megoszlására kiterjedt. Első ízben vette számba a baromfiállományt is. A fajtamegoszlást azonban csak a szarvasmarhára vonatkozóan állapította meg. Az adatokat egyrészt parasztbirtokok, másrészt közép- és nagybirtokok szerint is csoportosította, de az üzemmeghatározás határait nem jelölte meg, így ezek az adatok alig értékelhetők.

Az adatfelvételi módszer tekintetében is fontos lépést jelentett a múlt század végi mezőgazdaságról igen részletes képet nyújtó 1895. évi mezőgazdasági üzemi felvétel, amely egyéni számlálólapok alkalmazásával gazdaságonként vette számba a mezőgazdaság összes főbb üzemi adatait, köztük az állatállományt is. Ez az állatlétszám a korábbi összeírások adatainál sokkal megbízhatóbb. 1895-tel az állattenyésztési statisztika második korszaka zárult le.

A mezőrendőrségről szóló 1894. évi tc. elrendelte, hogy a háziállatokat az állategészségügyi vizsgálatokkal kapcsolatban minden év tavaszán, a legelőre hajtás előtt írják össze. Erre az ún. tavaszi haszonállat-összeírásra első ízben 1896-ban került sor, és ettől az időtől kezdve kétféle állatszámítást kell megkülönböztetni: az időszakonként elrendelt részletes felvételeket és az évenként megismétlődő, kisebb terjedelmű tavaszi állatösszeírásokat.

A tavaszi haszonállat-összeírások nem kielégítő eredményére tekintettel 1911-ben ismét részletes állatszámításra került sor. Az összeírás lajstromos volt. A számlálás valamennyi állatfaj adatait kor, ivar és (a ló kivételével) fajták szerint is részletezte, de nem tért ki a baromfiállományra. A felvétel időpontja február 28-a volt, és az összeírást a Statisztikai Hivatal végezte. Meg kell említenünk, hogy a háború alatt — közellátási okokból — 1917-ben is történt állatösszeírás, amely azonban részletességét tekintve nem érte el az 1911. évit.

A két világháború közötti időszakban, az évenként elvégzett tavaszi haszonállat-összeírásoktól eltekintve, gazdaságok szerinti, egyéni bevalláson alapuló részletes állatszámításra csak az 1935. évi részletes mezőgazdasági üzemi felvétel keretében került sor. Ez az összeírás az állattenyésztési viszonyok gazdaságnagyság szerinti elemzésére, a felszabadulás előtti helyzet megismerésére igen bő lehetőséget nyújt. A felszabadulás előtt utoljára 1942-ben volt részletes állatösszeírás. A sertés- és a szarvasmarha-állományt 1938 és 1943 között reprezentatív úton is megfigyelték.

Az 1945—1947. évekről csak községenkénti becslésen alapuló állatlétszámadatakkal rendelkezünk. 1947 őszétől reprezentatív összeírásokat vezettek be. Ez az időpont tekinthető állattenyésztési statisztikánk harmadik korszaka végének.

1950 óta — a Központi Statisztikai Hivatal átszervezése után — minden évben (február végén, március elején) teljeskörű állatszámítások készültek, a sertésállomány évenként kétszer, a szarvasmarha-állomány pedig évenként egyszer reprezentatív felvétel útján is megállapításra került.

A mezőgazdaság szocialista átszervezésének befejezése után a Központi Statisztikai Hivatal fokozatosan arra a rendszerre tért rá, hogy a különböző



állatszámmlálások a negyedévek végének határnapjaihoz igazodjanak.

Az összeírások az idők folyamán mind a felvételi módszert, mind megbízhatóságukat tekintve nagy fejlődést mutatnak. Nyitott kérdés marad, hogy a pontosság tekintetében milyen mértékű volt a régebbi összeírások között az eltérés, mivel az eltitkolás nagyságáról nincs semmi támpont. A régebbi összeírások sem voltak azonban annyira pontatlanok, hogy a történeti fejlődés megrajzolásához alkalmatlannak bizonyulnának.

Dr. Kiss Albert grafikonokkal és kartogramokkal szépen illusztrált értekezése után Perjés Géza előadására került sor.

Milyen kapcsolat állhat fenn a statisztikatörténet és a helytörténet között? — tette fel a kérdést *Perjés Géza*, a Magyar Tudományos Akadémia tudományos munkatársa, a Központi Statisztikai Hivatal Könyvtára történeti statisztikai kutatócsoportjának munkatársa „A helytörténet statisztikatörténeti vonatkozásai”-ról tartott értekezésében. Ha magunk elé idézzük a történetírás jelenlegi helyzetét és a történetírók legújabb törekvéseit, ez a kapcsolat szembeűnő. Egyre világosabb ugyanis a történészek előtt, hogy a társadalom- és a gazdaságtörténet további fejlődése legfőképpen a helytörténeti kutatástól várható. Hiszen mindazok a kérdések, amelyek a régi társadalmak életének megismerése szempontjából annyira fontosak — a népesedés és az agrártermelés viszonyai, a fogyasztás, az árak és más egyebek —, a falvak, városok, járások, legfeljebb megyék levéltári adatai alapján deríthetők fel. Amennyiben tehát a statisztikatörténet csak az általános társadalomtörténetbe ágyazva művelhető, ez viszont egyre inkább a helytörténeti kutatástól várhatja bizonyos alapvető kérdések megoldását, akkor a statisztikatörténet és a helytörténet között az összefüggés nyilvánvaló. Tételének bizonyítása végett az előadó a következő történeti példát idézte.

A XVII. század végén az abszolút monarchiák számára szinte létkérdés erőforrásaik minél teljesebb kiaknázása. Az államok erőfeszítéseinek alapja az adó, és éppen az adóügy szinte kaotikus állapotban van ebben az időben Európa-szerte. A teherkivetés egyenlőtlen, igazságtalan. Ez óriási gazdasági bajokat okoz, és ezért a gazdasági szakértők sürgetik az adóügy rendezését. Figyelmeztetésük azonban eredménytelen, hiszen az igazságos adókivetés alapja az

ország erőforrásainak pontos felmérése lenne. Erről azonban szó sem lehet abban az időben, mert az emberek nem ismerik az őket körülvevő világot és társadalmat, sőt még az államvezetés sincs tisztában az ország legfontosabb adataival. Az összeírások pontatlanok részint szervezési és végrehajtási hiányosságok, részint a társadalom heves ellenállása miatt. A XVII—XVIII. századi „statisztikai munkának” hasonló nehézségeit jól mutatja Rákóczi kuruc államának adóügyi példája.

Az 1703-ban máról holnapra megalakult kuruc államnak szinte a semmiből kellett előteremtenie az államapparátust, a hadsereget és anyagi alapjait. A kuruc állam kénytelen volt átvenni a császári időkből fennmaradt adókivetési rendszert, de csak természetben szedett adót, mivel pénzből volt a legkevesebb az országban, és a császári időkben éppen a különböző címeken beszedett pénzdó volt a jobbágyok legnagyobb sérelme.

Az adókivetés alapegysége az ún. nádori porta volt, amely mint adóalap még a középkorból maradt fenn. Ebben az időben azonban a porta mint adóalap már egyáltalán nem fedte a jobbágyság tényleges vagyoni erejét. Ezért 1705-ben helyesbítették (42 százalékkal csökkentették) a nádori porták számát. Már 1706 elején bebizonyosodott, hogy a „rectificált” portaszám sem fejezi ki a jobbágyság tényleges adóerejét a háborús pusztítások miatt, és ezért 1707 nyarán az ónodi országgyűlés úgy határozott, hogy változtatni kell az adózás addigi rendjén. Az országgyűlés kimondta a nemesek megadóztatását, ugyanakkor adóalappá a porta helyett a dicát tették. A dica tulajdonképpen az adózók adóerejét kifejező mérőszám volt, amelyet a háztartások gazdasági ereje szerint állapítottak meg.

Sajnos, az ónodi országgyűlésen elrendelt dicális összeírással történetírásunk elég mostohán bánt. Pedig a részletes vizsgálatot nemcsak az indokolta volna, hogy hosszú idő után ez volt az első, kizárólagosan magyar célokat szolgáló adóösszeírás, hanem az is, hogy a jelek szerint az összeírás megtervezése, végrehajtása és eredményei gondosság tekintetében felülmúlják az előző és a következő összeírásokat.

A néhány hónap alatt végrehajtott dicális összeírás a kuruc ellenőrzés alatt tartott 23 vármegyére és 19 városra terjedt ki. A végrehajtás nem volt tökéletes, azzal sem a kuruc államvezetés,

sem pedig a megyék és a városok nem voltak megelégedve. Az eredménytelenség oka a megyék hanyagsága, rossz-hiszemúsége és a nemesség azon törekvése volt, hogy a terheket a szegénységre hárítsa. Nyilvánvalóvá lett azonban az is, hogy a háború terhei már kimerítették az országot. A nehézségeken az sem segített, hogy a megállapított dicaszámokat később helyesbítették.

Valószínű, hogy a sárospataki gyűlésen megállapított dicaszámok megközelítőleg reálisan tükrözték a megyék és a városok valóságos teljesítőképességét. Biztos választ nem kaphatunk, mivel az egyre romló hadihelyzet és a pestis következtében az ország teljesítőképessége katasztrófálisan romlott, a kuruc állam-szervezet fokozódó bomlása pedig teljesen megbénította az ország erejének további statisztikai felmérését, és magát a racionális adókivetést is.

A kuruc állam adóügyéről adott összefoglalás megfelelően szemlélteti a XVII—XVIII. századi „statisztikai” munka hallatlan nehézségeit, ugyanakkor pedig jelzi azokat a szoros kapcsolatokat is, amelyek a statisztikatörténet és a történetírás között fennállanak.

*Dr. Gyulay Ferenc*, a Statisztikai Szemle csoportvezető főmunkatársa az első hivatalos publikációkról megtartott előadásában utalt arra, hogy Keleti Károlynak a magyar hivatalos statisztikáról vallott koncepciójában igen fontos helyet foglal el a publikációs tevékenység. Már a statisztikai hivatal szervezéséről írt Emlékiratában nagy figyelemmel foglalkozott a publikáció kérdésével, és három kiadványt jelölt meg mint a statisztikai hivatal számára nélkülözhetetlen publikációs módot: a statisztikai évkönyvet, a statisztikai közleményeket és a statisztikai szakfolyóiratot.

Keleti különösen az évkönyv megjelenését szorgalmazta, hogy egyrészt ezzel is bizonyítsa a magyar statisztikai hivatal tudományos színvonalát, másrészt ne maradjon el a bécsi központi statisztikai hivataltól. Az adatgyűjtési és -feldolgozási nehézségek miatt azonban csak 1872-ben, tehát a statisztikai hivatal fennállásának ötödik évében kerülhetett sor arra, hogy az első, többé-kevésbé rendszerezett adatokat tartalmazó évkönyvet publikálják. Az első évkönyvek (I—IV. évf.) fő hibája, hogy az egyes fejezetek különböző évekre vonatkozó adatokat tartalmaznak. Az 1878-ban megjelent V. évfolyamban azonban az adatok már mind ugyanazon évre

(1875) vonatkoznak. Az 1872 és az 1892 között megjelent évkönyvek tartalmi hiányossága, hogy kizárólag a statisztikai hivatal adatgyűjtéseit veszik igénybe, s így nem nyújtanak teljes képet a társadalmi-gazdasági életről. Az egyes évfolyamok csak ritkán tartalmaznak viszszatekintő adatokat, viszonyításokat, összehasonlításokat pedig jóformán sohasem közölnek.

Ugyanezen időszakban (az 1883-tól 1896-ig terjedő években) kiadásra került egy másik évkönyv is „Közgazdasági és Statisztikai Évkönyv” címen. Ezt a kiadványt a Magyar Tudományos Akadémia Nemzetgazdasági és Statisztikai Bizottsága indította meg abból a célból, hogy a statisztikai ismeretek terjesztését és népszerűsítését előmozdítsa. Az Évkönyv a legújabb hazai adatokon kívül nemzetközi adatokat, átlag- és viszonyszámokat, valamint az egyes táblákhoz szöveges magyarázatokat is tartalmazott.

A „Közgazdasági és Statisztikai Évkönyv” sem váltotta ki azonban azt az érdeklődést, amelyre számítottak, s ezért szóba került megszüntetése. Ekkor Keleti Károly vette pártfogásba az Évkönyv kiadását, megbízta dr. Jekelfalussy Józsefet és dr. Vargha Gyulát a szerkesztésével, vállalva a Hivatal nevében az előállítással kapcsolatos összes költségeket. Ezzel az Évkönyv, ha jogilag nem is, de ténylegesen a Statisztikai Hivatal kiadványa lett. Az Évkönyvet a közönség is megkedvelte, a példányok gyorsan elfogytak, úgy hogy az első évfolyamok után már nem volt szükség a Statisztikai Hivatal szubvenciójára. A „Közgazdasági és Statisztikai Évkönyv” kilenc évfolyamának kiadása jelentős haszonnal járt: egyrészt kitűnően népszerűsítette a statisztikát, másrészt igen gazdag szerkesztési tapasztalatok felhalmozását tette lehetővé. Ez nem kismértékben járult hozzá ahhoz, hogy Jekelfalussy és munkatársai a Statisztikai Évkönyvet újjászervezzék, és az „Új folyam”-mal a mai értelemben vett, modern statisztikai évkönyvek sorozatát indíthassák meg.

Bár az első statisztikai évkönyvek joggal bírálhatók a megjelentetés módja, a késések, a tájékoztatás hiányos volta miatt, de ha figyelembe vesszük azokat a körülményeket, nehézségeket, amelyek mellett megszülettek, bírálatunkat enyhíteni kell. Feltétlenül figyelembe kell venni, hogy az évkönyvek számos esetben igen értékes forrásanyagokat tartalmaznak. Végeredményben a Keleti Károly által megjelentetett évkönyvek



jelentős helyet foglalnak el az első magyar statisztikai publikációk között, és a jelenleginél több figyelmet érdemelnek a statisztikai kutatók részéről.

#### A VÁNDORÜLÉS MÁSODIK NAPJA

A második munkaülésem Kovács Tibor, a KSH Vas megyei Igazgatóságának vezetője elnökölt, és ez alkalommal három előadás meghallgatására és megvitatására került sor.

Az első előadásban dr. Heinz Ervin, a KSH főelőadója Ercsei Dánielről, a Magyar Tudományos Akadémia első statisztikus tagjáról emlékezett meg „Statistica” című műve megjelenésének 150. évfordulója alkalmából. Ercsei életrajzának, majd művének részletes ismertetése után az előadó rámutatott arra, hogy Ercsei műve nemcsak a statisztikai tudomány, de még a leíró statisztika szempontjából sem túl jelentős alkotás. Ercsei teljes mértékben Schwartner Márton „Beschreibung des Königreichs Ungarn” című művére, illetve annak adataira támaszkodik. A könyv szerkezeti felépítése szintén Schwartnerét követi.

Tudjuk, hogy nálunk a statisztika az Achenwall-Schlözer-féle államtudományi irányzat hatása alatt indult fejlődésnek. Ezen irányzat egyik tipikus képviselője volt Ercsei Dániel.

Miben áll mégis Ercsei és művének jelentősége? Elsősorban abban, hogy magyar nyelven írt statisztikai tankönyvet a XIX. század elején, amikor az egyetemen ezt követően még 30 éven keresztül latin nyelven oktatták a statisztikát. Másodsorban modern közgazdasági elméleteket ismerttetett tanítványival, és azokhoz, valamint az egyes statisztikai adatokhoz fűzött megjegyzéseiből kitűnik, hogy már 1814-ben olyan gazdasági nézetek voltak, amelyek később a reformkorban jelentkeztek egyes politikusaink programjában.

Ercsei statisztikai munkásságának ismertetése hozzásegített ahhoz, hogy róla az eddiginél realisabb képet alkothassunk. Ercseit sokáig az első magyar nyelven megjelent statisztikai mű szerzőjének tartották, s a magyar statisztika történetében részére kiemelt helyet biztosítottak. Most — a túlzások lenyesegetése után — Ercsei alakja tisztábban áll előttünk.

Dr. Kenessey Zoltán kandidátus, a Statisztikatörténeti Szakcsoport elnöke „Az osztrák hivatalos statisztika történetéhez” című előadásának bevezetőjében hangsúlyozta, hogy a statisztika hazai fejlődésének megértéséhez, történetének

feltárásához elengedhetetlenül szükséges a nemzetközi eredmények nyomonkövetése is. Nem szorul bővebb indoklásra, hogy az osztrák hivatalos statisztika történetének ismerete ebből a szempontból számunkra különösen fontos.

Mint Európában általában, Ausztriában is a XIX. században került sor a hivatalos statisztikai szervezet létrehozására. Az első császári dekrétum 1819. február 3-án rendelte el a „statisztika topográfiai intézetének” felállítását. Az intézetet az Államtanács adatigényeinek a kielégítésére szánták. A terv azonban papíron maradt, az intézet felállítására nem került sor, sőt később Ferenc császár az említett dekrétumot vissza is vonta.

Egy évtized elteltével ismét Ferenc császár rendelkezett — 1829. április 6-án — egy folyamatos statisztikai szolgálatot ellátó szerv felállításáról. A statisztikai szervet Baldacci bárónak, a Generalrechnungsdirktorium vezetőjének javaslatára az ún. Rechnungskontrollbehördével egyesítve állították fel. A császár a Generalrechnungsdirktorium alelnökét, Metzburg bárót bízta meg a statisztikai szerv vezetésével.

A statisztikai szerv csak az államvezetés részére dolgozott, munkásságának legmaradandóbb eredménye a „Statistische Tafeln” sorozat, amelyet első ízben az 1825. évre vonatkozóan állítottak össze, és attól kezdve 40 éven át folyamatosan kidolgoztak. (A táblákban igen sok Magyarországra vonatkozó adat is szerepel.)

A statisztikai munka titkosságát oly szigorúan őrizték, hogy (1830-ban) még azt sem engedélyezték, hogy Metzburg egy statisztikai kézikönyvet közzétehesen. A titkosság csak 1848 következményeként oldódott fel.

Az osztrák hivatalos statisztikában 1840-ben szervezeti változás történt, amennyiben állandó személyzettel bíró külön osztályt hívtak életre, változatlanul a Generalrechnungsdirktorium alá rendelve. Ugyanakkor egy statisztikai tanács-féle testületet is létrehozottak. A statisztikai szerv vezetője Karl Czoernig lett, képzett és energikus férfi, akinek vezetése alatt új, tudományosabb éra vette kezdetét. Ebből a korszakból — mint igen lényegeset — ki kell emelni, hogy szakítottak a népszerűírások (l.: Kovács Tibor referátumát) rendszerével, s megszervezték a második osztrák népszámlálást. A népszámlálás rendszere az

1857. március 23-án kihirdetett törvényvel került elfogadásra.

1860—1861-ben újabb szervezeti változás történt, amennyiben a statisztikai szerv előbb a Kereskedelemügyi Minisztérium, utóbb az Oberste Rechnungsbehörde felügyelete alá került. Itt végezték el a Statistische Centralkommission létrehívásának előkészítését. Alapos, részletes előkészítés után a császár 1863. január 31-i dekrétumával hagyta jóvá a Statistische Centralkommission megszervezését. Ez a dátum igen fontos az osztrák hivatalos statisztika történetében, ugyanis ezt tekintik az osztrák hivatalos statisztika valóságos kezdetének. (Ehhez mérve ünnepelték meg Ausztriában a Statisztikai Hivatal fennállásának 100. évfordulóját is.)

A statisztikai hivatal — amely Európában a 12. volt — a Centralkommission irányításával még három évig (1863—1865) folytatta a „Tafeln” sorozatot, majd áttért az évkönyvre. A Centralkommission első elnöke Czoernig báró lett.

Utódja, Eicha lovag modern felfogásban dolgozott. Az ő idejében határoztak például arról, hogy minden 0-ra végződő évben népszámlálást kell tartani.

A magyar statisztikusok számára az osztrák-magyar kapcsolatok a statisztika vonatkozásában igen széleskörű kutatási területet kínálnak. Kenessey Zoltán befejezésül számos kutatási témát említett, amelyek tanulmányozása a magyar statisztika történetének feltárását is előbbre vinné.

Dr. Dányi Dezső, a KSH Könyvtárának vezetője „Az Országos Statisztikai Tanács (1930—1938)” című előadásában arra hívta fel a figyelmet, hogy a Statisztikai Tanács intézménye másodszor kelt életre az 1929. évi statisztikai törvény alapján. Az akkori értékelés szerint az egységes, összehangolt statisztikai szolgálat eszméjének megvalósítása nemcsak a Központi Statisztikai Hivatal feladatkörének kiszélesítését tette szükségessé, hanem egy olyan szerv létrehozását is, amely a Központi Statisztikai Hivatal és az összes többi, statisztikai tevékenységet folytató minisztérium vagy szerv ilyen irányú munkájának összehangolására, gazdaságos megszervezésére és tudományos színvonalának biztosítására javaslatot tehet az egész statisztikai szolgálat legfőbb felügyeletét ellátó miniszterelnöknek. Ilyen megfontolások indokolták az Országos Statisztikai Tanács megszervezését.

Az Országos Statisztikai Tanács szervezete tulajdonképpen a tárcaközi bi-

zottságokhoz hasonlított, mégis azzal az eltéréssel, hogy nemcsak hivatalból kiküldött tagjai voltak — az összes minisztériumok és fontosabb igazgatási szervek képviselői —, hanem egyénleg kinevezett tagjai is. Az utóbbiak rendszerint a statisztika, a közgazdaságtan, a matematika, az orvostudomány egyetemi professzorai közül kerültek ki. Ezenkívül helyet foglaltak az Országos Statisztikai Tanácsban az érdekképviselők is: az Országos Magyar Gazdasági Egyesület, a Gyáriparosok Országos Szövetsége, a kamarák kiküldöttei. A testület felállítása idején 40 tagból állt, később tagjainak száma megszapordott. Természetesen a teljes ülés úgyszólván csak adminisztratív vagy még inkább reprezentatív jelentőségű ügyeket intézett. Formálisan jóváhagyta a Központi Statisztikai Hivatal éves munkatervét, megválasztotta a bizottságokat stb. Az Országos Statisztikai Tanács érdemi munkáját tulajdonképpen a gazdasági, a demográfiai, a szociális, a városi és a tudományos bizottság végezte. A bizottságok kezdeti működése több éven át a Központi Statisztikai Hivatal éves munkatervének megtárgyalására szorítkozott, amikor is rendszerint a tervezett adatgyűjtések kérdőíveinek egyszerűsítésére, vagy ritkábban tartalmi megváltoztatására tettek javaslatot. A későbbiek folyamán azonban már egy-egy minisztérium vagy más szerv statisztikai tevékenységét vizsgálták meg, a legutolsó években pedig az egyes statisztikai ágazatok reformjával foglalkoztak.

Az Országos Statisztikai Tanácsot eredeti célját tekintve az előadó pozitívan értékelte, mert megítélése szerint hozzájárult ahhoz, hogy a magyar statisztika egységessé és gazdaságosabbá, nem egy alkalommal pedig a korabeli tudományos követelményeknek megfelelő színvonalúvá lett. Pozitív értékelése mellett azonban azt is megemlítette, hogy nem egyszer megalkudott a korabeli társadalmi vagy politikai erőviszonyokkal, érdekekkel vagy érdekeltségekkel. Különösen akkor volt ez szembeszökő, amikor valamilyen tőkés- vagy bankérdekeltség nem tartotta kívánatosnak a statisztikai adatszolgáltatás központi felügyeletét. Ilyen esetekben az Országos Statisztikai Tanács a szóban forgó adatgyűjtést nem minősítette az országos statisztikai adatgyűjtés körébe tartozónak, tehát a Statisztikai Hivatal felügyeletét kizárta.

Másrészt azonban az Országos Statisztikai Tanács a Központi Statisztikai

Hivatalnál nem egy kérdésben haladóbbnak mutatkozott. Vonatkozott ez különösen a szociális kérdések feltárására, elsősorban pedig a munkanélküliségi, a bérstatisztika stb. hiányának felvetésére. Nem egy esetben pedig még szakmai tekintetben is helyesebb álláspontot képviselt, mint a Központi Statisztikai Hivatal, például az ár- és a mezőgazdasági statisztika értékelése tekintetében.

\*

A szombathelyi vándorülés két napja alatt tehát hét értekezés meghallgatá-

sára és megvitatására került sor. A vita mindkét napon élénk és lényegbevágó volt: az előadásokon kívül 35 felszólalás hangzott el. Három tervezett előadásra végül is már nem maradt idő, ezeket a Szakcsoport következő (budapesti) ülésén hallgatják meg.

A szombathelyi vándorülés a Statisztikatörténeti Szakcsoport életében fontos állomás volt, sikere a Szakcsoport tagjait további eredményes munkára ösztönözheti.

## A KÖZPONTI STATISZTIKAI HIVATAL IPARSTATISZTIKAI METODIKAI BIZOTTSÁGÁNAK ÜLÉSE

Az Iparstatisztikai Metodikai Bizottság 1964. május 11-i ülésén megvitatta az állami iparban tervezett reprezentatív bérstatisztikai adatfelvételre vonatkozó javaslatokat. Az ülésen az ipari minisztériumok statisztikai és munkaügyi szakértőin kívül részt vettek az Országos Tervhivatal, a Munkaügyi Minisztérium és néhány nagyobb iparvállalat képviselői is.

A Központi Statisztikai Hivatal Iparstatisztikai Főosztálya — rámutatva a bérezési helyzet sokoldalú vizsgálatának szükségességére — előterjesztésében a bérezéssel összefüggő különféle üzemi tényezők és személyi jellegű adatok összeírását javasolta. Az adatfelvétel elemzési célokra megfelelő részletességére való tekintettel ez alkalommal is az 1959. évi adatfelvételhez hasonló reprezentatív egyénekenkénti összeírás módszerének alkalmazását látták célszerűnek s gyakorlatilag leginkább kivihetőnek.

Az ismertetett tervek szerint a begyűjtendő, várhatóan gazdag adatanyag alapján részletesen vizsgálnák a bérstruktúra differenciáltságát: a bérarányok alakulását nemek, szakmák, munkakörök, munkakörülmények szerint, a tanult és tanulatlan munkások bérhelyzetét, a szolgálati idő és begyakorlottság hatásait a bérekre, a bérezési formák és a bérarányok összefüggéseit, a nők, a fiatalabb és idősebb korosztályok bérhelyzetét, az üzemi törzsgárda összetételét, a munkaidőrendszerek és a munkaidő-kihasználás összefüggéseit s egyéb kérdéseket is.

Az előzetes becslések szerint minimálisan 60—62 000 munkás (az összes munkás 6 százaléka) és 23—24 000 műszaki és adminisztratív alkalmazott (12%) ösz-

szeírására lesz szükség, hogy az adatfelvétel alapján részletkérdésekben is általánosítható megállapításokat tehessenek. A mintavétel (az összeírandó személyek kiválasztása) véletlenszerűen, de előzetesen megfelelően csoportosított *ipartelepek* teljes köréből, *kétlépcsős* módszerrel történik. (Első lépcsőben az ipartelepeket, második lépcsőben ipartelepeken belül az összeírandó személyeket jelölik ki.)

Az ülés résztvevői a javaslatokkal egészében általában egyetértettek. Az adatfelvételt szükségesnek és a tervezet szerint gyakorlatban is kivihetőnek tartották. Az összeírólapok javasolt kérdőpontjainak vitája során azonban számos kiegészítő és módosító javaslat hangzott el. Az Országos Tervhivatal képviselője az összeírólap bővítésére: a *munkaerő-hullámozás* vizsgálatára alkalmas kérdőpont felvételére tett javaslatot. Az indítványhoz a Kohó- és Gépipari Minisztérium képviselője is csatlakozott. A Bizottság tagjainak nagy többsége azonban reprezentatív módszerekkel nem tartotta megoldhatónak a munkaerő-hullámozás statisztikai vizsgálatát. Az Országos Tervhivatal részéről felvetették a bérszínvonal egyénekenkénti fejlődése vizsgálatának gondolatát is, és az összeírólap megfelelő kérdőponttal való (munkabér az előző év azonos időszakában) kiegészítését javasolták. A Munkaügyi Minisztérium és az iparvállalatok jelenlevő képviselői szerint azonban az egyénekenkénti béralakulás vagy a munkabérek ilyen értelmű dinamikája csak nehézségek árán, tetemes túlmunkával volna megállapítható, és egyébként sem látják az ilyen irányú statisztikának különösebb jelentőségét. A Bizottság tagjainak többsége néhány esetben új kérdőpontok fel-

Hivatalnál nem egy kérdésben haladóbbnak mutatkozott. Vonatkozott ez különösen a szociális kérdések feltárására, elsősorban pedig a munkanélküliségi, a bérstatisztika stb. hiányának felvetésére. Nem egy esetben pedig még szakmai tekintetben is helyesebb álláspontot képviselt, mint a Központi Statisztikai Hivatal, például az ár- és a mezőgazdasági statisztika értékelése tekintetében.

\*

A szombathelyi vándorülés két napja alatt tehát hét értekezés meghallgatá-

sára és megvitatására került sor. A vita mindkét napon élénk és lényegbevágó volt: az előadásokon kívül 35 felszólalás hangzott el. Három tervezett előadásra végül is már nem maradt idő, ezeket a Szakcsoport következő (budapesti) ülésin hallgatják meg.

A szombathelyi vándorülés a Statisztikatörténeti Szakcsoport életében fontos állomás volt, sikere a Szakcsoport tagjait további eredményes munkára ösztönözheti.

## A KÖZPONTI STATISZTIKAI HIVATAL IPARSTATISZTIKAI METODIKAI BIZOTTSÁGÁNAK ÜLÉSE

Az Iparstatisztikai Metodikai Bizottság 1964. május 11-i ülésén megvitatta az állami iparban tervezett reprezentatív bérstatisztikai adatfelvételre vonatkozó javaslatokat. Az ülésen az ipari minisztériumok statisztikai és munkaügyi szakértőin kívül részt vettek az Országos Tervhivatal, a Munkaügyi Minisztérium és néhány nagyobb iparvállalat képviselői is.

A Központi Statisztikai Hivatal Iparstatisztikai Főosztálya — rámutatva a bérezési helyzet sokoldalú vizsgálatának szükségességére — előterjesztésében a bérezéssel összefüggő különféle üzemi tényezők és személyi jellegű adatok összeírását javasolta. Az adatfelvétel elemzési céloknak megfelelő részletességére való tekintettel ez alkalommal is az 1959. évi adatfelvételhez hasonló reprezentatív egyénekenkénti összeírás módszerének alkalmazását látták célszerűnek s gyakorlatilag leginkább kivihetőnek.

Az ismertetett tervek szerint a begyűjtendő, várhatóan gazdag adatanyag alapján részletesen vizsgálnák a bérstruktúra differenciáltságát: a bérarányok alakulását nemek, szakmák, munkakörök, munkakörülmények szerint, a tanult és tanulatlan munkások bérhelyzetét, a szolgálati idő és begyakorlottság hatásait a bérekre, a bérezési formák és a bérarányok összefüggéseit, a nők, a fiatalabb és idősebb korosztályok bérhelyzetét, az üzemi törzsgárda összetételét, a munkaidőrendszerek és a munkaidő-kihasználás összefüggéseit s egyéb kérdéseket is.

Az előzetes becslések szerint minimálisan 60—62 000 munkás (az összes munkás 6 százaléka) és 23—24 000 műszaki és adminisztratív alkalmazott (12%) ösz-

szeírására lesz szükség, hogy az adatfelvétel alapján részletkérdésekben is általánosítható megállapításokat tehessenek. A mintavétel (az összeírandó személyek kiválasztása) véletlenszerűen, de előzetesen megfelelően csoportosított *ipartelepek* teljes köréből, *kétlépcsős* módszerrel történik. (Első lépcsőben az ipartelepeket, második lépcsőben ipartelepeken belül az összeírandó személyeket jelölik ki.)

Az ülés résztvevői a javaslatokkal egészében általában egyetértettek. Az adatfelvételt szükségesnek és a tervezet szerint gyakorlatban is kivihetőnek tartották. Az összeírólapok javasolt kérdőpontjainak vitája során azonban számos kiegészítő és módosító javaslat hangzott el. Az Országos Tervhivatal képviselője az összeírólap bővítésére: a *munkaerő-hullámozás* vizsgálatára alkalmas kérdőpont felvételére tett javaslatot. Az indítványhoz a Kohó- és Gépipari Minisztérium képviselője is csatlakozott. A Bizottság tagjainak nagy többsége azonban reprezentatív módszerekkel nem tartotta megoldhatónak a munkaerő-hullámozás statisztikai vizsgálatát. Az Országos Tervhivatal részéről felvetették a bérszínvonal egyénekenkénti fejlődése vizsgálatának gondolatát is, és az összeírólap megfelelő kérdőponttal való (munkabér az előző év azonos időszakában) kiegészítését javasolták. A Munkaügyi Minisztérium és az iparvállalatok jelenlevő képviselői szerint azonban az egyénekenkénti béralakulás vagy a munkabérek ilyen értelmű dinamikája csak nehézségek árán, tetemes túlmunkával volna megállapítható, és egyébként sem látják az ilyen irányú statisztikának különösebb jelentőségét. A Bizottság tagjainak többsége néhány esetben új kérdőpontok fel-

vétele mellett foglalt állást. Elfogadták például: a 48 óránál rövidebb heti munkaidő esetén az egészségi ártalom miatti csökkentett munkaidőben és a fél- vagy háromnegyed-műszakos részmunkaidőben foglalkoztatottak megkülönböztetését; az Országos Tervhivatal képviselőjének javaslatára a túlórák díjazására vonatkozó új kérdőpontok beiktatását; a Munkaügyi Minisztérium képviselőjének javaslatára az alkalmazotti összeírólapon a másodállásra vonatkozó kérdőpontok mellett az esetleges mellékfoglalkozásra vonatkozó új kérdőpontok felvételét. Emellett az előterjesztésben javasolt néhány kérdőpont törlésére vonatkozó indítványt is elfogadtak.

A vállalatok részéről felvetették azt a gondolatot is, hogy az összeírás ipartelepeken belüli lebonyolításával kapcsolat-

ban (kik és hogyan végezzék az összeírást stb.) nem volna-e helyes egységes irányelveket adni, továbbá, hogy az összeírásban részt vevő ipartelepi dolgozókat, az összeírás érdekében, nem volna-e helyes valamiféle díjazásban részesíteni. A Bizottság tagjainak többsége a javaslatokat nem helyeselte. Ellenben elfogadták az Építésügyi Minisztérium képviselőjének javaslatát, mely szerint a hibátlan adatokat szolgáltató ipartelepi dolgozókat a Központi Statisztikai Hivatal jutalomban részesítheti.

Az Iparstatisztikai Metodikai Bizottság ülése után a Központi Statisztikai Hivatal Kollégiuma is foglalkozott a reprezentatív bérstatisztikai adatfelvétel tervezetével, s azzal egyetértve, az adatfelvétel végrehajtását elrendelte. Az adatfelvételre október hóban kerül sor.

## A BUDAPESTI NEMZETKÖZI DEMOGRÁFIAI SYMPOSION VISSZHANGJA KÜLFÖLDI FOLYÓIRATOKBAN

A Magyar Tudományos Akadémia Demográfiai Elnökségi Bizottsága által 1962. november 28—30 között rendezett Nemzetközi Demográfiai Symposiumról<sup>1</sup> több külföldi folyóirat megemlékezett az elmúlt év során. A folyóiratokban megjelent cikkek elsősorban ismertették a symposionon megvitatott demográfiai problémákat, de ezen túlmenően értékelték a magyar demográfia eredményeit és nemzetközi jelentőségét is.

A *Demografie* (a Csehszlovák Szocialista Köztársaság Központi Állami Ellenőrzési és Statisztikai Hivatalának folyóirata) 1963. évi 2. számában dr. František Fajfr emlékezett meg a budapesti symposionról. Dr. Fajfr részletesen ismertette a symposion programját és az egyes előadások témáit, majd a symposiont összefoglalóan értékelve kifejtette, hogy a Budapesten megrendezett symposion a jövőben megtartandó symposionok mintájának tekinthető, és sok ösztönzést adott a résztvevőknek egyes népesedési részletkérdések tanulmányozására. Dr. Fajfr megállapította továbbá, hogy a magyar demográfusok igen konkrétan tanulmányozzák a népességfejlődés és az egyéb fejlődési folyamatok kölcsönhatásait. Szerinte a magyar demográfia sikereinek fő forrása a nézetek és gondolatok kicserélésének szabadsága,

a külföldi demográfiával, statisztikával és más társadalomtudományokkal való széles körű kapcsolat és az elméleti kutatómunka végzésének lehetősége.

A *Population* (a Francia Demográfiai Intézet folyóirata) 1963. évi 1. számában Roland Pressat foglalkozott a symposionnal és a magyar demográfia jelenlegi helyzetével. A szerző szerint a demográfia nagyszerű fellendülését mutatja a szocialista országokban, hogy egy ilyen nagyszabású összejövetelet lehetett szervezni Budapesten. A demográfiai kutatásokat a szocialista országokban két tényező ösztönzi különösképpen: egyrészt az, hogy a fejlesztési tervek demográfiai előreszámításokat igényelnek, és így feltétlenül szükséges a népesség jövőbeni alakulásával való foglalkozás, másrészt pedig az, hogy az egyes országok demográfiai problémái — Lengyelországban az erős szaporodás, Csehszlovákiában, Romániában és különösen Magyarországon a születési arányszám nagyarányú csökkenése — ráterelik a figyelmet a demográfiai vizsgálatok fontosságára. Pressat megállapította, hogy a szocialista országokban a demográfia fejlődésében vezető szerepet töltenek be a statisztikai hivatalok, így Magyarországon is, ahol a sikerek a legnagyobbak. Itt azonban a Központi Statisztikai Hivatal mellett önálló demográfiai kutatócsoport is működik, melynek tagjai mentesek az adminisztrációval járó kötelességektől, s teljesen

<sup>1</sup> Az elnöki megnyitót és a megvitatott tanulmányokat a *Demográfia* 1962. évi 4. száma (383—599. old.), a vitaanyagot a *Demográfia* 1963. évi 3. száma (285—380. old.) közölte.



vétele mellett foglalt állást. Elfogadták például: a 48 óránál rövidebb heti munkaidő esetén az egészségi ártalom miatti csökkentett munkaidőben és a fél- vagy háromnegyed-műszakos részmunkaidőben foglalkoztatottak megkülönböztetését; az Országos Tervhivatal képviselőjének javaslatára a túlórák díjazására vonatkozó új kérdőpontok beiktatását; a Munkaügyi Minisztérium képviselőjének javaslatára az alkalmazotti összeírólapon a másodállásra vonatkozó kérdőpontok mellett az esetleges mellékfoglalkozásra vonatkozó új kérdőpontok felvételét. Emellett az előterjesztésben javasolt néhány kérdőpont törlésére vonatkozó indítványt is elfogadtak.

A vállalatok részéről felvetették azt a gondolatot is, hogy az összeírás ipartelepeken belüli lebonyolításával kapcsolat-

ban (kik és hogyan végezzék az összeírást stb.) nem volna-e helyes egységes irányelveket adni, továbbá, hogy az összeírásban részt vevő ipartelepi dolgozókat, az összeírás érdekében, nem volna-e helyes valamiféle díjazásban részesíteni. A Bizottság tagjainak többsége a javaslatokat nem helyeselte. Ellenben elfogadták az Építésügyi Minisztérium képviselőjének javaslatát, mely szerint a hibátlan adatokat szolgáltató ipartelepi dolgozókat a Központi Statisztikai Hivatal jutalomban részesítheti.

Az Iparstatisztikai Metodikai Bizottság ülése után a Központi Statisztikai Hivatal Kollégiuma is foglalkozott a reprezentatív bérstatisztikai adatfelvétel tervezetével, s azzal egyetértve, az adatfelvétel végrehajtását elrendelte. Az adatfelvételre október hóban kerül sor.

## A BUDAPESTI NEMZETKÖZI DEMOGRÁFIAI SYMPOSION VISSZHANGJA KÜLFÖLDI FOLYÓIRATOKBAN

A Magyar Tudományos Akadémia Demográfiai Elnökségi Bizottsága által 1962. november 28—30 között rendezett Nemzetközi Demográfiai Symposionról<sup>1</sup> több külföldi folyóirat megemlékezett az elmúlt év során. A folyóiratokban megjelent cikkek elsősorban ismertették a symposionon megvitatott demográfiai problémákat, de ezen túlmenően értékelték a magyar demográfia eredményeit és nemzetközi jelentőségét is.

A *Demografie* (a Csehszlovák Szocialista Köztársaság Központi Állami Ellenőrzési és Statisztikai Hivatalának folyóirata) 1963. évi 2. számában dr. František Fajfr emlékezett meg a budapesti symposionról. Dr. Fajfr részletesen ismertette a symposion programját és az egyes előadások témáit, majd a symposiont összefoglalóan értékelve kifejtette, hogy a Budapesten megrendezett symposion a jövőben megtartandó symposionok mintájának tekinthető, és sok ösztönzést adott a résztvevőknek egyes népesedési részletkérdések tanulmányozására. Dr. Fajfr megállapította továbbá, hogy a magyar demográfusok igen konkrétan tanulmányozzák a népességfejlődés és az egyéb fejlődési folyamatok kölcsönhatásait. Szerinte a magyar demográfia sikereinek fő forrása a nézetek és gondolatok kicserélésének szabadsága,

a külföldi demográfiával, statisztikával és más társadalomtudományokkal való széles körű kapcsolat és az elméleti kutatómunka végzésének lehetősége.

A *Population* (a Francia Demográfiai Intézet folyóirata) 1963. évi 1. számában Roland Pressat foglalkozott a symposionnal és a magyar demográfia jelenlegi helyzetével. A szerző szerint a demográfia nagyszerű fellendülését mutatja a szocialista országokban, hogy egy ilyen nagyszabású összejövetelet lehetett szervezni Budapesten. A demográfiai kutatásokat a szocialista országokban két tényező ösztönzi különösképpen: egyrészt az, hogy a fejlesztési tervek demográfiai előreszámításokat igényelnek, és így feltétlenül szükséges a népesség jövőbeni alakulásával való foglalkozás, másrészt pedig az, hogy az egyes országok demográfiai problémái — Lengyelországban az erős szaporodás, Csehszlovákiában, Romániában és különösen Magyarországon a születési arányszám nagyarányú csökkenése — ráterelik a figyelmet a demográfiai vizsgálatok fontosságára. Pressat megállapította, hogy a szocialista országokban a demográfia fejlődésében vezető szerepet töltenek be a statisztikai hivatalok, így Magyarországon is, ahol a sikerek a legnagyobbak. Itt azonban a Központi Statisztikai Hivatal mellett önálló demográfiai kutatócsoport is működik, melynek tagjai mentesek az adminisztrációval járó kötelességektől, s teljesen

<sup>1</sup> Az elnöki megnyitót és a megvitatott tanulmányokat a *Demográfia* 1962. évi 4. száma (383—599. old.), a vitaanyagot a *Demográfia* 1963. évi 3. száma (285—380. old.) közölte.

a kutatómunkák végzésének szentelhetik magukat. A magyar demográfia sikereit mutatja, hogy 1958 óta megjelenik egy olyan folyóirat is, mint a *Demográfia*, amely teljes egészében a népesedési kérdésekkel foglalkozik. Hasonló demográfiai folyóirat az egész világon összesen 10 van. Végezetül a szerző azon meggyőződésének adott kifejezést, hogy a magyarországi demográfiai kutatás a következő években kétségtelenül megnövekedett számú nemzetközi olvasóközönséget fog magának szerezni.

A *Studia Demograficzne* (a Lengyel Tudományos Akadémia Demográfiai Bizottságának folyóirata) 1963. évi 2. számában *Edward Rosset* értékelte a budapesti symposiont. Kifejtette, hogy a szocialista országok demográfusai köszönettel tartoznak a magyar demográfusoknak, elsősorban *dr. Szabady Egonnak*, hogy ilyen széles körű demográfustalálkozót szerveztek, s ezzel alkalmat adtak a szocialista demográfusok együttműködésének kibővítésére. Rosset ismertette a symposionra benyújtott referátumokat, méltatta a kiváló szervezést, s végül kijelentette, hogy a budapesti symposion nem maradhat visszhang nélkül, anyagát kívánatos lenne idegen

nyelven is kiadni,<sup>2</sup> és a megkezdett együttműködést folytatni kell a szocialista tábor tudományos életének fejlődése érdekében.

A *Stanovništvo* (a Jugoszláv Társadalomtudományi Intézet Demográfiai Kutató Központjának folyóirata) 1963. évi 1. számában *dr. Aleksander Kjurčiev* számolt be a budapesti symposionon tapasztaltakról. Részletesen ismertette a symposion kérdéscsoportjait, az egyes előadások témáit és a kérdések megvitatásának módját. Megállapította, hogy a symposion munkája igen eredményes volt, és hogy a symposion értéke csak akkor jut majd teljes mértékben kifejezésre, amikor a symposion teljes anyaga nyomtatásban — és lehetőleg idegen nyelven is — megjelenik. Ez gazdag tájékoztató forrás lesz, és jelentős hozzájárulás a demográfiai irodalomhoz.

Ismertetés jelent meg a budapesti demográfiai symposionról a *Revue de l'Institut International de Statistique* (a Nemzetközi Statisztikai Intézet folyóirata) 1963. évi 1. számában is, mely a symposion programját és a symposionra benyújtott dolgozatok témáit közölte.

Cs—Sz. L.

## MAGYAR SZAKIRODALOM

DR. LETTRICH EDIT:

### ESZTERGOM, A DOROGI IPARVIDÉK VÁROSA

Földrajzi Tanulmányok 3. Akadémiai Kiadó. Budapest, 1964. 182 old.

A gazdasági átalakulás, így az iparosítás a települések és azok hálózatának átformálását is magában rejti. Az átalakulás a települések funkcionális összeolvadását — agglomerációk kialakítását — eredményezi. A tanulmány Esztergom és a dorogi iparvidék példáján keresztül a települések funkcionális összekapcsolódásának folyamatát mutatja be. A folyamat ismertetése Esztergom településföldrajzi leírása.

A statisztika és a földrajztudomány kapcsolatát dokumentálja, hogy szerző a város és környékének leírása során a demográfia, az ipari, a közlekedési és más szakstatisztikák különféle anyagát

is felhasználja. A népesség nagyobb része ma is apró, kis lélekszámú falvakban, ún. bányászkolóniákban lakik. Csak Esztergom városiasabb település a kis falvak sűrű hálózatában. Népeesebb település még a szomszédos Dorog, de ennek népességszáma sem haladja meg a 10 000 főt. Az iparvidék magját Dorog-Tokod-Csolnok-Sárisáp körzete alkotja, ahol az ipar minden más foglalkozási ágat kiszorított. Ezek a községek, továbbá Nyergesújfalu, Lábatlan és Esztergom a munkahely és egyben a befelé irányuló ingavándorforgalom fő gócpontjai. Sárisáp és Esztergom azonban jelentős számú kifelé ingázóval is rendelkezik. Az iparvidék népességi és településstruktúráját több kartogram szemlélteti, melyek közül elsősorban a vidék ingavándorforgalmának irányát és nagyságát szemléltető ábra érdemel figyelmet.

A tanulmány további fejezetei egyenként ismertetik Esztergom mai funkcióit és ezeken keresztül környékével kialakult kapcsolatát. A város alapfunkciói közül a munkamegosztás révén ma

<sup>2</sup> A symposionon megvitatott tanulmányokat és a vitaanyagot tartalmazó angol nyelvű kötet „Studies on Fertility and Social Mobility” címmel — főszerkesztő *dr. Szabady Egon* — az Akadémiai Kiadó gondozásában a közeljövőben megjelenik.



a kutatómunkák végzésének szentelhetik magukat. A magyar demográfia sikereit mutatja, hogy 1958 óta megjelenik egy olyan folyóirat is, mint a *Demográfia*, amely teljes egészében a népesedési kérdésekkel foglalkozik. Hasonló demográfiai folyóirat az egész világon összesen 10 van. Végezetül a szerző azon meggyőződésének adott kifejezést, hogy a magyarországi demográfiai kutatás a következő években kétségtelenül megnövekedett számú nemzetközi olvasóközönséget fog magának szerezni.

A *Studia Demograficzne* (a Lengyel Tudományos Akadémia Demográfiai Bizottságának folyóirata) 1963. évi 2. számában *Edward Rosset* értékelte a budapesti symposiont. Kifejtette, hogy a szocialista országok demográfusai köszönettel tartoznak a magyar demográfusoknak, elsősorban *dr. Szabady Egonnak*, hogy ilyen széles körű demográfustalálkozót szerveztek, s ezzel alkalmat adtak a szocialista demográfusok együttműködésének kibővítésére. Rosset ismertette a symposionra benyújtott referátumokat, méltatta a kiváló szervezést, s végül kijelentette, hogy a budapesti symposion nem maradhat visszhang nélkül, anyagát kívánatos lenne idegen

nyelven is kiadni,<sup>2</sup> és a megkezdett együttműködést folytatni kell a szocialista tábor tudományos életének fejlődése érdekében.

A *Stanovništvo* (a Jugoszláv Társadalomtudományi Intézet Demográfiai Kutató Központjának folyóirata) 1963. évi 1. számában *dr. Aleksander Kjurčiev* számolt be a budapesti symposionon tapasztaltokról. Részletesen ismertette a symposion kérdéscsoportjait, az egyes előadások témáit és a kérdések megvitatásának módját. Megállapította, hogy a symposion munkája igen eredményes volt, és hogy a symposion értéke csak akkor jut majd teljes mértékben kifejezésre, amikor a symposion teljes anyaga nyomtatásban — és lehetőleg idegen nyelven is — megjelenik. Ez gazdag tájékoztató forrás lesz, és jelentős hozzájárulás a demográfiai irodalomhoz.

Ismertetés jelent meg a budapesti demográfiai symposionról a *Revue de l'Institut International de Statistique* (a Nemzetközi Statisztikai Intézet folyóirata) 1963. évi 1. számában is, mely a symposion programját és a symposionra benyújtott dolgozatok témáit közölte.

Cs—Sz. L.

## MAGYAR SZAKIRODALOM

DR. LETTRICH EDIT:

### ESZTERGOM, A DOROGI IPARVIDÉK VÁROSA

Földrajzi Tanulmányok 3. Akadémiai Kiadó. Budapest, 1964. 182 old.

A gazdasági átalakulás, így az iparosodás a települések és azok hálózatának átformálását is magában rejti. Az átalakulás a települések funkcionális összeolvadását — agglomerációk kialakítását — eredményezi. A tanulmány Esztergom és a dorogi iparvidék példáján keresztül a települések funkcionális összekapcsolódásának folyamatát mutatja be. A folyamat ismertetése Esztergom településföldrajzi leírása.

A statisztika és a földrajztudomány kapcsolatát dokumentálja, hogy szerző a város és környékének leírása során a demográfia, az ipari, a közlekedési és más szakstatisztikák különféle anyagát

is felhasználja. A népesség nagyobb része ma is apró, kis lélekszámú falvakban, ún. bányászkolóniákban lakik. Csak Esztergom városiasabb település a kis falvak sűrű hálózatában. Népesebb település még a szomszédos Dorog, de ennek népességszáma sem haladja meg a 10 000 főt. Az iparvidék magját Dorog-Tokod-Csolnok-Sárisáp körzete alkotja, ahol az ipar minden más foglalkozási ágat kiszorított. Ezek a községek, továbbá Nyergesújfalu, Lábatlan és Esztergom a munkahely és egyben a befelé irányuló ingavándorforgalom fő gócpontjai. Sárisáp és Esztergom azonban jelentős számú kifelé ingázóval is rendelkezik. Az iparvidék népességi és településstruktúráját több kartogram szemlélteti, melyek közül elsősorban a vidék ingavándorforgalmának irányát és nagyságát szemléltető ábra érdemel figyelmet.

A tanulmány további fejezetei egyenként ismertetik Esztergom mai funkcióit és ezeken keresztül környékével kialakult kapcsolatát. A város alapfunkciói közül a munkamegosztás révén ma

<sup>2</sup> A symposionon megvitatott tanulmányokat és a vitaanyagot tartalmazó angol nyelvű kötet „Studies on Fertility and Social Mobility” címmel — főszerkesztő *dr. Szabady Egon* — az Akadémiai Kiadó gondozásában a közeljövőben megjelenik.

mindinkább a város lakóhely funkciója domborodik ki. A „lakónépeség” lélekszáma, az ún. „éjjeli lélekszám” mintegy 800 fővel magasabb a város „nappali népességszámánál”. A város lakosságának foglalkozására vonatkozó demográfiai adatok egy erősen iparosodó település képét tárják elénk. A korszerűsített régi üzemek mellett új üzemek is létesültek a felszabadulás óta. A város iparosodását jelzi, hogy 1960-ban a népesség foglalkozás szerinti megoszlásában az őstermelés az utolsó helyre szorult.

Szerző rámutat arra, hogy a lakosság magasabb szintű igényeinek kielégítése csak megfelelő intézményhálózattal biztosítható. Ennek érdekében Esztergomot központi szerepkörű településsé kell fejleszteni. A dorogi iparvidék számára Esztergom jelenti azt a centrumot, ahol a vidék kiszolgálásához szükséges gazdasági-kulturális-szociális ellátás intézményei részben adóttak, részben a vidék népessége életszínvonalának emelése céljából tovább fejlesztendő, illetve kialakítandók.

A tanulmány Esztergom különleges funkciójaként említi a település idegenforgalmi centrum szerepét. A városba irányuló idegenforgalom egyelőre még

kiránduló és átmenő jellegű. Esztergom kulturközpont jellege, nagyszámú műemléke, múkincse, nem utolsósorban természeti környezete mind lehetővé teszi állandó jellegű idegenforgalmi központ, sőt üdülőváros kialakítását is.

Külön fejezet foglalkozik a város közlekedési kapcsolataival, továbbá vonzásterületével. A városi alapfunkciókból eredő területi kapcsolatok Esztergomot a legszorosabban a dorogi iparvidékkel kötik össze.

A tanulmány utolsó fejezetében szerző a város térbeli sajátosságát ismerteti, bemutatja a város bel- és külterületének alakulását és jellegzetességeit. A város alaprajzi sajátosságait a részletes leíráson kívül több fénykép és alaprajzi térkép ismerteti a középkortól napjainkig. Esztergom horizontális és vertikális tagozódásának bemutatása után a funkcionális morfológiai kép felvázolásával zárul a tanulmány.

A színvonalas könyv (egyúttal szerző kandidátusi disszertációjának anyaga) érdekessége mellett hasznos segítséget nyújt Esztergom és környéke települései gazdasági-társadalmi problémáinak megoldásához.

*Dr. Fórizs Margit*

## AZ ENSZ EGYSÉGES NEMZETKÖZI KERESKEDELMI OSZTÁLYOZÁSA

A külkereskedelmi statisztika nemzetközi összehasonlíthatóságának igénye már régóta fennáll. A probléma megoldására első ízben a Népszövetség Statisztikai Bizottsága tett kísérletet, amely 1938-ban közzétette a nemzetközi kereskedelmi statisztika minimális árujegyzékét (Minimum List of Commodities for International Trade Statistics). E jegyzék alapja a vámtarifa nomenklatúra 1937. évi revíziója volt.

Az 1938. évi jegyzék megjelenése óta nagy változások következtek be mind a nemzetközi kereskedelem összetételében, mind pedig az egyes országok és nemzetközi szervezetek igényeiben a jobb nemzetközi összehasonlíthatóságot illetően. Ezért az Egyesült Nemzetek Statisztikai Bizottságának harmadik ülészsaka a jegyzék korszerű igényeknek megfelelő átdolgozását határozta el. Az egyes kormányokkal együttműködve és szakértők bevonásával az ENSZ Titkársága elkészítette az Egységes Nemzetközi Kereskedelmi Osztályozást (Standard International Trade Classification; SITC), melyet a Statisztikai Bizottság javaslatára a Gazdasági és Szociális Tanács 1950-ben elfogadott.

1960-ra a külkereskedelmi forgalomnak mintegy 80 százalékát a SITC szerint vették számba<sup>1</sup>, sőt egyes országokban az osztályozást vámtarifa-jegyzékként is használták. A vámeljárásnál azonban a legtöbb országban az 1955. évi Brüsszeli Tarifa Nomenklatúrát (BTN) alkalmazták. Ezekben az országokban az ily módon begyűjtött adatokat gazdaságstatisztikai célokra át kellett csoportosítani a SITC szerint, ami a két jegyzék közötti összhang hiánya következtében jelentős többletmunkát igényelt. Ezért azoknak az országoknak a szakértői, melyek mindkét jegyzéket használták, kidolgozták a SITC revideált formáját<sup>2</sup>, amely az újabb igények kielégítésén kívül a két jegyzék összehangolását is célul tűzte ki. A revideált jegyzéket az ENSZ Statisztikai Bizottsága 11. ülészsakán elfogadta és az ENSZ Titkárság a statisztikai kiadványok sorozatában 1961-ben közzétette. Az alábbiakban ennek alapján közöljük a nemzetközi kereskedelem egységes (revideált) osztályozásának rendszerét.

Az osztályozás a decimális rendszeren felépülve 10 fejezetet, 56 osztályt, 177 csoportot, 625 alcsoportot és 1312 cikket tartalmaz. Az alábbiakban az osztályozás fejezet-, osztály- és csoportbeosztását közöljük.

### 0. FEJEZET. ÉLELMISZEREK ÉS ELŐÁLLATOK.

- 00. osztály. Élőállatok
  - 001 Élőállatok
- 01. osztály. Hús és húskészítmények
  - 011 Friss, hűtött vagy fagyasztott hús
  - 012 Száritott, sózott vagy füstölt hús, légmentesen elzárt tartályban vagy anélkül
  - 013 Hús légmentesen elzárt tartályban, máshol fel nem tüntetve és húskészítmények, légmentesen elzárt tartályban vagy anélkül
- 02. osztály. Tejtermékek és tojás
  - 022 Tej és tejszín
  - 023 Vaj

<sup>1</sup> 1963-tól Magyarország is feldolgozza a külkereskedelmi forgalom adatait a SITC rendszerének megfelelően.

<sup>2</sup> Standard International Trade Classification, Revised, Statistical Papers, Series M. No. 34. United Nations. New York, 1961. 135 old.

- 024 Sajt és aludttej
- 025 Tojás
- 03. osztály. Hal és halkészítmények
  - 031 Friss vagy egyszerűen tartósított hal
  - 032 Hal légmentesen elzárt tartályban, máshol fel nem tüntetve és halkészítmények légmentesen elzárt tartályban vagy anélkül (kagylóféléket és puhányokat beleértve)
- 04. osztály. Gabona és gabonakészítmények
  - 041 Búza (beleértve a tönkölyt) és kétszeres, öröletlen
  - 042 Rizs
  - 043 Árpa, öröletlen
  - 044 Tengeri (kukorica) öröletlen
  - 045 Öröletlen gabonafélék, búza, rizs, árpa és tengeri kivételével
  - 046 Búza- és tönkölydara
  - 047 Gabonadara és liszt, búza- és tönkölydara és liszt kivételével
  - 048 Gabonaalapú termékek, gyümölcsök és főzelékfélék liszt- és keményítőkészítményei
- 05. osztály. Gyümölcs és főzelékfélék
  - 051 Friss gyümölcs és friss vagy szárított dió (olajos dió kivételével)
  - 052 Szárított gyümölcs (mesterségesen szárítottakkal együtt)
  - 053 Gyümölcskészítmények és tartósított gyümölcs
  - 054 Friss, fagyasztott vagy egyszerűen tartósított zöldségfélék (beleértve a szárított hüvelyeseket); friss vagy szárított gyökerek, gumók és egyéb ehető növényi eredetű termékek, máshol fel nem tüntetve
  - 055 Tartósított vagy más módon elkészített, máshol fel nem tüntetett zöldségfélék, gyökerek és gumók, légmentesen elzárt tartályban vagy anélkül
- 06. osztály Cukor és cukorkészítmények és méz
  - 061 Cukor és méz
  - 062 Cukrászáru és egyéb cukorkészítmények (csokoládé cukrászáru kivételével)
- 07. osztály. Kávé, tea, kakaó, fűszerek és származékaik
  - 071 Kávé
  - 072 Kakaó
  - 073 Csokoládé és egyéb, kakaót vagy csokoládét tartalmazó, máshol fel nem tüntetett élelmiszerkészítmények
  - 074 Tea (és maté)
  - 075 Fűszerek
- 08. osztály. Állati takarmányok (öröletlen gabonafélék nélkül)
  - 081 Állati takarmányok (öröletlen gabonafélék nélkül)
- 09. osztály. Különböző élelmiszerkészítmények
  - 091 Margarin és étkezési zsírok
  - 099 Máshol fel nem tüntetett élelmiszerkészítmények

## 1. FEJEZET. ITALOK ÉS DOHÁNYÁRUK

- 11. osztály. Italok
  - 111 Alkoholmentes italok (máshol fel nem tüntetve)
  - 112 Alkoholos italok
- 12. osztály. Dohány és dohányáruk
  - 121 Nyers dohány
  - 122 Dohánygyártmányok

## 2. FEJEZET. NEM EHTŐ NYERSANYAGOK, TÜZELŐANYAGOK KIVÉTELEVEL.

- 21. osztály. Nyers bőrök és kikészítetlen szőrmék
  - 211 Kikészítetlen irhák, bőrök (szőrmésbőrök kivételével)
  - 212 Kikészítetlen szőrmésbőrök
- 22. osztály. Olajosmagvak, olajos diófélék és kemény olajosmagvak
  - 221 Olajosmagvak, olajos diófélék és kemény olajosmagvak
- 23. osztály. Nyersgumi (beleértve a szintétikus és a visszanyert gumit)
  - 231 Nyersgumi (beleértve a szintétikus és a visszanyert gumit)
- 24. osztály. Fa, faanyag és parafa
  - 241 Tűzifa és faszén
  - 242 Nyers fa vagy egyszerűen bárdolt fa

- 243 Bárdolt vagy faragott fa
- 244 Nyers és hulladék parafa
- 25. osztály. Papírpulp és papírhulladék
  - 252 Papírpulp és papírhulladék
- 26. osztály. Textilrostok (fonalra, cénára vagy méterárura fel nem dolgozva) és ezek hulladékai
  - 261 Selyem
  - 262 Gyapjú és állati szőr
  - 263 Pamut
  - 264 Juta
  - 265 Növényi rostok, pamut és juta kivételével
  - 266 Szintetikus és regenerált rostok
  - 267 Textilhulladékok (rongyokat beleértve)
- 27. osztály. Nyers műtrágyák és nyers ásványi anyagok (szén, kőolaj és drágakő kivételével)
  - 271 Nyers trágyák (természetes és műtrágyák)
  - 273 Kő, homok és kavics
  - 274 Kén és pörköletlen vaspirit
  - 275 Természetes csiszolóanyagok (ipari gyémántokat beleértve)
  - 276 Egyéb ásványi nyersanyagok
- 28. osztály. Fémek és fémhulladék
  - 281 Vasérc és koncentrátumai
  - 282 Vas- és acélhulladék
  - 283 Közönséges színesfémek ércei és koncentrátumai
  - 284 Színesfémhulladék
  - 285 Ezüst- és platinaérc
  - 286 Urán és tórium ércei és koncentrátumai
- 29. osztály. Állati és növényi eredetű nyersanyagok, máshol fel nem tüntetve
  - 291 Állati eredetű nyersanyagok, máshol fel nem tüntetve
  - 292 Növényi eredetű nyersanyagok, máshol fel nem tüntetve

### 3. FEJEZET. ÁSVÁNYI TÜZELŐANYAGOK, KENŐANYAGOK ÉS EZEKHEZ HASONLÓ ANYAGOK

- 32. osztály. Szén, koksz és brikett
  - 321 Szén, koksz és brikett
- 33. osztály. Kőolaj és kőolajtermékek
  - 331 További finomításra kerülő nyers és részben finomított kőolaj (természetes könnyűbenzin kivételével)
  - 332 Kőolajtermékek
- 34. osztály. Földgáz és gyártott gáz
  - 341 Földgáz és gyártott gáz
- 35. osztály Villamosenergia
  - 351 Villamosenergia

### 4. FEJEZET. ÁLLATI ÉS NÖVÉNYI OLAJOK, ZSÍROK.

- 41. osztály. Állati olajok és zsírok
  - 411 Állati olajok és zsírok
- 42. osztály. Állandó növényi olajok és zsírok
  - 421 Állandó növényi könnyű olajok
  - 422 Egyéb állandó növényi olajok
- 43. osztály. Feldolgozott állati és növényi olajok, zsírok, állati és növényi viaszok
  - 431 Feldolgozott állati és növényi olajok, zsírok, állati és növényi eredetű viaszok

### 5. FEJEZET. VEGYIPARI TERMÉKEK

- 51. osztály. Vegyi elemek és vegyületeik
  - 512 Szerves vegyi anyagok
  - 513 Szervetlen vegyi anyagok, elemek, oxidok és halogén sók
  - 514 Egyéb szervetlen vegyi anyagok
  - 515 Rádióaktív anyagok, és ezzel kapcsolatos készítmények
- 52. osztály. Ásványi kátrány- és nyers vegyi termékek szénből, kőolajból és földgázból
  - 521 Szénből, kőolajból és földgázból nyert ásványi kátrány- és nyers vegyi termékek

- 53. osztály. Festő-, cserző- és színesítő anyagok
  - 531 Szintetikus szerves festékanyagok, természetes indigó és színes lakkok
  - 532 Festő- és cserzőkivonatok és szintetikus cserzőanyagok
  - 533 Pigmentek, festékek, lakkok és ezzel kapcsolatos anyagok
- 54. osztály. Orvosi és gyógyszerkészítmények
  - 541 Orvosi és gyógyszerkészítmények
- 55. osztály. Illóolajok és illatszerárúk; toilette-cikkek, tisztító- és mosószeres
  - 551 Illóolajok, illatszergyártásban és cukrászatban használatos termékek
  - 553 Illatszeres és kozmetikai cikkek, fogtisztítószeres és egyéb toilette-cikkek (szappan kivételével)
  - 554 Szappanok, mosó- és tisztítószeres
- 56. osztály. Műtrágyák
  - 561 Műtrágyák
- 57. osztály. Robbanóanyagok és pirotechnikai termékek
  - 571 Robbanóanyagok és pirotechnikai termékek
- 58. osztály. Műanyagok, regenerált cellulóz és műgyanták
  - 581 Műanyagok, regenerált cellulóz és műgyanták
- 59. osztály. Vegyi anyagok és termékek, máshol fel nem tüntetve
  - 599 Vegyi anyagok és termékek, máshol fel nem tüntetve

#### 6. FEJEZET. ALAPANYAGUK SZERINT CSOPORTOSÍTOTT IPARI TERMÉKEK

- 61. osztály. Bőr, bőrgyártmányok, máshol fel nem tüntetve és kikészített szőrmésbőrök
  - 611 Bőr
  - 612 Természetes bőrből, műbőrből, illetve felújított bőrből készített cikkek, máshol fel nem tüntetve
  - 613 Cserzett vagy kikészített szőrmésbőrök (festettet beleértve)
- 62. osztály. Gumiárúk máshol fel nem tüntetve
  - 621 Gumigyártmányok
  - 629 Máshol fel nem tüntetett gumicikkek
- 63. osztály. Fa- és parafakészítmények (bútor kivételével)
  - 631 Furniok, enyvezett lemezek, javított vagy felújított fa és egyéb megmunkált fa, máshol fel nem tüntetve
  - 632 Máshol fel nem tüntetett fakészítmények
  - 633 Parafakészítmények
- 64. osztály. Papír, papírlemez és ezekből készült cikkek
  - 641 Papír és papírlemez
  - 642 Papírpulpból, papírból vagy papírlemezből készült cikkek
- 65. osztály. Textilanyagból készült fonalak, méteráru, konfekcióáru és hasonló termékek
  - 651 Textilfonal és cérna
  - 652 Pamutszövet (keskeny vagy speciális méteráru kivételével)
  - 653 Egyéb szövetek (pamutszövet, keskeny vagy speciális méteráru kivételével)
  - 654 Tüll, csipke, himzés, szalag, díszítések és egyéb rövidáru
  - 655 Speciális textilanyag és hasonló termékek
  - 656 Egészben vagy túlnyomóan textilanyagból készült készáru, máshol fel nem tüntetve
  - 657 Szőnyeg, padlóborítás, tapéta stb.
- 66. osztály. Nem fémes ásványi készítmények
  - 661 Mész-, cement- és építőanyag-gyártmányok, üveg és agyag kivételével
  - 662 Építőanyagok agyagból és tűzálló anyagból
  - 663 Ásványi cikkek máshol fel nem tüntetve
  - 664 Üveg
  - 665 Üvegáru
  - 666 Kőedényáru
  - 667 Gyöngyök, drágakövek és hasonló, megmunkálatlanul vagy megmunkálva
- 67. osztály. Vas és acél
  - 671 Nyersvastomb, tükörvas, vas- és acélpороk, vasötvözetek
  - 672 Vas- és acélbugák, egyéb primér alakzatú tömbök (csövek gyártására szolgáló nyersöntvénytömböket beleértve)
  - 673 Rúd- és idomacél, I és U tartó gerenda
  - 674 Univerzál acél, vas- vagy acéllemez
  - 675 Vas- vagy acélbroncs és szalag
  - 676 Vas- vagy acélsínek és más anyagok
  - 677 Vas- és acéldrót (hengerhuzal kivételével)

- 678 Vas- és acélsövek, csőkészítmények és szerelések
- 679 Öntött és kovácsolt megmunkálatlan vas és acél darabok, máshol fel nem tüntetve
- 68. osztály. Színesfémek
  - 681 Ezüst, platina és a platinacsoportba tartozó egyéb fémek
  - 682 Vörösréz
  - 683 Nikkel
  - 684 Alumínium
  - 685 Ólom
  - 686 Horgany
  - 687 Ón
  - 688 Urán és tórium és ötvözeteik
  - 689 Fémkohásban használt vegyes színes alapfémek
- 69. osztály. Fémgyártmányok, máshol fel nem tüntetve
  - 691 Kész szerkezeti részek és szerkezetek, máshol fel nem tüntetve
  - 692 Raktározásra és szállításra használt fémtartányok
  - 693 Huzalcikkek és ebből készült termékek (szigetelt villanyhuzal kivételével) és dróthálók
  - 694 Vas- és acélszegek, csavarok, csavaranyák csavarokkal, szegecsek és hasonló cikkek
  - 695 Kézi vagy gépi szerszámok
  - 696 Késárúk
  - 697 Konyhai és háztartási felszerelések alapfémből
  - 698 Fémgyártmányok máshol fel nem tüntetve

#### 7. FEJEZET. GÉPEK ÉS SZÁLLÍTÓBERENDEZÉSEK

- 71. osztály. Gépek (nem elektromos meghajtással)
  - 711 Nem elektromos meghajtású erőgépek
  - 712 Mezőgazdasági gépek és felszerelések
  - 714 Irodagépek
  - 715 Fémmegmunkáló gépek
  - 717 Textil-, bőr és szőrmeipari gépek
  - 718 Gépek speciális iparágak részére
  - 719 Gépek, felszerelések (nem elektromos) és géprészek máshol fel nem tüntetve.
- 72. osztály. Elektromos gépek, készülékek és felszerelések
  - 722 Elektromos erőgépek és kapcsoló berendezések
  - 723 Elektromos elosztó berendezések
  - 724 Távközlési készülékek
  - 725 Háztartási elektromos készülékek
  - 726 Elektromos készülékek orvosi és sugárkezelési célokra
  - 729 Egyéb elektromos gépek és készülékek
- 73. osztály. Szállítóberendezések
  - 731 Vasúti gördülő anyag
  - 732 Motoros közúti járművek
  - 733 Nem motoros közúti járművek
  - 734 Repülőgépek
  - 735 Hajók

#### 8. FEJEZET. KÜLÖNFÉLE IPARCIKKEK.

- 81. osztály. Egészségügyi, vízvezeték, fűtő- és világító szerelvények és vízvezeték-szerelések
  - 812 Egészségügyi, vízvezeték, fűtő- és világító szerelvények és szerelések
- 82. osztály. Bútorok
  - 821 Bútorok
- 83. osztály. Úticikkek, kézitáskák és hasonló cikkek
  - 831 Úticikkek, kézitáskák és hasonló cikkek
- 84. osztály. Ruházati cikkek
  - 841 Ruházati cikkek (szőrmeruházat kivételével)
  - 842 Szőrmeruházati cikkek (fejdíszek kivételével) és szőrméből készített egyéb cikkek; műszőrme és ebből készített cikkek
- 85. osztály. Lábbelik
  - 851 Lábbelik



86. osztály. Szakmai, tudományos és ellenőrző műszerek; fényképezési és optikai cikkek, órák és ébresztő órák
- 861 Tudományos, orvosi, optikai, mérő- és ellenőrző műszerek és készülékek
  - 862 Fényképezési és filmfelvételhez szükséges felszerelések
  - 863 Megvilágított és előhívott mozifilmek
  - 864 Órák
89. osztály. Máshol fel nem tüntetett különféle gyártmányok
- 891 Hangszerek, hangregisztráló és hangreprodukáló készülékek, valamint ezek alkatrészei
  - 892 Nyomtatványok
  - 893 Műanyagból készült cikkek, máshol fel nem tüntetve
  - 894 Gyermekkoszerek, gyermekjátékok, játékok és szórakoztató cikkek
  - 895 Papíráruk és irodai cikkek, máshol fel nem tüntetve
  - 896 Művészeti cikkek, gyűjteménycikkek és régiségek
  - 897 Ékszerek, arany- és ezüstárak
  - 899 Máshol fel nem tüntetett gyártmányok

**9. FEJEZET. FAJTÁK SZERINT NEM OSZTÁLYOZOTT ARUCIKKEK ÉS TRANZAKCIÓK.**

## MAGYARORSZÁG AZ ENSZ STATISZTIKAI BIZOTTSÁGÁBAN

Az ENSZ Gazdasági és Szociális Tanácsának (ECOSOC) a közelmúltban megtartott harminchetedik ülészaka beválasztotta Magyarországot az ENSZ Statisztikai Bizottsága tagjainak sorába. Magyarországot az ENSZ Statisztikai Bizottságában *Péter György*, a Központi Statisztikai Hivatal elnöke fogja képviselni.

A bizottságban ez alkalommal betöltésre váró hat helyre tíz ország került javaslatba, s a tanács ülésén az érvényes 18 szavazat közül 10 szavazat volt szükséges a tagság elnyeréséhez. Ennek a

feltételnek a titkos szavazás során a tíz ország közül öt felelt meg, Magyarország 17, Anglia 16, Franciaország 16, Panama 12 és Norvégia 10 szavazattal.

A szükséges többséget elnyert országokat — Magyarországot, Angliát, Franciaországot, Panamát és Norvégiát, amelyek közül Anglia, Franciaország és Norvégia az előző periódusban is tagok voltak — a Gazdasági és Szociális Tanács 1965. január 1-től kezdődően négy évi időtartamra választotta meg az ENSZ New Yorkban székelő Statisztikai Bizottsága tagjaivá.

## SZERVEZETI HÍREK — KÖZLEMÉNYEK

**Az Európai Statisztikusok Értekezlete Elnökségének ülése.** Az Európai Statisztikusok Értekezletének Elnöksége 1964. május 21—22-e között Stockholmban, a svéd Központi Statisztikai Hivatalban ülést tartott. Az ülésen résztvett *I. Ohlsson* (elnök), *Péter György*, *M. D. McCarthy*, *Sztefan Sztanev* (alelnökök), valamint a Titkárság részéről *B. N. Davies*. A résztvevők megtárgyalták az Európai Statisztikusok Értekezlete keretében folyó statisztikai munka aktuális kérdéseit, valamint a soron következő tizenharmadik ülés elé terjesztendő munkaprogramot.

**Magyar statisztikusok külföldön.** Az angol-magyar kulturális és tudományos cseremegállapodás keretében 1964. augusztus 8—22 között az Egyesült Királyságban tartózkodott *dr. Szabady Egon*, a Központi Statisztikai Hivatal elnökhelyettese, *dr. Klinger András*, a KSH főosztályvezető-helyettese és *dr. Acsádi György*, a KSH osztályvezető-helyettese az ott folyó demográfiai kutató és oktató munka tanulmányozása céljából. Ott-tartózkodásuk során felke-

resték a General Register Office-t és az International Planned Parenthood Federation-t, továbbá több egyetemi tanszéket és kutatóintézetet.

**KGST-szeminárium Bukarestben. 1964.** június 25—30 között a KGST Statisztikai Állandó Bizottsága Ügyvitel- és Statisztikagépesítési állandó munkacsoportja Bukarestben szemináriumot tartott az ügyvitel- és statisztikagépesítési szakemberek oktatási kérdéseivel kapcsolatban. A szemináriumon Bulgária, Csehszlovákia, Lengyelország, Magyarország, Mongólia, a Német Demokratikus Köztársaság, Románia és a Szovjetunió szakértői vettek részt.

A magyar küldöttséget *Botka Zoltán*, az Országos Ügyvitelgépészeti Felügyelet (OÜF) igazgatója vezette. A küldöttség tagjai *Faragó Sándor*, az OÜF osztályvezetője, *dr. Dörnyei József*, az OÜF főelőadója és *Máhrer Andrea*, az OÜF csoportvezetője voltak.

A szemináriumon elhangzott 15 előadás közül hármát a magyar küldöttség tagjai tartottak a következő témákról:

**Botka Zoltán:** Az ügyvitelgépesítési szakemberek tanfolyami rendszerben történő képzésének jelenlegi helyzete és az ezzel kapcsolatos távlati elképzelések Magyarországon.

**Faragó Sándor:** Tervek az ügyvitelgépesítési szakembereknek az állami oktatás rendszerében (iparitanuló-iskolákban, szakközépiskolákban, főiskolákon, egyetemeken) történő képzésére.

**Dr. Dörnyei József:** Az elektronikus rendszer szervező szakemberek képzésének problémái.

**Magyar statisztikus cikke külföldi folyóiratban.** A *Planovo Sztopansztvo i Sztatisztika*, a Bolgár Állami Tervbizottság és Központi Statisztikai Hivatal folyóirata 1964. évi 5. számában közölte dr. Kenessey Zoltán kandidátusnak, a Központi Statisztikai Hivatal önálló osztályvezetőjének „A nemzetközi statisztika fejlődésének egyes kérdései” című tanulmányát.

**A Statisztikai Szemle Repertóriumának méltatása külföldi folyóiratban.** A *Statistische Praxis*, a Német Demokratikus Köztársaság Állami Központi Statisztikai Hivatalának folyóirata 1964. évi 8. számában méltatta a *Statisztikai Szemle* első negyven évfolyamáról készült szakrendszerű bibliográfiát, mely a Statisztikai Szemle szerkesztőségének és a Központi Statisztikai Hivatal Könyvtárának szerkesztésében az 1963. évi 10—11. szám mellékleteként jelent meg. A folyóirat közli a Repertórium tartalomjegyzékét, mely képet ad a tanulmányok, közlemények csoportosításánál alkalmazott rendszerről.

„**Napjaink és a TV**” címmel jelent meg a Központi Statisztikai Hivatal új kiadványa, mely a televízió-előfizetőkre vonatkozó 1963 márciusában végrehajtott reprezentatív adatgyűjtés eredményeit tartalmazza. A kiadvány első része a televízió elterjedésével és hatásával, a televízió műsorával, a televízió nézésére fordított időtartammal foglalkozik. Összeállítást találunk itt a kedvelt műsorszámokról, és bemutatják a televízió hatását a másirányú kulturális lehetőségek igénybevételére. A második rész táblázatos anyagot tartalmaz, mely az összefoglaló adatokon kívül táblázatokban mutatja be a televízió igénybevételét, a kultúrálódásra fordított heti időtartamot a televízió-vásárlás előtt és után. A kötet módszertani megjegyzésekkel zárul.

(Napjaink és a TV. Központi Statisztikai Hivatal. Budapest, 1964. 104 old.)

**Az 1960. évi Népszámlálási Sorozat „Foglalkozási adatok” című kötetei.** A Népszámlálási Sorozat két kötete a népesség és a keresők legfontosabb foglalkozási adatait tartalmazza.

A 6. számú „Foglalkozási adatok” című kötet első része szöveges elemzésben ismerteti az 1960. évi népszámlálás foglalkozási eredményeit. A második rész a keresők és eltartottak korának, iskolai végzettségének alakulását, a népesség és a keresők foglalkozási ág, társadalmi-gazdasági csoport és a keresők egyéni foglalkozás szerinti megoszlását tartalmazza. A kötet harmadik része az 1960. évi adatokat részletes kombinációs táblákban ismerteti, a negyedik rész pedig megyék szerinti bontást is közöl.

1960. évi népszámlálás 6. Foglalkozási adatok. Központi Statisztikai Hivatal. Budapest, 1963. 322 + XV old.)

A 10. számmal jelzett „Foglalkozási adatok II.” c. kötet az előző kiadványban még nem közölt foglalkozási adatokat tartalmazza. Ismerteti a népesség megoszlását gazdasági aktivitás szerint, a keresők családi állapotát, az aktív keresők kormegoszlását egyéni foglalkozásonként, az aktív keresők iskolai végzettségét egyéni foglalkozásonként, továbbá a népesség és a keresők szakképzettségét.

(1960. évi népszámlálás 10. Foglalkozási adatok II. Központi Statisztikai Hivatal. Budapest, 1964. 335 old.)

**Népszámlálás a Német Demokratikus Köztársaságban.** A Német Demokratikus Köztársaságban a Minisztertanács határozata értelmében 1964. december 31-én népszámlálást és foglalkozási összeírást hajtanak végre. Az utolsó népszámlálás 1950-ben volt, 1961 márciusában csak az épületekről és lakásokról készült felvétel. Az Állami Központi Statisztikai Hivatal az 1964. decemberi népszámlálás előkészítése érdekében 1963 júniusában próbafelvételt hajtott végre Jéna város körzetében és Lübz körzet egyes községeiben, mely mintegy 100 000 személyre terjedt ki. A próbafelvétel számos tapasztalatot eredményezett.

A népszámlálás előkészítését és lebonyolítását a hivatal elnökének irányítása mellett az Állami Statisztikai Hivatal végzi a helyi szervek bevonásával.

A Német Demokratikus Köztársaság Állami Központi Statisztikai Hivatalának folyóirata, a *Statistische Praxis* 1964. évi 5. számában részletesen beszámol a tervezett népszámlálás előkészítésével kapcsolatos munkáról.

# A STATISZTIKA ÁLTALÁNOS ELMÉLETE ÉS MÓDSZERTANA

MCLAUGHLIN, R. L.:

## IDŐSOROK ELŐREBECSLÉSE

(Time series forecasting.) Marketing Research Technique Series, No. 6. American Marketing Association. 1962. 72. p.

A mű, amelyhez *J. Shiskin*, az amerikai Bureau of the Census gazdaságstatisztikai osztályának vezetője írt előszót, az idősorok elemzésének és előrebecslésének rövid és világos összefoglalását adja.

Az idősorok előrebecslésének kérdése elsősorban az idősor komponensekre bontásával, ezen belül az idősorban jelentkező szezonális tényező felbecslésével, illetve az idősornak a szezonálisától való megtisztításával kapcsolatos. Ennek Amerikában egyik legelterjedtebb módszere az ún. Census II. módszer. Kezdetben csak nemzetgazdasági idősorok szezonális kiigazítására használták, idővel azonban egyre több nagyobb vállalat, kereskedelmi társaság is rendszeresen végez, illetve végeztet szezonális kiigazítást és idősorelemzést, üzleti események előrebecslése céljából. Az előrebecsléssel kapcsolatos nagyvolumenű számítások elektronikus számítógépek segítségével történnek. Az egyes vállalatok, részvénytársaságok idősorai általában nagyobb ingadozást mutatnak, mint a nemzetgazdasági idősorok.

Az idősorok előrebecslésének előfeltétele az, hogy megfelelő eszközökkel fel tudják mérni azokat a tényezőket, melyek az idősorok ingadozását okozzák. Négy ilyen tényező különböztethető meg: a tartós irányvonal, a konjunktúra-ciklus, a szezonális tényezője és a szabálytalan (véletlen) tényező.

A mű részletes tájékoztatást nyújt mindazok számára, akik szezonális kiigazítást és idősor-előrebecslést kívánnak végrehajtani. Az előrebecslés elsősorban a vállalat üzleti tevékenységének megtervezése szempontjából bír nagy fontossággal; leggyakrabban meg-

rendelések, szállítások, eladások idősorainak elemzéséről van szó.

Szerző a továbbiakban a Census II. módszer részletes technikáját adja, valamint azokat a számadat-táblázatokat is közli, melyeket a szezonális kiigazítás, valamint az idősor-elemzés egyéb fázisainak megfelelően a Bureau of the Census vagy az idősor elemzését végző más szerv kibocsát. Hangsúlyozza a szerző, hogy az idősor-előrebecslés csak megközelítő eredményt adhat, mert abszolút pontossággal nem mérhető le az a hatás, melyet az egyes tényezők az idősor ingadozására gyakorolnak. A becslés pedig nem egzakt tudomány, inkább technika.

Ezzel a kérdéssel kapcsolatban szerző ismerteti azokat a „próbákat” (tests), melyeknek segítségével megállapítható, hogy az alkalmazott technika valóban sikerrel küszöbölte-e ki az idősorból a szezonális tényezőt. Ilyenek: a szezonálisan kiigazított sor havi értékei átlagának az előző és következő hónapok átlagával való összehasonlítása; a szezonálisan kiigazított sor 12 havi mozgó átlagának az eredeti sor mozgó átlagához való hasonlítása; a kiigazított sor havi értékeinek a januári értékekhez való hasonlítása, a januári értékeket 100-zal véve egyenlőnek; továbbá az egyes havi értékeknek az előző havi értékek százalékarányában való kifejezése az eredeti sorra és a kiigazított sorra vonatkozólag. Úgyszintén fontos lehet az egyes értékek könnyebb összehasonlítása és előrebecslése szempontjából a sorok grafikus ábrázolása.

Az idősorok elemzésének a sor szezonálisától való megtisztítása csak első lépése; az így megtisztított idősorban nemcsak a trend és ciklus egymással szorosan összefüggő tényezője, hanem a szabálytalan (véletlen) tényező hatása is mutatkozik. Az idősor elemzésének következő lépése a szabálytalan tényező felbecslése. Ezt úgy végzik, hogy a

szabálytalan tényezőt is tartalmazó szezonálisan kiigazított sort és a trend-ciklust kifejező idősort — melynek értékeit a szezonaritástól megtisztított sor tizenöttagú mozgó átlagai adják —, összehasonlítják úgy, hogy az utóbbit elosztják az előzővel. A „szabálytalan tényezők” mindazoknak a változásoknak az okait jelölik, melyeket az idényszerűség, a konjunktúra és a tartós irányvonal nem magyaráz meg: ilyenek például a rendkívüli időjárás, sztrájkok, politikai változások következményeként fellépő gazdasági változások stb. Ezek a változások „véletlenszerűek”, és legfontosabb jellemvonásuk éppen az, hogy bizonyos idő elteltével a hatásuk kiegyenlítődik. A véletlen tényezők hatása a vállalati idősorokban általában lényegesen nagyobb, mint a nemzetgazdaság idősoraiban; a sor ingadozásában olykor 15 százalékos változást is előidézhetnek és éppen ezért előrebecslésük is lényegesen nehezebb.

Míg tehát a „véletlen” változások jellemzője az, hogy hatásuk az idő múltával, sőt aránylag rövid időn belül kiegyenlíti egymást, addig az idősor harmadik komponensének, a trend-ciklus komponensnek jellemvonása éppen az, hogy hatása hosszabb időn át, több hónapon keresztül halmozódik. Vagyis több hónapon keresztül átlagon felüli értékek, ismét néhány hónapon keresztül átlagon aluli értékek halmozódnak; úgy-hogy az idősor komponensei közül a trend-ciklus komponens havi változásának értéke a legkisebb. Éppen ezért ennek előrebecslése aránylag könnyebb. Azt az időszakot, amelyen keresztül az idősor alakulását döntően a trend-ciklus tényezője befolyásolja, a „ciklus érvényesülése hónapjainak” (MCD = months cyclical dominance), az ezzel kapcsolatos számítási eljárásokat pedig MCD-technikának nevezi az irodalom.

Igy tehát az idősor változásait okozó szezonális, szabálytalan és trend-ciklusos tényezők egyaránt felbecsülhetők, a tényezők egymáshoz való aránya és érvényesülésük időtartama, valamint hónapról hónapra történő százalékos változásuk kiszámítható. Mindezek az idősor előrebecslése szempontjából döntő jelentőségűek. Fontos továbbá valamely idősor előrebecslése szempontjából az idősor eredeti, „nyers” adatainak, a szezonálisan kiigazított sor adatainak és a trend-ciklus adatainak grafikus ábrázolása. Ezek segítségével legegyszerűbben állapíthatók meg a görbe várható legmagasabb és legalacsonyabb pontjai, va-

lamint amplitúdója. Az üzleti események előrebecslése tekintetében leghasznosabbnak és legeredményesebbnek a három havi előrebecslések bizonyulnak.

Az előrebecslés maga is több feltételezésből indulhat ki és több hónap átlagértékeinek (rendszerint három vagy öt) figyelembevételével történhetik, vagyis több változata lehetséges. Az ún. automatikus előrebecslés például („auto forecast”) abból a feltételezésből indul ki, hogy a következő három hónap értékei nagyjából az eltelt utolsó három hónap adatai átlagának fognak megfelelni.

(Ism.: Nyáry Zsigmond)

\*

BIJI, MIRCEA:

#### ÁLLÍTSUK ÖSSZE ORSZÁGUNK STATISZTIKÁJÁNAK TÖRTÉNETÉT

(Pentru întocmirea istoriei statisticii în țara noastră.) — *Revista de Statistica*, 1964. 4. sz. 3—5. p.

A szerző megállapítja, hogy a román statisztika az ország felszabadulása óta eltelt időszakban gyors ütemben fejlődött. A feudál-kapitalista Románia statisztikáját az elmúlt 20 esztendő alatt a szocialista állam magasabb igényeinek megfelelő statisztikai rendszer váltotta fel, amely nemcsak hogy a korábrinál jóval szélesebb körre, a társadalom és a népgazdaság előrehaladását tükröző valamennyi fontos jelenség és folyamat megfigyelésére kiterjedt, hanem a begyűjtött anyagok tudományos feldolgozását és értékelését is biztosítja. Éppen a statisztikai gyakorlatnak és tudománynak ez a nagyjelentőségű és gyors fejlődése<sup>1</sup> szolgál egyik érvül Biji professzor számára annak bizonyítására, hogy elérkezett az idő a román statisztika történetének megírására.

A népi hatalom esztendeiben nagy erőfeszítések történtek annak érdekében, hogy az ország részére kellő számú, megfelelő képzettségű statisztikust biztosítsanak, hogy megindulhasson a statisztikai tudományos kutatás és szélesebb alapokra lehessen helyezni az egyetemeken és a főiskolákon folyó statisztikai oktatást. Ennek a munkának eredményeképpen ma már rendelkezésre állanak azok a statisztikus káderek, akik képesek a tudomány és a gyakorlat által felvetett problémák megoldására.

<sup>1</sup> A román statisztika fejlődéséről jelenlegi helyzetéről lásd például Biji, M. „Probleme ale cercetării științifice în statistică” (*Revista de Statistica*, 1963. évi 12. sz. 6—13. old.) c. cikkét. (Ismertetése: *Statisztikai Szemle*, 1964. évi 7. sz. 782—783. old.)

szabálytalan tényezőt is tartalmazó szezonálisan kiigazított sort és a trend-ciklust kifejező idősort — melynek értékeit a szezonaritástól megtisztított sor tizenöttagú mozgó átlagai adják —, összehasonlítják úgy, hogy az utóbbit elosztják az előzővel. A „szabálytalan tényezők” mindazoknak a változásoknak az okait jelölik, melyeket az idényszerűség, a konjunktúra és a tartós irányvonal nem magyaráz meg: ilyenek például a rendkívüli időjárás, sztrájkok, politikai változások következményeként fellépő gazdasági változások stb. Ezek a változások „véletlenszerűek”, és legfontosabb jellemvonásuk éppen az, hogy bizonyos idő elteltével a hatásuk kiegyenlítődik. A véletlen tényezők hatása a vállalati idősorokban általában lényegesen nagyobb, mint a nemzetgazdaság idősoraiban; a sor ingadozásában olykor 15 százalékos változást is előidézhetnek és éppen ezért előrebecslésük is lényegesen nehezebb.

Míg tehát a „véletlen” változások jellemzője az, hogy hatásuk az idő múltával, sőt aránylag rövid időn belül kiegyenlíti egymást, addig az idősor harmadik komponensének, a trend-ciklus komponensnek jellemvonása éppen az, hogy hatása hosszabb időn át, több hónapon keresztül halmozódik. Vagyis több hónapon keresztül átlagon felüli értékek, ismét néhány hónapon keresztül átlagon aluli értékek halmozódnak; úgy-hogy az idősor komponensei közül a trend-ciklus komponens havi változásának értéke a legkisebb. Éppen ezért ennek előrebecslése aránylag könnyebb. Azt az időszakot, amelyen keresztül az idősor alakulását döntően a trend-ciklus tényezője befolyásolja, a „ciklus érvényesülése hónapjainak” (MCD = months cyclical dominance), az ezzel kapcsolatos számítási eljárásokat pedig MCD-technikának nevezi az irodalom.

Igy tehát az idősor változásait okozó szezonális, szabálytalan és trend-ciklusos tényezők egyaránt felbecsülhetők, a tényezők egymáshoz való aránya és érvényesülésük időtartama, valamint hónapról hónapra történő százalékos változásuk kiszámítható. Mindezek az idősor előrebecslése szempontjából döntő jelentőségűek. Fontos továbbá valamely idősor előrebecslése szempontjából az idősor eredeti, „nyers” adatainak, a szezonálisan kiigazított sor adatainak és a trend-ciklus adatainak grafikus ábrázolása. Ezek segítségével legegyszerűbben állapíthatók meg a görbe várható legmagasabb és legalacsonyabb pontjai, va-

lamint amplitúdója. Az üzleti események előrebecslése tekintetében leghasznosabbnak és legeredményesebbnek a három havi előrebecslések bizonyulnak.

Az előrebecslés maga is több feltételezésből indulhat ki és több hónap átlagértékeinek (rendszerint három vagy öt) figyelembevételével történhetik, vagyis több változata lehetséges. Az ún. automatikus előrebecslés például („auto forecast”) abból a feltételezésből indul ki, hogy a következő három hónap értékei nagyjából az eltelt utolsó három hónap adatai átlagának fognak megfelelni.

(Ism.: Nyáry Zsigmond)

\*

BIJI, MIRCEA:

#### ÁLLÍTSUK ÖSSZE ORSZÁGUNK STATISZTIKÁJÁNAK TÖRTÉNETÉT

(Pentru întocmirea istoriei statisticii în țara noastră.) — *Revista de Statistica*, 1964. 4. sz. 3—5. p.

A szerző megállapítja, hogy a román statisztika az ország felszabadulása óta eltelt időszakban gyors ütemben fejlődött. A feudál-kapitalista Románia statisztikáját az elmúlt 20 esztendő alatt a szocialista állam magasabb igényeinek megfelelő statisztikai rendszer váltotta fel, amely nemcsak hogy a korábnál jóval szélesebb körre, a társadalom és a népgazdaság előrehaladását tükröző valamennyi fontos jelenség és folyamat megfigyelésére kiterjedt, hanem a begyűjtött anyagok tudományos feldolgozását és értékelését is biztosítja. Éppen a statisztikai gyakorlatnak és tudománynak ez a nagyjelentőségű és gyors fejlődése<sup>1</sup> szolgál egyik érvül Biji professzor számára annak bizonyítására, hogy elérkezett az idő a román statisztika történetének megírására.

A népi hatalom esztendeiben nagy erőfeszítések történtek annak érdekében, hogy az ország részére kellő számú, megfelelő képzettségű statisztikust biztosítsanak, hogy megindulhasson a statisztikai tudományos kutatás és szélesebb alapokra lehessen helyezni az egyetemeken és a főiskolákon folyó statisztikai oktatást. Ennek a munkának eredményeképpen ma már rendelkezésre állanak azok a statisztikus káderek, akik képesek a tudomány és a gyakorlat által felvetett problémák megoldására.

<sup>1</sup> A román statisztika fejlődéséről jelenlegi helyzetéről lásd például Biji, M. „Probleme ale cercetării științifice în statistică” (*Revista de Statistica*, 1963. évi 12. sz. 6—13. old.) c. cikkét. (Ismertetése: *Statisztikai Szemle*, 1964. évi 7. sz. 782—783. old.)



Van tehát már a szocialista statisztikának története Romániában és megvannak azok a tudományos és szervezeti feltételek is, amelyek lehetőséget nyújtanak a statisztika történetének kutatására.

A kérdés közelebbi vizsgálata során három indokot hoz fel Biji professzor a statisztikatörténeti kutatások jogosága mellett. A román statisztika történetének tudományos feldolgozása lehetőséget nyújtana a statisztika által a szocializmus építésének időszakában elért eredményeknek az előző társadalmi rendszerek statisztikájával való összehasonlítására. Lehetőséget nyújtana továbbá a végrehajtott különböző statisztikai munkálatok módszertanának mélyebb megismerésére és ezen keresztül az adatok hitelességének realisabb megítélésére. A román statisztika történetének összeállítása mellett szól végül az a tény, hogy az utóbbi években végzett levéltári kutatások számos rendkívül értékes őanyagot tártak fel, melyek lehetővé teszik a történészek, közgazdászok számára, hogy Románia társadalmi fejlődéséről a korábban ismertnél teljesebb képet állítsanak össze.

A közelmúltban került elő például — a levéltári kutatások eredményeképpen — a Havasalföldön 1838-ban végrehajtott népszámlálás és mezőgazdasági összeírás anyaga. A román statisztika története korábban az 1859/60-ban D. P. Martian irányításával végrehajtott népszámlálást tartotta elsőként számon. A megtalált okiratok, okmányok arról tanuskodnak, hogy már 21 évvel korábban is sor került ilyen nagyszabású összeírásokra. A mélyrehatóbb vizsgálatok azt mutatják, hogy a szóban forgó összeírások megszervezésüket és lebonyolításukat tekintve nemcsak modernnek minősíthetők, hanem sok vonatkozásban fejlettebbek nem egy XIX. századbeli nyugat-európai összeírásnál.<sup>2</sup>

A román statisztika történetének kutatására az utóbbi években számos kezdeményezés történt. Ezek eredményeként különböző tanulmányok láttak napvilágot a „*Revista de Statistica*”-ban, a „*Studii se comunicari*”, „*Revista archi-*

<sup>2</sup> Részletesen lásd G. Retegan „Primul recensământ al populației și agriculturii Tarii Românești: 1838 (*Revista de Statistica*, 1964. évi 4. sz. 6—16. old. + 4 mell., 5. sz. 51—60. old. + mell.) c. tanulmányát.

<sup>3</sup> Lásd például G. Retegan „Istoria statisticii agricole a României înainte de 1960. Caracteristicile statisticii agricole feudale și izvoarele ei vechi” (*Revista de Statistica*, 1963. évi 12. sz. 70—79. old.) c. tanulmányát. Ismeretve: *Statisztikai Szemle*, 1964. évi 7. sz. 784—785. old.)

velor” és más folyóiratokban.<sup>3</sup> Az erők összefogása, a rendelkezésre álló lehetőségek megfelelő kihasználása jelentősen előrevihetné a román statisztikatörténeti kutatásokat és hozzásegíthetne a román statisztika történetének tudományos alapokon nyugvó megírásához.

(Ism.: Gyulay Ferenc)

FASTEAU, H. H. — INGRAM, J. J. — MINTON, G.:  
A KÓDOLÁS MINŐSÉGELLENŐRZÉSE  
AZ 1960. ÉVI AMERIKAI NÉPSZÁMLÁLÁSNÁL

(Control of quality of coding in the 1960 censuses.) — *Journal of the American Statistical Association*, 1964. márc. 120—132. p.

A 40-es évektől kezdve, amióta a matematikai statisztika elmélete és gyakorlati módszerei nagyobb szerephez jutottak a különböző statisztikai megfigyelések megszervezésében és végrehajtásában, minden jelentősebb statisztikai felvételnél gondosan ügyelnek az egyes munkafázisok (az ismérvek megválasztása, az összeírás, a kézi és gépi feldolgozás, a táblázás stb.) minőségének precíz ellenőrzésére. (Ma már közismert tény, hogy az ilyen minőségellenőrzések nélkül a különböző jellegű statisztikai adatok csökkent értékűek a megbízhatóság szempontjából.) Így az Amerikai Egyesült Államok 1960. évi népszámlálásánál is az adatfelvétel pontosságán túlmenően részletesen tanulmányozták a kódolás minőségét, ennek befolyását a népszámlálási adatok megbízhatóságára. A referált dolgozat a népszámlálás egy 25-százalékos részmintája, 45 millió személy foglalkozási ismérvei kódolási pontosságának vizsgálatánál alkalmazott technikát ismerteti behatóan.

Az 1960. évi népszámlálásnál a kódolás minőségellenőrzését a régebbi eljárásoktól lényegesen eltérő módon kellett megszervezni a következő okok miatt:

1. A korábbi népszámlálásoknál alkalmazott eljárás (tapasztaltabb és képzetesebb alkalmazottak, revizorok és szuperrevizorok átnézték a kódoló munkáját és megállapították, hogy a kódszámok javításra szorulnak-e vagy sem) nagy fogyatékosága volt, hogy a revizorok tendenciózusan a ténylegestől eltérő számú hibát fedeztek fel, így egy sor kódhiba felderítetlenül maradt, esetleg helyes kódszámokat rossz kódszámokkal helyettesítettek. Az 1950. évi népszámlálás alkalmával például a revizorok és szuperrevizorok által ki nem javított hibás kódszámok aránya az általános kódolásnál Washington állam anyagában 29,

<sup>1</sup> Lásd: *Demográfia* 1963. évi 4. sz. 555—556. old.



Van tehát már a szocialista statisztikának története Romániában és megvannak azok a tudományos és szervezeti feltételek is, amelyek lehetőséget nyújtanak a statisztika történetének kutatására.

A kérdés közelebbi vizsgálata során három indokot hoz fel Biji professzor a statisztikatörténeti kutatások jogosága mellett. A román statisztika történetének tudományos feldolgozása lehetőséget nyújtana a statisztika által a szocializmus építésének időszakában elért eredményeknek az előző társadalmi rendszerek statisztikájával való összehasonlítására. Lehetőséget nyújtana továbbá a végrehajtott különböző statisztikai munkálatok módszertanának mélyebb megismerésére és ezen keresztül az adatok hitelességének realisabb megítélésére. A román statisztika történetének összeállítása mellett szól végül az a tény, hogy az utóbbi években végzett levéltári kutatások számos rendkívül értékes őssanyagot tártak fel, melyek lehetővé teszik a történészek, közgazdászok számára, hogy Románia társadalmi fejlődéséről a korábban ismertnél teljesebb képet állítsanak össze.

A közelmúltban került elő például — a levéltári kutatások eredményeképpen — a Havasalföldön 1838-ban végrehajtott népszámlálás és mezőgazdasági összeírás anyaga. A román statisztika története korábban az 1859/60-ban D. P. Martian irányításával végrehajtott népszámlálást tartotta elsőként számon. A megtalált okiratok, okmányok arról tanuskodnak, hogy már 21 évvel korábban is sor került ilyen nagyszabású összeírásokra. A mélyrehatóbb vizsgálatok azt mutatják, hogy a szóban forgó összeírások megszervezésüket és lebonyolításukat tekintve nemcsak modernnek minősíthetők, hanem sok vonatkozásban fejlettebbek nem egy XIX. századbeli nyugat-európai összeírásnál.<sup>2</sup>

A román statisztika történetének kutatására az utóbbi években számos kezdeményezés történt. Ezek eredményeként különböző tanulmányok láttak napvilágot a „*Revista de Statistica*”-ban, a „*Studii se comunicari*”, „*Revista archi-*

<sup>2</sup> Részletesen lásd G. Retegan „Primul recensământ al populației și agriculturii Tarii Românești: 1838 (*Revista de Statistica*, 1964. évi 4. sz. 6—16. old. + 4 mell., 5. sz. 51—60. old. + mell.) c. tanulmányát.

<sup>3</sup> Lásd például G. Retegan „Istoria statisticii agricole a României înainte de 1960. Caracteristicile statisticii agricole feudale și izvoarele ei vechi” (*Revista de Statistica*, 1963. évi 12. sz. 70—79. old.) c. tanulmányát. Ismeretve: *Statisztikai Szemle*, 1964. évi 7. sz. 784—785. old.)

velor” és más folyóiratokban.<sup>3</sup> Az erők összefogása, a rendelkezésre álló lehetőségek megfelelő kihasználása jelentősen előrevihetné a román statisztikatörténeti kutatásokat és hozzásegíthetne a román statisztika történetének tudományos alapokon nyugvó megírásához.

(Ism.: Gyulay Ferenc)

FASTEAU, H. H. — INGRAM, J. J. — MINTON, G.:  
A KÓDOLÁS MINŐSÉGELLENŐRZÉSE  
AZ 1960. ÉVI AMERIKAI NÉPSZÁMLÁLÁSNÁL

(Control of quality of coding in the 1960 censuses.) — *Journal of the American Statistical Association*, 1964. márc. 120—132. p.

A 40-es évektől kezdve, amióta a matematikai statisztika elmélete és gyakorlati módszerei nagyobb szerephez jutottak a különböző statisztikai megfigyelések megszervezésében és végrehajtásában, minden jelentősebb statisztikai felvételnél gondosan ügyelnek az egyes munkafázisok (az ismérvek megválasztása, az összeírás, a kézi és gépi feldolgozás, a táblázás stb.) minőségének precíz ellenőrzésére. (Ma már közismert tény, hogy az ilyen minőségellenőrzések nélkül a különböző jellegű statisztikai adatok csökkent értékűek a megbízhatóság szempontjából.) Így az Amerikai Egyesült Államok 1960. évi népszámlálásánál is az adatfelvétel pontosságán túlmenően részletesen tanulmányozták a kódolás minőségét, ennek befolyását a népszámlálási adatok megbízhatóságára. A referált dolgozat a népszámlálás egy 25-százalékos részmintája, 45 millió személy foglalkozási ismérvei kódolási pontosságának vizsgálatánál alkalmazott technikát ismerteti behatóan.

Az 1960. évi népszámlálásnál a kódolás minőségellenőrzését a régebbi eljárásoktól lényegesen eltérő módon kellett megszervezni a következő okok miatt:

1. A korábbi népszámlálásoknál alkalmazott eljárás (tapasztaltabb és képzetesebb alkalmazottak, revizorok és szuperrevizorok átnézték a kódoló munkáját és megállapították, hogy a kódszámok javításra szorulnak-e vagy sem) nagy fogyatékosága volt, hogy a revizorok tendenciózusan a ténylegestől eltérő számú hibát fedeztek fel, így egy sor kódhiba felderítetlenül maradt, esetleg helyes kódszámokat rossz kódszámokkal helyettesítettek. Az 1950. évi népszámlálás alkalmával például a revizorok és szuperrevizorok által ki nem javított hibás kódszámok aránya az általános kódolásnál Washington állam anyagában 29,

<sup>1</sup> Lásd: *Demográfia* 1963. évi 4. sz. 555—556. old.

Philadelphia anyagában 47 százalék volt, a foglalkozási ismérvek kódolásánál pedig 43, illetve 69 százalék (egyetlen hónap, 1950 novembere folyamán).

2. A népszámlálási anyag feldolgozásánál ez alkalommal a korábbi eljárásoktól eltérően ún. film-optikai leérező berendezést használtak az információ (népszámlálási anyag) betáplálásához a feldolgozást végző elektronikus számológépekbe. Itt bizonyos népszámlálási válaszok a kitöltetlen rovatok helyén előnyomott kis köröcskék ceruzával való besatírozásából álltak, ezeket mikrofilmre rögzítették és ezen a számológépbe juttatták. Az ilyen anyag vizuális ellenőrzése igen magas hibaszázalékkal jár, amit a kódot képviselő és helyértékkel bíró jelek bevezetése csak tovább növelt volna.

Ennek megfelelően az egyéni- és ági foglalkozás kódolásának minőségellenőrzésénél, egy ún. „három-eljárásos független ellenőrző rendszert” alkalmaztak. Lényege az, hogy egy, a népesség ugyanazon személyeiből álló véletlen minta anyagát három szakember egymástól függetlenül kódolta, majd a kapott kódszámokat összehasonlították. Minden egyes összehasonlítás a következő eredményekre vezethetett: a) mindhárom kódszám egyező, b) két kódszám egyező, a harmadik ezektől különböző, c) mindhárom kódszám különböző. A kódolók és a fenti ellenőrzést végző revizorok kiválogatása véletlenszerűen történt egyformán képzett, azonos kódolási gyakorlattal rendelkező gárdából. Ezután egy olyan sémát dolgoztak ki, amely lehetővé tette a hibásan kódoló személyek azonosítását, valamint azon ismérvek megállapítását, amelyeknél további kódolási gyakorlat, esetleg a kóduztasítás tisztázása szükséges. Ennek megfelelően, ha a három közül két kódszám megegyezett, ezeket jónak fogadták el és az eltérő harmadikat hibásnak. A kódolók minősítése egy  $n$  elemű mintában elkövetett tényleges hibáknak a minőségellenőrzési terv megfelelő kritikus értékei-

vel (elfogadható hibák számával) való összehasonlítása alapján történt.

Kontrol célokból a kódolást két periódusra osztották: gyakorló periódusra és gyakorlás utáni periódusra. Az első periódus alatti (mintegy 2,5 százalékos minta alapján végzett) revízió céljai voltak: a kódhibák kijavítása, alacsony hibaszázalék esetén az ellenőrzőfolyamat beszabályozása, a kiegészítő gyakorlatok és a kóduztasítás finomítása szükségességének megállapítása stb. A második periódusban már csak a minőségi követelményeknek megfelelő kódolók vettek részt a munkában. Ekkor a minőségellenőrzés célja annak megakadályozása volt, hogy az alacsony hibaszázalék emelkedjék. Így elérték, hogy a foglalkozási ismérvek kódolásának átlagos hibaszázaléka 3 százalék alatt maradjon.

A dolgozat részletesen elemzi az alkalmazott minőségellenőrzési terv első- és másodfokú hibájának hatásait. Az alkalmazott minőségellenőrzési eljárás költségei a kódolás költségeinek mintegy egyharmadát tették ki, viszont a revízió jóval objektívebb és hatásosabb volt, mint a korábbi távolról sem olcsóbb eljárás.

A dolgozat igen áttekinthetően és tömören, mégis a részletkérdésekre is kiterjedően fejti ki a sok ötlettől és új gondolatokkal alkalmazott originális minőségellenőrzési eljárást. (Az adatok értékelésének matematikai vonatkozásairól a szerzők, az Amerikai Minőségellenőrzési Társaság egy 1962-es konferenciáján tartott előadásukban számoltak be.) A bemutatott igen hatásos módszer, csakúgy mint a dolgozat végén felsorolt, további kutatásokat igénylő problémák (a módszer általánosítása „kettő-, négy-, öt-eljárásos” ellenőrző rendszerek esetére. ezek efficienciájának összehasonlítása és a leghathatósabb kiválasztása, a módszer további finomítási lehetőségei stb.) minden bizonnyal jelentősen elősegítik majd a világszerte folyó további ilyen irányú elméleti és gyakorlati munkákat.  
(Ism.: *Tekse Kálmán*)

## GAZDASÁGSTATISZTIKA

ABELA, MAURICE :

MÁLTA A GAZDASÁGI FEJLŐDÉS ÚTJÁN

(Malta — a developing economy.) Malta, 1963.  
Central Office of Statistics. 45 p.

Szerző, a máltai statisztikai hivatal vezetője, világos áttekintést ad e kis munkában hazája gazdasági problémái-

ról. A kis szigetország — három évszázadon át a Johannita Rend (melynek tagjait később máltai lovagoknak nevezték) birtoka, majd a XIX. század fordulójától kezdve az angolok fontos haditengerészeti támaszpontja — történelme során most először látott hozzá, hogy önálló, békés gazdaságot hozzon létre.

Philadelphia anyagában 47 százalék volt, a foglalkozási ismérvek kódolásánál pedig 43, illetve 69 százalék (egyetlen hónap, 1950 novembere folyamán).

2. A népszámlálási anyag feldolgozásánál ez alkalommal a korábbi eljárásoktól eltérően ún. film-optikai leérező berendezést használtak az információ (népszámlálási anyag) betáplálásához a feldolgozást végző elektronikus számológépekbe. Itt bizonyos népszámlálási válaszok a kitöltetlen rovatok helyén előnyomott kis köröcskék ceruzával való besatírozásából álltak, ezeket mikrofilmre rögzítették és ezen a számológépbe juttatták. Az ilyen anyag vizuális ellenőrzése igen magas hibaszázalékkal jár, amit a kódot képviselő és helyértékkel bíró jelek bevezetése csak tovább növelt volna.

Ennek megfelelően az egyéni- és ági foglalkozás kódolásának minőségellenőrzésénél, egy ún. „három-eljárásos független ellenőrző rendszert” alkalmaztak. Lényege az, hogy egy, a népesség ugyanazon személyeiből álló véletlen minta anyagát három szakember egymástól függetlenül kódolta, majd a kapott kódszámokat összehasonlították. Minden egyes összehasonlítás a következő eredményekre vezethetett: a) mindhárom kódszám egyező, b) két kódszám egyező, a harmadik ezektől különböző, c) mindhárom kódszám különböző. A kódolók és a fenti ellenőrzést végző revizorok kiválogatása véletlenszerűen történt egyformán képzett, azonos kódolási gyakorlattal rendelkező gárdából. Ezután egy olyan sémát dolgoztak ki, amely lehetővé tette a hibásan kódoló személyek azonosítását, valamint azon ismérvek megállapítását, amelyeknél további kódolási gyakorlat, esetleg a kóduztasítás tisztázása szükséges. Ennek megfelelően, ha a három közül két kódszám megegyezett, ezeket jónak fogadták el és az eltérő harmadikat hibásnak. A kódolók minősítése egy  $n$  elemű mintában elkövetett tényleges hibáknak a minőségellenőrzési terv megfelelő kritikus értékei-

vel (elfogadható hibák számával) való összehasonlítása alapján történt.

Kontrol célokból a kódolást két periódusra osztották: gyakorló periódusra és gyakorlás utáni periódusra. Az első periódus alatti (mintegy 2,5 százalékos minta alapján végzett) revízió céljai voltak: a kódhibák kijavítása, alacsony hibaszázalék esetén az ellenőrzőfolyamat beszabályozása, a kiegészítő gyakorlatok és a kóduztasítás finomítása szükségességének megállapítása stb. A második periódusban már csak a minőségi követelményeknek megfelelő kódolók vettek részt a munkában. Ekkor a minőségellenőrzés célja annak megakadályozása volt, hogy az alacsony hibaszázalék emelkedjék. Így elérték, hogy a foglalkozási ismérvek kódolásának átlagos hibaszázaléka 3 százalék alatt maradjon.

A dolgozat részletesen elemzi az alkalmazott minőségellenőrzési terv első- és másodfokú hibájának hatásait. Az alkalmazott minőségellenőrzési eljárás költségei a kódolás költségeinek mintegy egyharmadát tették ki, viszont a revízió jóval objektívebb és hatásosabb volt, mint a korábbi távolról sem olcsóbb eljárás.

A dolgozat igen áttekinthetően és tömören, mégis a részletkérdésekre is kiterjedően fejti ki a sok ötlettől és új gondolatokkal alkalmazott originális minőségellenőrzési eljárást. (Az adatok értékelésének matematikai vonatkozásairól a szerzők, az Amerikai Minőségellenőrzési Társaság egy 1962-es konferenciáján tartott előadásukban számoltak be.) A bemutatott igen hatásos módszer, csakúgy mint a dolgozat végén felsorolt, további kutatásokat igénylő problémák (a módszer általánosítása „kettő-, négy-, öt-eljárásos” ellenőrző rendszerek esetére. ezek efficienciájának összehasonlítása és a leghathatósabb kiválasztása, a módszer további finomítási lehetőségei stb.) minden bizonnyal jelentősen elősegítik majd a világszerte folyó további ilyen irányú elméleti és gyakorlati munkákat.  
(Ism.: *Tekse Kálmán*)

## GAZDASÁGSTATISZTIKA

ABELA, MAURICE :

MÁLTA A GAZDASÁGI FEJLŐDÉS ÚTJÁN

(Malta — a developing economy.) Malta, 1963.  
Central Office of Statistics. 45 p.

Szerző, a máltai statisztikai hivatal vezetője, világos áttekintést ad e kis munkában hazája gazdasági problémái-

ról. A kis szigetország — három évszázadon át a Johannita Rend (melynek tagjait később máltai lovagoknak nevezték) birtoka, majd a XIX. század fordulójától kezdve az angolok fontos haditengerészeti támaszpontja — történelme során most először látott hozzá, hogy önálló, békés gazdaságot hozzon létre.

A változatlanosság hosszú évtizedeiben a hadihajók javítása és az angol katonai berendezések kötötték le a munkaerő nagy részét (1948-ban 40 százalékát), az ipar jelentéktelen maradt, a sziget népének a gazdaságban, az iparban való ügyessége, Málta természeti szépségei mint gazdasági tényező nem juthatott kellően érvényre. A második világháború gazdasági fellendülést hozott, de változatlan erőforrásokból nem lehetett volna a növekvő számú népesség viszonylag jó életszínvonalát tartósan biztosítani. Át kellett szervezni a gazdaságot, ki kellett szabadítani a katonai szervek függőségéből, annál is inkább, mint-hogy az 1950-es évektől kezdve a haditechnika fejlődése a Málta számára megélhetést adó haditengerészet jelentőségét erősen csökkentette.

A gazdaság átállítását célzó törvényi rendszabályok sora 1949-ben kezdődött az önálló máltai font bevezetésével. 1959 januárjában kormány szervet létesítettek az iparosítási (és az ezzel kapcsolatos vámügyi) intézkedések összehangolására. Fontos változást jelentett az utóbb magánkézbe átadott dokkművek átállítása békés célokra.

Szerző kifejti, hogy más, gazdaságilag elmaradott országokkal szemben Máltában nem hiányoznak a változtatások végrehajtásához az igazgatási-szervezeti és közműveltségi feltételek. Az államgépzet ura feladatainak; kiterjedt és részben ingyenes iskolahálózat működik, gondoskodva a munkaerő képzéséről, egy műszaki képzést nyújtó főiskolát pedig a folyó ötéves terv során létesítettek. Önálló nemzeti bank nincs, de működik egy testület, amely szabályozza a máltai és az angol font viszonyát.

Az iparosítás feltételeiről szólva szerző megállapítja, hogy Málta természeti erőforrásai igen gyérek; a sziget kedvező fekvésén, természeti szépségén és jó kikötőjén túl egyebet nem is nevez meg. A másik nehézség: viszonylag ugyan nem szűk, sőt prosperál a belső piac, azonban mégis kicsi; az ipar nem rendezkedhet be a belső piac kizárólagos szolgálatára.

Kedvező tünet viszont, hogy az utóbbi 4—5 évben fokozódott Máltán az építkezés, a gépesítés, növekedtek a lakosság fogyasztási kiadásai és takarékbetétei, és a közművek, az útépités, a köznevelés terén is megindult a nagyobb gazdasági változásokat előkészítő fejlődés.

A nemzeti jövedelem 6 százalékát adó mezőgazdaságban a népesség mintegy 18

százaléka, a keresők egytizede dolgozik. A parasztok mellett ott van azonban a kétlakiak még nagyobb számú rétege, amely a megművelt földek negyedén gazdálkodik. Ez a réteg más irányú lekööttségénél fogva kevésbé érdeklődik a modern agrotechnika iránt, amelynek terjedése előtt egyébként is jelentős akadályt képez a parcellák szétaprózottsága és az öntözés korlátozott lehetősége. A parcellák osztódása egyre tart, és oda vezet, hogy a föld nem bírja eltartani gazdáját, így növekszik a kétlaki gazdálkodók száma. A máltai mezőgazdaság nem biztosítja a sziget élelmiszerrel való ellátását, árutermelése csekély. A kormány mintagazdaság szervezésével, kölcsönökkel, szakemberekkel igyekszik segíteni a gazdálkodóknak.

A máltai gazdasági helyzetről szólva figyelembe kell venni M. Abela tanulmányának részletes demográfiai adatait, főleg a munkaerőhelyzetre vonatkozóakat. Száz év alatt a lakosság száma 140 százalékkal nőtt, míg a munkaerők száma csak 71 000-ról 91 000-re. Az utóbbi 30 évben csökkent a 15—44 évesek aránya az összlakosságban. A kivándorlás is jelentősen apasztotta a munkaképes korú lakosság számát.

Ilyen előfeltételek közt került sor az első ötéves gazdasági terv kidolgozására, amelynek célja a teljes foglalkoztatottság fenntartása, az életszínvonal javítása a gazdaság többrétűvé tétele, iparosítás útján. A terv végrehajtását 1959-ben kezdték meg. Már az első három év során 23 üzemet építettek. Hozzáálltak az idegenforgalom módszeres fejlesztéséhez, az ezt szolgáló járulékos beruházások megvalósításához. A tervet 1961 derekán felülvizsgálták és összesen 35,5 millió font felhasználását írták elő. Felmerték a villamosenergia-termelés előirányzatát, és elkezdték egy tengervíz-lepároló üzem építését.

A kiadások túlnyomó részét (24—25 millió font) a brit kormány fedezi. A máltai hatóságok adókedvezményekkel, előnyös vámtarifával támogatják az iparosító tőkét, sőt a közteréből épült új gyárépületeket névleges bérért magángyáriparosoknak adják át. Az előnyökben elsősorban az exportra termelőket részesítik. Mindennek vámügyi feltételeit a nyugat-európai integrációs törekvések idején kellett biztosítani. A máltai termékek vámtámogatást élveznek, de a kormány nem akarja az ipart „melegházi” körülmények között fejleszteni.

A terv a lakásépítkezéstről is gondoskodik: az 1958-ban nyilvántartott 6000



lakásigényből 1962 elejére 4000-et kielégítettek.

A tanulmány szerzője hangsúlyozza: Málta minden gondját nem oldhatják meg egyetlen ötéves időszakban, de az eltelt évek tanúsítják, hogy jó úton indultak.

(Ism.: *Gadó György*)

#### INPUT-OUTPUT TÁBLÁK HOLLANDIÁRÓL

(Input-output tables for the Netherlands.)  
Statistical Studies. No 16. 1963. de Haan. 29 p., 8 t.

A Holland Statisztikai Hivatal az 1947—1950. évekről 27 termelőszektoros input-output táblákat készített és tett közzé. Utóbb 1938-ról és 1946-ról is készítették ilyen táblákat; 1960-ban az 1948—1956. évekről 35 szektoros összehasonlító táblákat tettek közzé, majd 1957-ről és 1958-ról is publikáltak ilyen táblákat (minden esetben az érvényes folyó termelői árakon). Ez az angol nyelvű kiadvány az 1956. és az 1957. évi táblákat tartalmazza.

A kiadvány I. része a táblák felépítéséről és egyes tételeinek tartalmáról ad részletes leírást. A táblák 35 termelő szektora közül a mezőgazdaságot egyetlen szektor, az ipart 18 szektor, az építőipart, a villany- és gázszolgáltatást 1—1 szektor képviseli és jellegzetes az egyéb termelő és szolgáltató ágazatok viszonylag erős, alábbi részletezése: nagykereskedelem, kiskereskedelem, pénzintézetek, biztosítás, lakások, tengeri és légi szállítás, egyéb szállítás, hírközlés, egészségügyi szolgáltatások, üzleti szolgáltatások, üdülési szolgáltatások, szállodák és éttermek, egyéb személyi szolgáltatások, egyéb javak és szolgáltatások. A végső felhasználást azonos elemek szerint mutatják ki mint nálunk, csupán a beruházás van állami és magánberuházásra bontva. Az elsődleges ráfordítások között külön szerepelnek a közvetett adók és az ártámogatások.

A kiadvány II. része a táblák felhasználásához, az input-output elemzésekhez nyújt példákkal illusztrált magyarázatot és közli néhány konkrét vizsgálat eredményeit is. Tartalmazza:

az 1957. évi inverz táblát,

a termelő ágazatok elsődleges ráfordításainak kumulált (teljes ráfordítási) együtthatóit az 1957. évre vonatkozóan, továbbá

a végső felhasználás egyes elemeire jutó elsődleges ráfordítások kumulált (teljes ráfordítási) együtthatóinak idősorait az 1949—1957. évekre.

Megemlítve, hogy mindezeket az együtthatókat az árváltozások is befolyásolják (a táblák nincsenek „változatlan” árakra átszámítva), a kiadvány felveti azt a gondolatot, hogy az árak és a mennyiségi felhasználások közötti negatív korreláció folytán a folyóáras együtthatók valószínűleg stabilabbak, mint az árváltozások kiküszöbölése után számított együtthatók.

A kiadvány a táblák és a táblákból levezetett együtthatók következő főbb alkalmazási területeit említi: a végső felhasználás egyes elemeiben bekövetkező változások az egyes ágazatok termelésére, az importra (a fizetési mérlegre), a bérekre és a foglalkoztatottságra gyakorolt hatásának megállapítása; a bérek, az import-költségek, az adók, az árak változása által a végső felhasználás elemeire gyakorolt hatás megállapítása; az import- és félgyártmány-szükséglet vizsgálata; programozási vizsgálatok, például közületi munkák hatásának felmérése; részletes tervezés makroökonomiai modellek keretében; piackutatás.

Ismertetett vizsgálati eredményeikből figyelemre méltó, hogy úgy találták, hogy a ráfordítási együtthatók többsége 1948—1957. között viszonylag stabil volt. Az együtthatókat a) statisztikai tényezők, b) technikai vagy strukturális változások és c) áringadozások és ciklikus tényezők befolyásolhatják. Fontos szerepet játszhat az import- és belföldi termék-felhasználás arányainak változása. Ezek a tényezők néhány esetben igen erősen módosították az együtthatókat. Jellegzetes volt például a fűtőanyagoknál a szén és az olaj között végbement nagyfokú arányváltozás.

Az aggregálás hatásának vizsgálatára párhuzamos számításokat végeztek az eredeti 35 szektoros és egy 15 szektorra aggregált mérleggel. Meghatározták a végső felhasználás egyes elemeire jutó kumulált (teljes) elsődleges ráfordításokat. A kétféle számítás több esetben számottevően eltérő eredményt adott s ez a részletesebb tábla felhasználása mellett szól.

Az egyes ágazatok elsődleges ráfordításainak kumulált (teljes ráfordítási) együtthatói az alábbi, érdekes képet mutatják: az import-tartalom 50 százalék felett van az élelmiszer-, a textil- és a vegyiparban, valamint a kohászatban; az amortizáció-tartalom a legmagasabb a villany- és vízszolgáltatás ágazatban (220/0), a hírközlésnél (150/0), a közlekedésnél (140/0), a kőolajbányászatban

lakásigényből 1962 elejére 4000-et kielégítettek.

A tanulmány szerzője hangsúlyozza: Málta minden gondját nem oldhatják meg egyetlen ötéves időszakban, de az eltelt évek tanúsítják, hogy jó úton indultak.

(Ism.: *Gadó György*)

#### INPUT-OUTPUT TÁBLÁK HOLLANDIÁRÓL

(Input-output tables for the Netherlands.)  
Statistical Studies. No 16. 1963. de Haan. 29 p., 8 t.

A Holland Statisztikai Hivatal az 1947—1950. évekről 27 termelőszeke toros input-output táblákat készített és tett közzé. Utóbb 1938-ról és 1946-ról is készítették ilyen táblákat; 1960-ban az 1948—1956. évekről 35 szeke toros összehasonlító táblákat tettek közzé, majd 1957-ről és 1958-ról is publikáltak ilyen táblákat (minden esetben az érvényes folyó termelői árakon). Ez az angol nyelvű kiadvány az 1956. és az 1957. évi táblákat tartalmazza.

A kiadvány I. része a táblák felépítéséről és egyes tételeinek tartalmáról ad részletes leírást. A táblák 35 termelő szeke tora közül a mezőgazdaságot egyetlen szeke tor, az ipart 18 szeke tor, az építőipart, a villany- és gázszolgáltatást 1—1 szeke tor képviseli és jellegzetes az egyéb termelő és szolgáltató ágazatok viszonylag erős, alábbi részletezése: nagykereskedelem, kiskereskedelem, pénzintézetek, biztosítás, lakások, tengeri és légi szállítás, egyéb szállítás, hírközlés, egészségügyi szolgáltatások, üzleti szolgáltatások, üdülési szolgáltatások, szállodák és éttermek, egyéb személyi szolgáltatások, egyéb javak és szolgáltatások. A végső felhasználást azonos elemek szerint mutatják ki mint nálunk, csupán a beruházás van állami és magánberuházásra bontva. Az elsődleges ráfordítások között külön szerepelnek a közvetett adók és az ártámogatások.

A kiadvány II. része a táblák felhasználásához, az input-output elemzésekhez nyújt példákkal illusztrált magyarázatot és közli néhány konkrét vizsgálat eredményeit is. Tartalmazza:

az 1957. évi inverz táblát,

a termelő ágazatok elsődleges ráfordításainak kumulált (teljes ráfordítási) együtthatóit az 1957. évre vonatkozóan, továbbá

a végső felhasználás egyes elemeire jutó elsődleges ráfordítások kumulált (teljes ráfordítási) együtthatóinak idősorait az 1949—1957. évekre.

Megemlítve, hogy mindezeket az együtthatókat az árváltozások is befolyásolják (a táblák nincsenek „változatlan” árakra átszámítva), a kiadvány felveti azt a gondolatot, hogy az árak és a mennyiségi felhasználások közötti negatív korreláció folytán a folyóáras együtthatók valószínűleg stabilabbak, mint az árváltozások kiküszöbölése után számított együtthatók.

A kiadvány a táblák és a táblákból levezetett együtthatók következő főbb alkalmazási területeit említi: a végső felhasználás egyes elemeiben bekövetkező változások az egyes ágazatok termelésére, az importra (a fizetési mérlegre), a bérekre és a foglalkoztatottságra gyakorolt hatásának megállapítása; a bérek, az import-költségek, az adók, az árak változása által a végső felhasználás elemeire gyakorolt hatás megállapítása; az import- és félgyártmány-szükséglet vizsgálata; programozási vizsgálatok, például közületi munkák hatásának felmérése; részletes tervezés makroökonómiai modellek keretében; piackutatás.

Ismertetett vizsgálati eredményeikből figyelemre méltó, hogy úgy találták, hogy a ráfordítási együtthatók többsége 1948—1957. között viszonylag stabil volt. Az együtthatókat a) statisztikai tényezők, b) technikai vagy strukturális változások és c) áringadozások és ciklikus tényezők befolyásolhatják. Fontos szerepet játszhat az import- és belföldi termék-felhasználás arányainak változása. Ezek a tényezők néhány esetben igen erősen módosították az együtthatókat. Jellegzetes volt például a fűtőanyagoknál a szén és az olaj között végbement nagyfokú arányváltozás.

Az aggregálás hatásának vizsgálatára párhuzamos számításokat végeztek az eredeti 35 szeke toros és egy 15 szeke torra aggregált mérleggel. Meghatározták a végső felhasználás egyes elemeire jutó kumulált (teljes) elsődleges ráfordításokat. A kétféle számítás több esetben számottevően eltérő eredményt adott s ez a részletesebb tábla felhasználása mellett szól.

Az egyes ágazatok elsődleges ráfordításainak kumulált (teljes ráfordítási) együtthatói az alábbi, érdekes képet mutatják: az import-tartalom 50 százalék felett van az élelmiszer-, a textil- és a vegyiparban, valamint a kohászatban; az amortizáció-tartalom a legmagasabb a villany- és vízszolgáltatás ágazatban (220/0), a hírközlésnél (150/0), a közlekedésnél (140/0), a kőolajbányászatban



(130%) és a szénbányászatban (80%); a munkabér-tartalom a legmagasabb a hírközlésnél (55%), és a szénbányászatban (50%), s 30% felett van még az építőanyag-, a nyomda-, az építő-, a ruházati és a faiparban. A végső felhasználás egyes elemei közül az import-tartalom a legmagasabb a vállalati beruházásoknál (47%) és az exportnál (30%). Az import-tartalom 1948—1957 között mindenütt növekedett; átlagosan 28,2-ről 33,6%-ra emelkedett.

(Ism.: Román Zoltán)

THWEATT, W. O.:

**A RUGALMASSÁG FOGALMA  
ÉS A NÖVEKEDÉSI EGYENLET A TŐKE  
SZEREPÉNEK HANGSÚLYOZÁSÁVAL  
NEPAL GAZDASÁGI FEJLŐDÉSÉBEN**

(The concept of elasticity and the growth equation with emphasis on the role of capital in Nepal's economic development.) London, 1961. Asia Publ. 91 p.

A könyv egy előadássorozat anyagát öleli fel, melyben a szerző a gazdasági fejlődés elméleti oldalának fontosságát hangsúlyozza és a megvitatott elméletet Nepal néhány gazdasági problémájára alkalmazza. A könyv középpontjában a közgazdaságtan egyik alapvető fogalma, a rugalmasság áll, mely két függvényviszonyban álló változó elemzésére nyújt lehetőséget. Vizsgálhatjuk például a kereslet-kínálat és ár, a fogyasztás és jövedelem stb. közötti összefüggést. A rugalmasság legegyszerűbb formájában  $X$  és  $Y$  százalékos változásának aránya, ahol  $X$  és  $Y$  bármely két függvényviszonyban álló változó, néha azonban célravezetőbb a rugalmasságot mint a határértékek és az átlagos értékek hányadosának arányát tekinteni. Mikroökonómiai elemzésre rendszerint az előző, makroökonómiai elemzésre az utóbbi eljárás alkalmasabb.

A közgazdaságtan számtalan rugalmasságfogalma közül szerző két mikroökonómiai (a kereslet ár rugalmassága, a pillanatnyi és várható árak rugalmassága) és 3 makroökonómiai (a nemzeti jövedelem importigény-rugalmassága, a fogyasztói szükséglet jövedelem-rugalmassága, a termelés tőkerugalmassága) rugalmasságot tesz vizsgálat tárgyává.

A kereslet ár rugalmassága vizsgálatának célja annak megállapítása, hogy valamely áru árának százalékos változása milyen százalékos változást idéz elő a keresletben. Szerző levezetése és grafikus illusztrációi szerint az ár rugalmasság csökkenése nem feltétlenül kedvezőtlen közgazdasági szempontból. Stagnáló gaz-

dasági helyzetben a kisebb vagy csökkenő rugalmasság kedvezőtlenül hat az életszínvonalra, míg dinamikus gazdasági viszonyok között általában kedvező hatást gyakorol a gazdasági fejlődésre. A Marshall-féle „keresleti törvény”-t idézve szerző részletesen foglalkozik a dinamikus árváltozás esetével, amikor is valamely áru árának változása a „ceteris paribus” feltételezésében foglalt egy vagy több paraméter jelentős változását és ezen keresztül a keresleti függvény megváltozását is okozza.

Szerző újszerű módon, elaszticitás aspektusában tárgyalja a tőke és termelés arányát (capital output ratio). Növekedési egyenlete segítségével arra kíván választ adni, hogy ez a rugalmasság mennyiben nyújt segítséget Nepal időszerű problémáinak megoldásához. A növekedési egyenletben szerző a nemzeti termék nagyságának változását a gazdaság tőkekészletének változásához viszonyítja.

Nepal 1954—1960. évekre vonatkozó nemzeti jövedelmének, valamint az elkövetkező évek tőkeszükségletének becslései nem tekinthetők teljesen megbízhatóknak, mégis hozzávetőleges képet adnak a valódi értékekről.

A szakértők Nepal gazdasági fejlődésének biztosítékát elsősorban megfelelő kormányzati és üzleti adminisztráció kialakításában látják és a tőkekészletek mértékét csak másodlagos fontosságúnak tartják.

(Ism.: Corradi Etelka)

\*

ASIMAKOPULOS, A.—WELDON, J. C.:

**A MŰSZAKI FEJLŐDÉS OSZTÁLYOZÁSA  
A GAZDASÁGI NÖVEKEDÉSI MODELLEKBEN**

(The classification of technical progress in models of economic growth.) — *Economica*, 1963. december. 372—386. p.

A Harrod- és Robinson-féle gazdasági növekedési modellekben a „munkamegtakarító”, „technikailag semleges” „tőkeigényes” vagy „tőkemegtakarító” műszaki fejlődés fogalmait használják. A cikk szerzői szerint ezek a megkülönböztetések nem következetesek. Attól függően, hogy a termékegység előállításához szükséges munka és tőke mennyisége hogyan változik, nyolcfajta műszaki változást különböztetnek meg, ezek közül azonban hármát semmilyen esetben sem lehet fejlődésnek tekinteni. Ez a nyolcféle változás:

1. munkamegtakarító és tőkemegtakarító fejlődés — a termékegység előállításához szükséges munka- és tőkemenyiség egyaránt csökken;

(130%) és a szénbányászatban (80%); a munkabér-tartalom a legmagasabb a hírközlésnél (55%), és a szénbányászatban (50%), s 30% felett van még az építőanyag-, a nyomda-, az építő-, a ruházati és a faiparban. A végső felhasználás egyes elemei közül az import-tartalom a legmagasabb a vállalati beruházásoknál (47%) és az exportnál (30%). Az import-tartalom 1948—1957 között mindenütt növekedett; átlagosan 28,2-ről 33,6%-ra emelkedett.

(Ism.: Román Zoltán)

THWEATT, W. O.:

**A RUGALMASSÁG FOGALMA  
ÉS A NÖVEKEDÉSI EGYENLET A TŐKE  
SZEREPÉNEK HANGSÚLYOZÁSÁVAL  
NEPAL GAZDASÁGI FEJLŐDÉSÉBEN**

(The concept of elasticity and the growth equation with emphasis on the role of capital in Nepal's economic development.) London, 1961. Asia Publ. 91 p.

A könyv egy előadássorozat anyagát öleli fel, melyben a szerző a gazdasági fejlődés elméleti oldalának fontosságát hangsúlyozza és a megvitatott elméletet Nepal néhány gazdasági problémájára alkalmazza. A könyv középpontjában a közgazdaságtan egyik alapvető fogalma, a rugalmasság áll, mely két függvényviszonyban álló változó elemzésére nyújt lehetőséget. Vizsgálhatjuk például a kereslet-kínálat és ár, a fogyasztás és jövedelem stb. közötti összefüggést. A rugalmasság legegyszerűbb formájában  $X$  és  $Y$  százalékos változásának aránya, ahol  $X$  és  $Y$  bármely két függvényviszonyban álló változó, néha azonban célravezetőbb a rugalmasságot mint a határértékek és az átlagos értékek hányadosának arányát tekinteni. Mikroökonómiai elemzésre rendszerint az előző, makroökonómiai elemzésre az utóbbi eljárás alkalmasabb.

A közgazdaságtan számtalan rugalmasságfogalma közül szerző két mikroökonómiai (a kereslet árugalmassága, a pillanatnyi és várható árak rugalmassága) és 3 makroökonómiai (a nemzeti jövedelem importigény-rugalmassága, a fogyasztói szükséglet jövedelem-rugalmassága, a termelés tőkerugalmassága) rugalmasságot tesz vizsgálat tárgyává.

A kereslet árugalmassága vizsgálatának célja annak megállapítása, hogy valamely áru árának százalékos változása milyen százalékos változást idéz elő a keresletben. Szerző levezetése és grafikus illusztrációi szerint az árugalmasság csökkenése nem feltétlenül kedvezőtlen közgazdasági szempontból. Stagnáló gaz-

dasági helyzetben a kisebb vagy csökkenő rugalmasság kedvezőtlenül hat az életszínvonalra, míg dinamikus gazdasági viszonyok között általában kedvező hatást gyakorol a gazdasági fejlődésre. A Marshall-féle „keresleti törvény”-t idézve szerző részletesen foglalkozik a dinamikus árváltozás esetével, amikor is valamely áru árának változása a „ceteris paribus” feltételezésében foglalt egy vagy több paraméter jelentős változását és ezen keresztül a keresleti függvény megváltozását is okozza.

Szerző újszerű módon, elaszticitás aspektusában tárgyalja a tőke és termelés arányát (capital output ratio). Növekedési egyenlete segítségével arra kíván választ adni, hogy ez a rugalmasság mennyiben nyújt segítséget Nepal időszerű problémáinak megoldásához. A növekedési egyenletben szerző a nemzeti termék nagyságának változását a gazdaság tőkekészletének változásához viszonyítja.

Nepal 1954—1960. évekre vonatkozó nemzeti jövedelmének, valamint az elkövetkező évek tőkeszükségletének becslései nem tekinthetők teljesen megbízhatóknak, mégis hozzávetőleges képet adnak a valódi értékekről.

A szakértők Nepal gazdasági fejlődésének biztosítékát elsősorban megfelelő kormányzati és üzleti adminisztráció kialakításában látják és a tőkekészletek mértékét csak másodlagos fontosságúnak tartják.

(Ism.: Corradi Etelka)

\*

ASIMAKOPULOS, A.—WELDON, J. C.:

**A MŰSZAKI FEJLŐDÉS OSZTÁLYOZÁSA  
A GAZDASÁGI NÖVEKEDÉSI MODELLEKBEN**

(The classification of technical progress in models of economic growth.) — *Economica*, 1963. december. 372—386. p.

A Harrod- és Robinson-féle gazdasági növekedési modellekben a „munkamegtakarító”, „technikailag semleges” „tőkeigényes” vagy „tőkemegtakarító” műszaki fejlődés fogalmait használják. A cikk szerzői szerint ezek a megkülönböztetések nem következetesek. Attól függően, hogy a termékegység előállításához szükséges munka és tőke mennyisége hogyan változik, nyolcfajta műszaki változást különböztetnek meg, ezek közül azonban hármát semmilyen esetben sem lehet fejlődésnek tekinteni. Ez a nyolcféle változás:

1. munkamegtakarító és tőkemegtakarító fejlődés — a termékegység előállításához szükséges munka- és tőkemenyiség egyaránt csökken;

(130%) és a szénbányászatban (80%); a munkabér-tartalom a legmagasabb a hírközlésnél (55%), és a szénbányászatban (50%), s 30% felett van még az építőanyag-, a nyomda-, az építő-, a ruházati és a faiparban. A végső felhasználás egyes elemei közül az import-tartalom a legmagasabb a vállalati beruházásoknál (47%) és az exportnál (30%). Az import-tartalom 1948—1957 között mindenütt növekedett; átlagosan 28,2-ről 33,6%-ra emelkedett.

(Ism.: Román Zoltán)

THWEATT, W. O.:

**A RUGALMASSÁG FOGALMA  
ÉS A NÖVEKEDÉSI EGYENLET A TŐKE  
SZEREPÉNEK HANGSÚLYOZÁSÁVAL  
NEPAL GAZDASÁGI FEJLŐDÉSÉBEN**

(The concept of elasticity and the growth equation with emphasis on the role of capital in Nepal's economic development.) London, 1961. Asia Publ. 91 p.

A könyv egy előadásorozat anyagát öleli fel, melyben a szerző a gazdasági fejlődés elméleti oldalának fontosságát hangsúlyozza és a megvitatott elméletet Nepal néhány gazdasági problémájára alkalmazza. A könyv középpontjában a közgazdaságtan egyik alapvető fogalma, a rugalmasság áll, mely két függvényviszonyban álló változó elemzésére nyújt lehetőséget. Vizsgálhatjuk például a kereslet-kínálat és ár, a fogyasztás és jövedelem stb. közötti összefüggést. A rugalmasság legegyszerűbb formájában  $X$  és  $Y$  százalékos változásának aránya, ahol  $X$  és  $Y$  bármely két függvényviszonyban álló változó, néha azonban célravezetőbb a rugalmasságot mint a határértékek és az átlagos értékek hányadosának arányát tekinteni. Mikroökonómiai elemzésre rendszerint az előző, makroökonómiai elemzésre az utóbbi eljárás alkalmasabb.

A közgazdaságtan számtalan rugalmasságfogalma közül szerző két mikroökonómiai (a kereslet árugalmassága, a pillanatnyi és várható árak rugalmassága) és 3 makroökonómiai (a nemzeti jövedelem importigény-rugalmassága, a fogyasztói szükséglet jövedelem-rugalmassága, a termelés tőkerugalmassága) rugalmasságot tesz vizsgálat tárgyává.

A kereslet árugalmassága vizsgálatának célja annak megállapítása, hogy valamely áru árának százalékos változása milyen százalékos változást idéz elő a keresletben. Szerző levezetése és grafikus illusztrációi szerint az árugalmasság csökkenése nem feltétlenül kedvezőtlen közgazdasági szempontból. Stagnáló gaz-

dasági helyzetben a kisebb vagy csökkenő rugalmasság kedvezőtlenül hat az életszínvonalra, míg dinamikus gazdasági viszonyok között általában kedvező hatást gyakorol a gazdasági fejlődésre. A Marshall-féle „keresleti törvény”-t idézve szerző részletesen foglalkozik a dinamikus árváltozás esetével, amikor is valamely áru árának változása a „ceteris paribus” feltételezésében foglalt egy vagy több paraméter jelentős változását és ezen keresztül a keresleti függvény megváltozását is okozza.

Szerző újszerű módon, elaszticitás aspektusában tárgyalja a tőke és termelés arányát (capital output ratio). Növekedési egyenlete segítségével arra kíván választ adni, hogy ez a rugalmasság mennyiben nyújt segítséget Nepal időszerű problémáinak megoldásához. A növekedési egyenletben szerző a nemzeti termék nagyságának változását a gazdaság tőkekészletének változásához viszonyítja.

Nepal 1954—1960. évekre vonatkozó nemzeti jövedelmének, valamint az elkövetkező évek tőkeszükségletének becslései nem tekinthetők teljesen megbízhatóknak, mégis hozzávetőleges képet adnak a valódi értékekről.

A szakértők Nepal gazdasági fejlődésének biztosítékát elsősorban megfelelő kormányzati és üzleti adminisztráció kialakításában látják és a tőkekészletek mértékét csak másodlagos fontosságúnak tartják.

(Ism.: Corradi Etelka)

\*

ASIMAKOPULOS, A.—WELDON, J. C.:

**A MŰSZAKI FEJLŐDÉS OSZTÁLYOZÁSA  
A GAZDASÁGI NÖVEKEDÉSI MODELLEKBEN**

(The classification of technical progress in models of economic growth.) — *Economica*, 1963. december. 372—386. p.

A Harrod- és Robinson-féle gazdasági növekedési modellekben a „munkamegtakarító”, „technikailag semleges” „tőkeigényes” vagy „tőkemegtakarító” műszaki fejlődés fogalmait használják. A cikk szerzői szerint ezek a megkülönböztetések nem következetesek. Attól függően, hogy a termékegység előállításához szükséges munka és tőke mennyisége hogyan változik, nyolcfajta műszaki változást különböztetnek meg, ezek közül azonban hármát semmilyen esetben sem lehet fejlődésnek tekinteni. Ez a nyolcféle változás:

1. munkamegtakarító és tőkemegtakarító fejlődés — a termékegység előállításához szükséges munka- és tőkemenyiség egyaránt csökken;

2. munkamegtakarító és a tőke szempontjából semleges — a termékegységre eső munka mennyisége csökken a tőke mennyisége nem változik;

3. tőkemegtakarító és a munka szempontjából semleges; ez a háromfajta változás mindenképpen fejlődést jelent;

4. munkamegtakarító és tőkeigényes;

5. munkaigényes és tőkemegtakarító; ezeknek megítélése attól függ, hogy az egyik tényezőtől megtakarított mennyiség hogyan viszonylik a másik tényezőtől szükséges többletmennyiséghez; az ilyen technológiai megoldások bevezetése függ a munka és a tőke komparatív költségétől;

6. munkaigényes és a tőke szempontjából semleges;

7. tőkeigényes és a munka szempontjából semleges;

8. munkaigényes és tőkeigényes; utóbbi három eset nem jelent fejlődést.

A Harrod—Robinson-féle modellekben szereplő tőkemegtakarító fejlődés a fenti osztályozás szerint lehet munkaigényes, munkamegtakarító és a munka szempontjából semleges. A semleges fejlődés Harrodnál és Robinsonnál — szerzők szerint — tőke szempontjából semleges és munkamegtakarító változást jelent. A tőkeigényes és munkamegtakarító fejlődés értelmezésében a szerzők megegyeznek Harroddal és Robinsonnal. Amint látjuk, a műszaki fejlődés Harrod—Domar-féle osztályozása egyrészt nem szimmetrikus (a tőkemegtakarító fejlődés nem pontos ellentéte a tőkeigényesnek), másrészt nem különbözteti meg világosan az egyes lehetséges eseteket.

A fenti kategóriák segítségével szerzők egyszektoros modellben vizsgálják a műszaki fejlődést. A termelési függvény ebben az esetben:

$$Y = aL = bK$$

ahol:

$Y$  — a nemzeti jövedelem,

$L$  — a foglalkoztatottság,

$K$  — a tőkeállomány,

$a$  — az egy dolgozóra eső jövedelem (a munka termelékenysége),

$b$  — az egységnyi tőkére eső jövedelem (a tőke hatékonysága).

A műszaki fejlődés megváltoztatja az  $a$  és  $b$  együtthatókat, és pedig legalább az egyiknek nőnie kell. A fejlődés 1. tőkemegtakarító és munkamegtakarító, ha  $a^* > a$ ,  $b^* > b$ ; 2. munkamegtakarító és a tőke szempontjából semleges, ha  $a^* > a$ ,  $b^* = b$ ; 3. tőkemegtakarító és a munka szempontjából semleges, ha  $a^* = a$ ,  $b^* > b$ ; 4. munkamegtakarító és tő-

keigényes, ha  $a^* > a$ ,  $b^* < b$ ; 5. munkaigényes és tőkemegtakarító, ha  $a^* < a$ ,  $b^* > b$ .

A Robinson-féle modell alapfeltételezése az, hogy a munkabéreket teljes egészükben fogyasztásra, a profitot pedig teljes egészében beruházásra fordítják. Tehát a következőket írhatjuk fel:

$$Y = C + I = W + \pi \quad (\text{definíció})$$

$$W = wL \quad (\text{definíció})$$

$$\pi = rK \quad (\text{definíció})$$

$$C = W \quad (\text{magatartási összefüggés})$$

$$I (= S) = \pi \quad (\text{egyensúlyi feltétel})$$

ahol:

$C$  — a fogyasztás,

$I$  — a nettó beruházás,

$W$  — a bérek,

$\pi$  — a profit,

$r$  — a reálprofitráta,

$w$  — a reálbér.

A fenti összefüggések által jellemzett népgazdaságban a reálbér a következőképpen függ a munka termelékenységtől, a tőke hatékonyságától és a profitrátától:

$$w = a \left( 1 - \frac{r}{b} \right)$$

Annak érdekében, hogy ne következék be munkanélküliség, a felhalmozási rátának egyenlőnek kell lennie a munkaerő növekedési rátájával, ha az egy dolgozóra eső tőkeállomány (a munka technikai felszereltsége) nem változik.

E feltételek érvényesülése esetén milyen változások következnek be a különböző fajta műszaki fejlődések esetében?

A Harrod—Robinson-féle semleges fejlődés a tőke szempontjából semleges és munkamegtakarító. A munkabér ebben az esetben a munkatermelékenységgel párhuzamosan nő, a profitráta nem változik.

A Harrod—Robinson-féle tőkemegtakarító fejlődésnek a cikkben alkalmazott osztályozás szerint három változata van: ha a fejlődés tőkemegtakarító és munkamegtakarító, a munkabér gyorsabban nő, mint a munka termelékenysége; ha a munka szempontjából semleges, a munkabér nő, annak ellenére, hogy a munkatermelékenység változatlan marad; ha munkaigényes, akkor a munkabér attól függően nő vagy csökken, hogy a munka termelékenységének és a tőke hatékonyságának változásai miként ellensúlyozzák egymást.



Végül a Harrod—Robinson-féle tőkeigényes és munkamegtakarító fejlődés esetében — amely az említett tőke megtakarító-munkaigényes fejlődés ellenpárja — a munkabér ismét a munkatermelékenység és a tőkehatékonyság változásainak kölcsönhatásától függ.

Ha a műszaki fejlődés jellegét nem egyszektoros, hanem két szektorból álló népgazdaságban vizsgáljuk, részletesebb képet kapunk arról, hogy az adott típusú technikai változások hogyan következnek be. Ha azonban nem a leíró (vagy történeti) részletek érdekelnek, hanem elemzés a célunk, akkor elegendő a fejlődésnek az egyszektoros modellben kapott osztályozása.

(Ism.: *Andorka Rudolf*)

KOVALEV, N.:

A GAZDASÁGI KÖRZET ÉSSZERŰ  
TERMELÉSI STRUKTÚRÁJA TERVEZÉSÉNEK  
KÖZGAZDASÁGI—MATEMATIKAI MODELLJE

(*Ékonomiko-matematicheskaja model' planirovanija racional'noj sztrukturi proizvodstva ékonomicheskogo rajona.*) — *Voproszű Ekonomiki.* 1964. 2. sz. 97—108. p.

A cikk első része a gazdasági körzetek komplex fejlődése és a termelőerők ésszerű területi elhelyezése népgazdasági szintű összehangolásának jelentőségével foglalkozik. Kiemeli a kérdés különös fontosságát a távlati fejlesztés során, amikor az ipar és a mezőgazdaság telepítésében elkövetett esetleges hibák az egész népgazdaság fejlődésében kárt okozhatnak. Ugyanakkor a cikk rámutat arra, hogy a területi tervezés problémáinak tudományos szintű kidolgozása még megoldásra váró feladat. A legutóbbi időkig e téren a leíró jellegű, általános elvekre és koncepciókra korlátozódott a szakirodalom, s nem foglalkozott a kérdés mélyebb, közgazdasági-lag és sokoldalú számításokkal alátámasztott kidolgozásával. A tervezési gyakorlat ezzel egyidőben megrekedt az ágazati érdekek és tervek összesítésénél, s így nemegyszer figyelmen kívül maradtak mind az egész népgazdaság, mind a gazdasági körzetek komplex fejlődésének érdekei. Ennek káros hatásai az indokolatlanul magas beruházási, szállítási és fenntartási költségekben fejeződtek ki.

A társadalmi termelés területi elhelyezkedésének és a gazdasági körzetek optimális termelési struktúrája tervezésének megoldásán jelenleg a Szovjetunió számos tudományos kutatóintézete

dolgozik. Többek között foglalkoznak a kérdéssel a Szovjetunió Tervhivatala Számítóközpontjában is. A továbbiakban a Számítóközpontban a gazdasági körzet optimális termelési struktúrája meghatározására kidolgozott közgazdasági—matematikai modellel végzett számítások eddigi eredményeit ismerteti a cikk.

A modell kialakításánál figyelembe kell venni számos meglevő gazdasági, etnográfiai, természeti és egyéb tényezőt, továbbá a fejlesztés méreteit döntően behatároló tényezőket, így elsősorban a beruházások tervezett nagyságát. E behatároló tényezőkön belül kell megkeresni a beruházások felhasználásának leggazdaságosabb irányait, amelyek a népgazdaság és a területi fejlesztés igényeit egyaránt kielégítik. E feladatok a dinamikus programozás körébe tartoznak, amelyeknek kidolgozása még elmarad a statikus modellek megoldása mögött. A Számítóközpont munkatársai által kidolgozott módszer azonban lehetőséget ad e feladatok megoldására a statikus modellek és a lineáris programozás módszerének kis módosítással történő alkalmazásával.

A kidolgozandó matematikai modell feladatát az alábbiakban határozták meg: a gazdasági körzet különböző népgazdasági ágai termelési színvonalának és arányainak olyan meghatározása, amely teljes mértékben megfelel az illető körzet természeti és munkaerőforrásainak, s emellett a fejlesztésre betervezett beruházási keretet nem haladja meg, valamint az illető körzet más körzetekkel fenntartott gazdasági kapcsolatait is a megállapított mértékben biztosítja. E feladat mellett az optimalitás kritériumai különbözők: 1. minimális anyagköltség a körzet társadalmi össztermékére számítva; 2. maximális teljes termelési érték; 3. maximális tiszta termelési érték, vagy bizonyos (deficités vagy nehezen szállítható) termékek minimális behozatala.

A számítások elvégzését az alábbi kiinduló adatok biztosították:

- $n$  — a körzet termelési struktúrájában és a számításokban szereplő ágazatok (termékfajták) száma,
- $x_{j0}$  — a  $j$  ágazatnak a tervidőszak kezdetén termelőkapacitásokkal biztosított termelési színvonala ( $j = 1, 2, \dots, n$ ),
- $x_{jmin}$  — a  $j$  ágazat megengedhető minimális termelési színvonala a tervidőszak végén,

Végül a Harrod—Robinson-féle tőkeigényes és munkamegtakarító fejlődés esetében — amely az említett tőkemegtakarító-munkaigényes fejlődés ellenpárja — a munkabér ismét a munkatermelékenység és a tőkehatékonyság változásainak kölcsönhatásától függ.

Ha a műszaki fejlődés jellegét nem egyszektoros, hanem két szektorból álló népgazdaságban vizsgáljuk, részletesebb képet kapunk arról, hogy az adott típusú technikai változások hogyan következnek be. Ha azonban nem a leíró (vagy történeti) részletek érdekelnek, hanem elemzés a célunk, akkor elegendő a fejlődésnek az egyszektoros modellben kapott osztályozása.

(Ism.: *Andorka Rudolf*)

KOVALEV, N.:

A GAZDASÁGI KÖRZET ÉSSZERŰ  
TERMELÉSI STRUKTÚRÁJA TERVEZÉSÉNEK  
KÖZGAZDASÁGI—MATEMATIKAI MODELLJE

(*Ékonomiko-matematicheskaja model' planirovanija racional'noj sztrukturi proizvodstva ékonomicheskogo rajona.*) — *Voproszű Ekonomiki.* 1964. 2. sz. 97—108. p.

A cikk első része a gazdasági körzetek komplex fejlődése és a termelőerők ésszerű területi elhelyezése népgazdasági szintű összehangolásának jelentőségével foglalkozik. Kiemeli a kérdés különös fontosságát a távlati fejlesztés során, amikor az ipar és a mezőgazdaság telepítésében elkövetett esetleges hibák az egész népgazdaság fejlődésében kárt okozhatnak. Ugyanakkor a cikk rámutat arra, hogy a területi tervezés problémáinak tudományos szintű kidolgozása még megoldásra váró feladat. A legutóbbi időkig e téren a leíró jellegű, általános elvekre és koncepciókra korlátozódott a szakirodalom, s nem foglalkozott a kérdés mélyebb, közgazdasági-lag és sokoldalú számításokkal alátámasztott kidolgozásával. A tervezési gyakorlat ezzel egyidőben megrekedt az ágazati érdekek és tervek összesítésénél, s így nemegyszer figyelmen kívül maradtak mind az egész népgazdaság, mind a gazdasági körzetek komplex fejlődésének érdekei. Ennek káros hatásai az indokolatlanul magas beruházási, szállítási és fenntartási költségekben fejeződtek ki.

A társadalmi termelés területi elhelyezkedésének és a gazdasági körzetek optimális termelési struktúrája tervezésének megoldásán jelenleg a Szovjetunió számos tudományos kutatóintézete

dolgozik. Többek között foglalkoznak a kérdéssel a Szovjetunió Tervhivatala Számítóközpontjában is. A továbbiakban a Számítóközpontban a gazdasági körzet optimális termelési struktúrája meghatározására kidolgozott közgazdasági—matematikai modellel végzett számítások eddigi eredményeit ismerteti a cikk.

A modell kialakításánál figyelembe kell venni számos meglevő gazdasági, etnográfiai, természeti és egyéb tényezőt, továbbá a fejlesztés méreteit döntően behatároló tényezőket, így elsősorban a beruházások tervezett nagyságát. E behatároló tényezőkön belül kell megkeresni a beruházások felhasználásának leggazdaságosabb irányait, amelyek a népgazdaság és a területi fejlesztés igényeit egyaránt kielégítik. E feladatok a dinamikus programozás körébe tartoznak, amelyeknek kidolgozása még elmarad a statikus modellek megoldása mögött. A Számítóközpont munkatársai által kidolgozott módszer azonban lehetőséget ad e feladatok megoldására a statikus modellek és a lineáris programozás módszerének kis módosítással történő alkalmazásával.

A kidolgozandó matematikai modell feladatát az alábbiakban határozták meg: a gazdasági körzet különböző népgazdasági ágai termelési színvonalának és arányainak olyan meghatározása, amely teljes mértékben megfelel az illető körzet természeti és munkaerőforrásainak, s emellett a fejlesztésre betervezett beruházási keretet nem haladja meg, valamint az illető körzet más körzetekkel fenntartott gazdasági kapcsolatait is a megállapított mértékben biztosítja. E feladat mellett az optimalitás kritériumai különbözők: 1. minimális anyagköltség a körzet társadalmi össztermékére számítva; 2. maximális teljes termelési érték; 3. maximális tiszta termelési érték, vagy bizonyos (deficités vagy nehezen szállítható) termékek minimális behozatala.

A számítások elvégzését az alábbi kiinduló adatok biztosították:

- $n$  — a körzet termelési struktúrájában és a számításokban szereplő ágazatok (termékfajták) száma,
- $x_{j0}$  — a  $j$  ágazatnak a tervidőszak kezdetén termelőkapacitásokkal biztosított termelési színvonala ( $j = 1, 2, \dots, n$ ),
- $x_{jmin}$  — a  $j$  ágazat megengedhető minimális termelési színvonala a tervidőszak végén,



- $x_{jmax}$  — a  $j$  ágazatnak a természeti erőforrásokkal vagy más — az adott számítástól független — tényezőkkel behatárolt maximális termelési színvonal, azaz
- $a_{ij}$  — az  $i$  ágazat termékeiből a  $j$  ágazat termékegységére jutó anyagráfördítés normája ( $i = 1, 2, \dots, m$ ),
- $a_j$  — a  $j$  ágazat termékegységére jutó munkaráfördítés normája,
- $b_j$  — a  $j$  ágazat behozatalának maximális színvonal a tervidőszakban,
- $c_{jmin}$  — a  $j$  ágazat kivitelének minimális színvonal a tervidőszakban,
- $B$  — az anyagi termelésben a tervidőszak folyamán foglalkoztatott munkaerők,
- $Q$  — a tervidőszakban a körzet fejlesztésére fordítható beruházások volumene,
- $q_j$  — a  $j$  ágazat egységnyi termelés-növekedésére jutó fajlagos beruházások volumene.

A fenti adatok a tervezési gyakorlatban általában használatosak, s így a számítások elvégzése e téren nem ütközik nehézségekbe.

Ezek után meghatározandó a körzet optimális termelési struktúrája, azaz minden egyes ágazat (vagy termékfajta) olyan optimális termelési színvonal, amely kielégíti az optimum egyik említett kritériumát. Emellett a keresett termelési színvonalnak ki kell elégítenie az alábbi feltételeket:

a) Minden ágazat vagy termékfajta termelése bizonyos határok között mozoghat, azaz

$$x_j \min \leq x_j \leq x_j \max \quad /1/$$

b) Az optimális termelési színvonalnak biztosítani kell a teljes vagy a be tervezett foglalkoztatottsági színvonalat, azaz

$$\sum_{j=1}^n a_j x_j = B \quad /2/$$

c) Az optimális termelési struktúra eléréséhez szükséges beruházásoknak nem szabad meghaladni az előirányzott mértéket, vagyis

$$\sum_{j=1}^n q_j (x_j - x_j \min) \leq Q \quad /3/$$

d) A körzet gazdasági kapcsolatainak (behozatal, kivitel) az előirányzott keretekben kell mozogniuk.

A fenti feladat az optimum különböző kritériumai mellett oldható meg. Ez azt jelenti, hogy az ágazatok termelési színvonal, lehetséges kombinációi közül olyan variánst kell megkeresni, amely mellett

1. a termelés anyagköltségei minimálisak, azaz

$$\sum_{i=1}^m \sum_{j=1}^n a_{ij} x_j \rightarrow \min, \text{ vagy}$$

2. a teljes termelés volumene maximális, azaz

$$\sum_{j=1}^n x_j \rightarrow \max, \text{ vagy}$$

3. a tiszta termelés volumene maximális, azaz

$$\sum_{j=1}^n x_j - \sum_{i=1}^m \sum_{j=1}^n a_{ij} x_j \rightarrow \max, \text{ vagy}$$

4. a  $k$  termék (vagy ágazat) behozatala (kivitele) minimális, azaz

$$x_j - \sum_{i=1}^n a_{ij} x_j - c_j = b_j \rightarrow \min \quad (i = 1, 2, \dots, m).$$

Ezután szerző ismerteti egy gazdasági körzet feltételes és leegyszerűsített adataival, majd egy nagy gazdasági körzet tényadataival végzett számítások eredményeit, amelyeket természetesen elektronikus számítógép segítségével végeztek el. 20 variánst számítottak ki különböző optimum-kritériumok mellett. Az elvégzett számítások a modell rugalmasságát bizonyították, továbbá azt, hogy a behatároló tényezők akár egy feltételének megváltoztatása is a kerület termelési struktúrájának változásához vezet. Ugyanakkor az is bebizonyosodott, hogy sok variáns kiszámítása esetén mindig elérhető a körzet olyan kiegyensúlyozott termelési struktúrája, amely maximálisan kielégíti nemcsak a megadott gazdasági, hanem egyéb, gazdaságon kívüli tényezőket is. A kidolgozott modell további előnye, hogy eredményesen kapcsolható a tervezés más modelljeihez. Ilyen irányú munka jelenleg is folyik a Szovjetunió Tervhivatala Számítóközpontjában.

(Ism.: Fóti Istvánné)

PAELINCK, J. — WAELEBROECK, J.:

EMPIRIKUS TANULMÁNY AZ INPUT-OUTPUT  
KOEFFICIENSEK ALAKULÁSÁRÓL(Étude empiriques sur l'évolution de coefficients input-output.) — *Économie Appliquée*. 1963. 1. sz. 81—111. p.

A tanulmány a belga ágazati kapcsolatok technikai koeficienseinek 1953. és 1959. évek közötti változása kétféle módon számított értékeit hasonlítja össze. Az összehasonlítás fő célja a RAS-nak nevezett cambridge-i matematikai módszer kipróbálása volt a belga ágazati kapcsolatok mérlegén, a koeficiensek előrejelzésére való alkalmasságának megítélése végett. Az összehasonlítás alapját képező másik módszer statisztikai adatokra, valamint a technológiai fejlődés szakértőinek véleményére támaszkodva a korábbi időszak mérlegének összefüggései alapján becsülte a későbbi időszak koeficienseit. A tanulmány ennek az utóbbi módszernek eredményeihez hasonlítja a RAS módszerrel végzett számítás eredményeit, és megállapítja a kétféle eredmény közti egyezések és eltérések számát, utóbbit az eltérések nagyságrendjének gyakorisága szerint csoportosítva.

A RAS módszer lényegében azon a feltételezésen alapszik, hogy a technikai koeficiensek időbeli alakulása 3 tényező függvénye, ezek: az árak változása, a helyettesítések hatása és az előállítás, illetve átalakítás hatása. Ezek közül a második a mérleg kibocsátási sorain, a harmadik a ráfordítási oszlopokon keresztül, az első pedig a sorokon és az oszlopokon át egyaránt hat. A RAS módszer ezeket a hatásokat matematikailag megfogalmazva és a kiinduló mérlegen végigvezetve, a későbbi időpontra vonatkozó gazdasági előrejelzések céljára szolgál.

A kísérlet arra a felismerésre vezetett, hogy a RAS módszer merev mechanikus alkalmazása nem ad elfogadható eredményt. Ezért egy második kísérlet során javított, hajlékonyabb változatát alkalmazták, amelyben a hat legfontosabb koeficiens értékét előre rögzítették. Az így nyert eredmények már sokkal biztatóbbak voltak; különösen az összehasonlítás alapjához képest jelentős nagyságrendű eltérések eseteinek száma csökkent igen nagymértékben, a RAS módszer első változata alkalmazásának eredményeihez viszonyítva.

Így a kísérlet végzői végeredményben arra a megállapításra jutottak, hogy a

javított RAS módszer fontos szerepet tölthet be a közgazdasági tervezés és programozás gyakorlatában.

A tanulmány mondanivalóit a részletekre vonatkozólag is bőséges számanyag szemlélteti.

(Ism.: Juhász László)

VANDOME, P.:

ÖKONOMETRIAI ELŐREBECSLÉS  
AZ EGYESÜLT KIRÁLYSÁG SZÁMÁRA(Econometric forecasting for the United Kingdom.) — *Bulletin of the Oxford University Institute of Economics and Statistics*. 1963. 4. sz. 239—281. p.

Klein és munkatársai — többek között a cikk szerzője — elkészítették Anglia nemzetgazdaságának ökonometria modelljét. A modellel először 1959. első két negyedévére, majd 1961. első két negyedévére dolgoztak ki előrebecslést. Szerző cikkében az utóbbi előrebecslés tapasztalataival foglalkozik.

Előljáróban gazdasági előrebecslések néhány általános kérdését taglalja. A közgazdászok általában stabil közgazdasági tartalmú összefüggéseket igyekeznek az előrebecslés céljára felhasználni, azonban a gazdasági struktúra változik, és az előrebecslés végzésekor az egyik fő probléma annak megbecslése, hogy a népgazdaság struktúrája milyen tekintetben fog különbözni a jövőben a múltban megfigyelttől. A nem ökonometria előrebecslésekben ez a kérdés úgy hangzik, hogy: milyen különleges feltételeket kell a jelenlegi helyzettől eltérően figyelembe venni? Viszont az ökonometria előrebecslésekben így fogalmazhatjuk meg ezt a problémát: megváltoznak-e az egyes paraméterek értékei és jelentkeznek-e nagyobb hatások azoknak a változóknak részéről, amelyeket a modellben mint lényegteleneket figyelmen kívül hagytak? Külön probléma, hogy a közelmúlt strukturális változásairól általában csak késve kapnak megbízható statisztikai információkat. Az eddigi ökonometria előrebecslésekben csak kis mértékben használtak fel nem ökonometria, hanem általános közgazdasági természetű információkat a várható strukturális változásokra vonatkozóan. Ez bizonyos hibákat eredményezett, ezért kívánatos lenne kidolgozni az ilyen nem ökonometria természetű információknak az előrebecslésbe való beépítési módszerét.

Ez annál is inkább szükséges, mert a National Institute of Economic and Social Research által készített nem ökonometria előrebecslések, — bár szintén nem

PAELINCK, J. — WAELBROECK, J.:

EMPIRIKUS TANULMÁNY AZ INPUT-OUTPUT  
KOEFFICIENSEK ALAKULÁSÁRÓL(Étude empiriques sur l'évolution de coefficients input-output.) — *Économie Appliquée*. 1963. 1. sz. 81—111. p.

A tanulmány a belga ágazati kapcsolatok technikai koeficienseinek 1953. és 1959. évek közötti változása kétféle módon számított értékeit hasonlítja össze. Az összehasonlítás fő célja a RAS-nak nevezett cambridge-i matematikai módszer kipróbálása volt a belga ágazati kapcsolatok mérlegén, a koeficiensek előrejelzésére való alkalmasságának megítélése végett. Az összehasonlítás alapját képező másik módszer statisztikai adatokra, valamint a technológiai fejlődés szakértőinek véleményére támaszkodva a korábbi időszak mérlegének összefüggései alapján becsülte a későbbi időszak koeficienseit. A tanulmány ennek az utóbbi módszernek eredményeihez hasonlítja a RAS módszerrel végzett számítás eredményeit, és megállapítja a kétféle eredmény közti egyezések és eltérések számát, utóbbit az eltérések nagyságrendjének gyakorisága szerint csoportosítva.

A RAS módszer lényegében azon a feltételezésen alapszik, hogy a technikai koeficiensek időbeli alakulása 3 tényező függvénye, ezek: az árak változása, a helyettesítések hatása és az előállítás, illetve átalakítás hatása. Ezek közül a második a mérleg kibocsátási sorain, a harmadik a ráfordítási oszlopokon keresztül, az első pedig a sorokon és az oszlopokon át egyaránt hat. A RAS módszer ezeket a hatásokat matematikailag megfogalmazva és a kiinduló mérlegen végigvezetve, a későbbi időpontra vonatkozó gazdasági előrejelzések céljára szolgál.

A kísérlet arra a felismerésre vezetett, hogy a RAS módszer merev mechanikus alkalmazása nem ad elfogadható eredményt. Ezért egy második kísérlet során javított, hajlékonyabb változatát alkalmazták, amelyben a hat legfontosabb koeficiens értékét előre rögzítették. Az így nyert eredmények már sokkal biztatóbbak voltak; különösen az összehasonlítás alapjához képest jelentős nagyságrendű eltérések eseteinek száma csökkent igen nagymértékben, a RAS módszer első változata alkalmazásának eredményeihez viszonyítva.

Így a kísérlet végzői végeredményben arra a megállapításra jutottak, hogy a

javított RAS módszer fontos szerepet tölthet be a közgazdasági tervezés és programozás gyakorlatában.

A tanulmány mondanivalóit a részletekre vonatkozólag is bőséges számanyag szemlélteti.

(Ism.: Juhász László)

VANDOME, P.:

ÖKONOMETRIAI ELŐREBECSLÉS  
AZ EGYESÜLT KIRÁLYSÁG SZÁMÁRA(Econometric forecasting for the United Kingdom.) — *Bulletin of the Oxford University Institute of Economics and Statistics*. 1963. 4. sz. 239—281. p.

Klein és munkatársai — többek között a cikk szerzője — elkészítették Anglia nemzetgazdaságának ökonometria modelljét. A modellel először 1959. első két negyedévére, majd 1961. első két negyedévére dolgoztak ki előrebecslést. Szerző cikkében az utóbbi előrebecslés tapasztalataival foglalkozik.

Előljáróban gazdasági előrebecslések néhány általános kérdését taglalja. A közgazdászok általában stabil közgazdasági tartalmú összefüggéseket igyekeznek az előrebecslés céljára felhasználni, azonban a gazdasági struktúra változik, és az előrebecslés végzésekor az egyik fő probléma annak megbecslése, hogy a népgazdaság struktúrája milyen tekintetben fog különbözni a jövőben a múltban megfigyelttől. A nem ökonometria előrebecslésekben ez a kérdés úgy hangzik, hogy: milyen különleges feltételeket kell a jelenlegi helyzettől eltérően figyelembe venni? Viszont az ökonometria előrebecslésekben így fogalmazhatjuk meg ezt a problémát: megváltoznak-e az egyes paraméterek értékei és jelentkeznek-e nagyobb hatások azoknak a változóknak részéről, amelyeket a modellben mint lényegteleneket figyelmen kívül hagytak? Külön probléma, hogy a közelmúlt strukturális változásairól általában csak késve kapnak megbízható statisztikai információkat. Az eddigi ökonometria előrebecslésekben csak kis mértékben használtak fel nem ökonometria, hanem általános közgazdasági természetű információkat a várható strukturális változásokra vonatkozóan. Ez bizonyos hibákat eredményezett, ezért kívánatos lenne kidolgozni az ilyen nem ökonometria természetű információknak az előrebecslésbe való beépítési módszerét.

Ez annál is inkább szükséges, mert a National Institute of Economic and Social Research által készített nem ökonometria előrebecslések, — bár szintén nem

hibátlanok, — jobbaknak bizonyultak az ökonometriai előrebecslésnél. Ugyanakkor azonban a távlati gazdasági tervezés fejlődése és az egyes iparágak igényei egyre inkább szükségessé teszik a pontos ökonometriai előrebecslések készítését.

Elvileg meg kell különböztetni a statikus és a dinamikus előrebecsléseket. Az előbbiekben a jellemző változóknak egy bizonyos jövő időpontban várható értékét becsülik előre, az utóbbiakban a változások irányát, vagyis azt, hogy a nemzetgazdaság a konjunktúraciklus melyik részében lesz.

A második részben a szerző összehasonlítja az 1961. első két negyedére vonatkozó előrebecslést a tényleges értékekkel, a National Institute előrebecslésével, valamint három különböző „naív” előrebecsléssel.

A tényleges értékekkel való összehasonlítás azt mutatja, hogy az előrebecslés a ténylegesnél kisebb fellendülést jelzett. Tehát ugyanúgy borulató volt, mint az 1959. évi előrebecslés. A ténylegesnél kisebb termelést, importot, fogyasztást és bérből származó jövedelmet becsültek előre, a munkanélküliséget viszont túlbecsülték. Az exportot, a bérszintet, valamint a tartós javak fogyasztását viszont nagyjából jól becsülték előre.

Az ökonometriai előrebecslést és a National Institute előrebecslését nehéz összehasonlítani, mert az utóbbiban egyrészt más változók is szerepelnek, másrészt viszont nem minden előrebecslést adtak meg számszerűen. Mégis meg lehet állapítani, hogy a sokkal nagyobb igényű National Institute előrebecslés valamivel jobb volt, mint az ökonometriai előrebecslés, a termelést és a fogyasztást jobban adta meg. Ennek oka részben az lehet, hogy a National Institute előrebecslése figyelembe vett az ökonometriai előrebecslésben figyelmen kívül hagyott tényezőket, például a kapacitáskihasználást és a készletciklust is, ezen kívül előrebecsléseket adott bizonyos, az utóbbiban exogénnek tekintett tényezők, például a kormánykiadások számára.

Az összehasonlítás céljára a következő „naív” előrebecsléseket használták: az I. naív előrebecslés azon a feltételezésen alapul, hogy nincs változás, tehát az előrebecslés megegyezik az előző év megfelelő negyedének értékeivel; a II. naív előrebecslésben az előző évek trendjét vetítették előre; az előbbi módszer stagnálást tételez fel, az utóbbi pedig változatlan fellendülést vagy visszaesést. Mindkét módszer tehát azon alapul, hogy a gazdasági élet várható alakulá-

sára vonatkozóan bizonyos előfeltételezéseket veszünk fel, ahhoz azonban nem nyújt támpontot, hogy stagnálást vagy fellendülést lehet-e várni. Ezért dolgozták ki a III. naív előrebecslési módszert; ebben állandó autoregressziós struktúra feltételezése alapján becsülték meg az egyes változók értékét. A munkanélküliséget mindegyik módszer — az ökonometriai előrebecsléshez hasonlóan — nagy hibával adja meg, ha ezért ezt a változót figyelmen kívül hagyjuk, akkor a III. naív módszer és az ökonometriai előrebecslés körülbelül egyforma jó eredményt ad, azután következik a gazdasági tevékenység színvonalát alulbecsülő I. módszer, végül az azt túlbecsülő II. módszer.

Végül értékelték az ökonometriai előrebecslést statisztikai tesztek segítségével is. Megvizsgálták, hogy a modellben szereplő véletlenszerűséget mennyire tekinthetik az előrebecslési hibák forrásának. Azt a módszert alkalmazták, hogy sztochasztikus megoldások sorozatát dolgozták ki az egyenletekben szereplő reziduális tag standard eltérése alapján. A megoldások szóródása jelzi a bekövetkező eredmény változékonyságát olyan gazdaságban, amelynek strukturális és sztochasztikus jellemzői megegyeznek a modellével, és amelyben a kezdő értékek megegyeznek az 1960 végi tényleges értékekkel. Ezután megvizsgálták, hogy a tényleges érték a kiszámított sztochasztikus megoldások között hogyan helyezkedik el. Érdekes például, hogy annak ellenére, hogy a munkanélküliség előrebecslésében nagy hibák voltak, a tényleges érték a sztochasztikus előrebecsléssel megállapított értékek tartományán belül van.

A harmadik részben a szerző megkísérli az előrebecslési hibák okait felkutatni. Ezek lehetnek egyrészt a modell hibái, másrészt az előre meghatározott (exogén) változókra vonatkozó téves feltételezések. A modellben a profitokat exogén változóként kezelték, a szerző megvizsgálja, hogy ez mennyiben befolyásolta az eredményeket, és megállapítja, hogy az alkalmazott eljárással okoz nagy hibát. Végül kidolgoz olyan előrebecslést, amelyben feltételezik, hogy a reziduális tagok egymás után következő értékei között autoregresszió van, és összehasonlítja ezt az előrebecsléssel. Az autoregresszió figyelembevételével készített előrebecslés általában jobban megközelítette a tényleges értékeket, ezért a jövőben kívánatos lenne ilyen előrebecsléseket készíteni.

(Ism.: *Andorka Rudolf*)

## FOGYASZTÁS—ÉLETSZÍNVONAL

CAO-PINNA, VERA:

A FOGYASZTÁS  
ELŐREJELZÉSI MÓDSZEREINEK BÍRÁLATA  
ÉS GYAKORLATI JAVASLATOK

(Critiques des méthodes de prévision de la consommation et suggestions pratiques.) Kiny. az Europe's future consumption c. műből. Amsterdam. 1963. North-Holland Publ. 17 p.

A fogyasztási cikkek forgalmának gazdasági jelentőségét jól érzékelteti az a tény, hogy a kereskedelmi üzletkötések 50—60 százaléka a fogyasztási cikkekkel kapcsolatos. A forgalom területén bekövetkező nehézségek nagy részét a fogyasztási cikkek kereslete és kínálata közötti aránytalanság okozza. Az aránytalanságokat nemcsak külső tényezők okozzák, hanem főleg az, hogy nem ismerik a különböző áruk jelenlegi és jövőben várható keresletének terjedelmét és területi elhelyezkedését. A fogyasztási cikkek keresletével kapcsolatos kutatások nehézsége — mint minden gazdasági jelenség részleges elemzésének nehézsége — az, hogy a vizsgálatok szétszórtak, nehezen bonyolíthatók le, és az egyének magatartásában sok a spontán elem. Szükség lenne egy olyan országos szervezetre, amely folyamatosan és rendszeresen felvilágosítást adna az egyes árucikkek várható keresletének alakulásáról, országos és helyi viszonylatban.

E cikk célja, hogy felhívja a figyelmet a jelenleg használt előrebecslési módszerek hiányosságaira és a módszerek egyszerűsítésének lehetőségére.

A leghelyesebb módszer — szerző véleménye szerint — az ökonometriai modellek felhasználása, amelyek függvényeszerű kapcsolatokon alapulnak, egy adott termék jelenlegi és várható kereslete, valamint egy vagy több függetlennek tekinthető változó jelenlegi és jövőbeni értéke között.

A függvénykapcsolatok és a független változók kiválasztását a rendelkezésre álló statisztikai adatok mennyisége és minősége határozza meg. Az adatok lehetnek dinamikus jellegűek (éves adatokból álló idősorok, például az egy főre eső átlagos fogyasztásról) és statikus jellegűek (egy adott évre vonatkozó adatok, a vizsgált sokaságot elég jól jellemző egység fogyasztási struktúrájáról).

A kiinduló adatoknak azonban számos hiányosságuk van. Ezek eredete abban keresendő, hogy más nemzetgaz-

dasági elemzések céljára gyűjtötték őket, és nem mindig alkalmasak a szekundér felhasználásra. Célszerű lenne rendszeres adatgyűjtést végrehajtani minden speciális kategóriában a családi költségvetésekre vonatkozóan, amely közvetlen forrásul szolgálna az előrebecslésnek. Komoly nehézségekbe ütközik az átlagos fogyasztási színvonal meghatározása a különböző szociális rétegekben. A háztartások csoportosítását (rétegezését) úgy kell végrehajtani, hogy az egyes rétegeken belül minimális legyen az eltérés, de az egymást követő rétegek között komoly eltérés legyen. A csoportosítás kritériumai gyakran minőségi tényezők, melyeket nehéz számszerűen jellemezni, a számszerűen kifejezhető tényezők eloszlása viszont gyakran nem normális.

A bázisadatok után a módszerek hiányosságait fejti ki a szerző. A dinamikus analízis fő hibája, hogy nem teszi lehetővé a strukturális tényezők (például a demográfiai, foglalkozási struktúra, a települési viszonyok, a jövedelemelosztás stb.) hatásának kimutatását a keresletre. A statikus módszer ellenben a háztartások keresztmetszetét adja, így lehetővé válik az egyes változók közötti kapcsolat kimutatása. Ezt a lehetőséget azonban lerontja az adatok szélessége, komplexitása, az egyes tényezők elkülönítésének nehézsége. Így ki kell választani azt a tényezőt, amelyet a keresletre leginkább hatónak tételezünk fel, tehát az elemzés kétváltozós lesz. Általában az egy főre eső jövedelmet tekinthetjük az életszínvonal és a fogyasztás fő meghatározójának.

Az analízis fő szereplője tehát nem egy absztrakt fogyasztó, sem a megfigyelt háztartások tagjainak egész tömege, hanem az „átlagos” fogyasztók, akik a vásárlóerő sorrendjében a lakosság egy rétegét megközelítőleg jellemzik.

Szerző a háztartási költségvetések vizsgálatát javasolja a fogyasztási struktúra előrebecslése céljából. Ugyanakkor megjegyzi, hogy az adatgyűjtés egyszerűbbé és olcsóbbá tétele érdekében célszerű a különösen „szegény” és „gazdag” rétegeket kivonni a vizsgálat alól. Állítását azzal indokolja, hogy a „középrétegek” jellemzik a fogyasztók összességét a legjobban, a jövedelemelosztás e rétegen belül elég arányos és nem túl változékony, a jövedelemváltozásra és egyéb tényezők változására ez a réteg reagál legrugalmasabban.



Végül utal arra, hogy egy következő cikkben konkrét adatok alapján bizonyítja majd be állításainak helyességét.

(Ism.: *Hrubos Ildikó*)

DAVID, M. H.:

#### CSALÁDÖSSZETÉTEL ÉS FOGYASZTÁS

(Family composition and consumption.)  
Amsterdam, 1962. North-Holland Publ. Co.  
109 p.

A „Contributions to Economic Analysis” — melynek szerkesztő bizottságát *Strotz, R., Tinbergen, J., Verdoorn, P. J.* és *Witteveen* holland közgazdászok alkotják — XXV. kötete azt teszi vizsgálat tárgyává, hogy milyen összefüggéseket, hipotéziseket lehet felállítani a család összetétele és fogyasztása között. A mintegy 100 oldal terjedelmű tanulmány 7 fejezetre oszlik. Az első fejezet bevezető jellegű. Ebben szerző röviden vázolja, melyek azok a főbb tényezők, amelyek a fogyasztók fogyasztási magatartását determinálják és összefoglalja a további fejezetek célkitűzéseit. A második fejezet a klasszikus fogyasztáselmélet elvi alapjait ismerteti és megvizsgálja, hogy miképpen vihetők át ennek axiomái arra az esetre, amikor a fogyasztói egység nem az egyén, hanem a családi közösség. Vizsgálja, hogy a család összetétele miképpen hat a preferenciára. Ennek kapcsán két hipotézist állít fel. Az 1. hipotézis szerint a család tagjainak korát, családi állapotát és taglétszámát szimultán kell tanulmányoznunk, ha meg akarjuk érteni és ismerni ezek hatását a preferencia-rendezés kialakításában. A 2. hipotézis azt állítja, hogy az időkomponens folytonos jellege miatt a háztartás preferenciája bizonyos tehetetlenséget mutat. Azaz például azok a családok, amelyeknél a taglétszám változik, csak bizonyos idő elteltével módosítják fogyasztási magatartásukat és veszik fel az új taglétszámukra jellemző fogyasztási struktúrát. Szerző ebben a fejezetben kifejti, hogy a család létszám-növekedése bizonyos helyettesíthetőségeket okoz a preferencia-rendezésben. A helyettesíthetőségnek 3 típusát különbözteti meg:

1. a megtakarítási skálából eredő helyettesíthetőség;
2. a házon kívüli szolgáltatások egy részének helyettesítése házilag előállított szolgáltatással;
3. a jobb minőségű cikkek helyettesítése gyengébb minőségű, de ugyanazt a szükségletet kielégítő cikkekkel.

Ez utóbbi kapcsán újabb 3 hipotézist állít fel. A 3. hipotézis azt mondja ki,

hogy a kisebb családok átlagban drágábban tudnak csak vásárolni, mint a nagyobb családok. Ugyanis a nagyobb családok bizonyos áruféleségekből nagyobb mennyiségben fogyasztanak és a piacon igen gyakran áll elő olyan szituáció, hogy nagyobb mennyiségű vásárlás esetén árengedményt adnak. Ilyenkor tehát az ár a vásárolt mennyiségnek csökkenő függvénye lesz. (Az így kialakult árat szerző mennyiségi árnak nevezi.) Az árengedmény révén a nagyobb családok bizonyos fokig megtakarítást érhetnek el. A 4. hipotézis szerint a családnagyság növekedése maga után vonja, hogy a házon kívüli szolgáltatásokat felváltja, helyettesíti a házilag produkált szolgáltatás. Így például a nagyobb családok a mosást nem mosodában végeztetik, hanem otthon maguk végzik el. Az 5. hipotézis szerint olyan esetekben, amikor a minőség kifejezhető átlagárral, a fogyasztás a gyengébb minőségű javak irányába tolódik el.

A 3. fejezetben azt vizsgálja a tanulmány, hogy a családokat miképpen kell csoportosítani ahhoz, hogy egy-egy csoportba azok a családok kerüljenek, amelyek hasonló preferenciájúak. Az egyik kínálgató lehetőség, hogy a családokat először a családfő kora szerint két nagy csoportra bontjuk, az egyik csoportba kerülnek azok a családok, amelyekben a családfő 45 évnél fiatalabb, a másikba pedig azok, amelyekben a családfő 45 évnél idősebb. Mindkét csoportot további 3 részcsoportha bonthatjuk: a) azokra a családokra, amelyekben a háztartásfő feleségével él és más felnőtt személy nem tartozik a családhoz, ezeken belül még megkülönböztethetjük a gyermekes és a gyermektelen családokat; b) azokra a családokra, amelyekben a háztartásfő egyedül él; c) más, az első kettőtől különböző családtípusokra. A tanulmány írója a családoknak ezt az osztályozását „életciklusos klasszifikációnak” hívja. Ezzel a csoportosítási móddal szemben néhány ellenvetést tesz. A legfőbb ellenvetés, hogy taglétszám szerint nem bontja a családokat, jóllehet ennek a faktornak igen nagy szerepe van a fogyasztási mód kialakításában. A család korstruktúráját is elrejt. Éppen emiatt a tanulmány a fogyasztás vizsgálatánál más módon csoportosít. Csoportosítási ismérvként a családi jövedelmet és a háztartások taglétszámát választja. Mindkettőnél 6 kategóriát különböztet meg. E két tényező függvényében vizsgálta azután a fogyasztást, pontosabban a tartós fogyasztási cikkek vásárlási gyakoriságát. Hipotézisei-



Végül utal arra, hogy egy következő cikkben konkrét adatok alapján bizonyítja majd be állításainak helyességét.

(Ism.: *Hrubos Ildikó*)

DAVID, M. H.:

#### CSALÁDÖSSZETÉTEL ÉS FOGYASZTÁS

(Family composition and consumption.)  
Amsterdam, 1962. North-Holland Publ. Co.  
109 p.

A „Contributions to Economic Analysis” — melynek szerkesztő bizottságát *Strotz, R., Tinbergen, J., Verdoorn, P. J.* és *Witteveen* holland közgazdászok alkotják — XXV. kötete azt teszi vizsgálat tárgyává, hogy milyen összefüggéseket, hipotéziseket lehet felállítani a család összetétele és fogyasztása között. A mintegy 100 oldal terjedelmű tanulmány 7 fejezetre oszlik. Az első fejezet bevezető jellegű. Ebben szerző röviden vázolja, melyek azok a főbb tényezők, amelyek a fogyasztók fogyasztási magatartását determinálják és összefoglalja a további fejezetek célkitűzéseit. A második fejezet a klasszikus fogyasztáselmélet elvi alapjait ismerteti és megvizsgálja, hogy miképpen vihetők át ennek axiomái arra az esetre, amikor a fogyasztói egység nem az egyén, hanem a családi közösség. Vizsgálja, hogy a család összetétele miképpen hat a preferenciára. Ennek kapcsán két hipotézist állít fel. Az 1. hipotézis szerint a család tagjainak korát, családi állapotát és taglétszámát szimultán kell tanulmányoznunk, ha meg akarjuk érteni és ismerni ezek hatását a preferencia-rendezés kialakításában. A 2. hipotézis azt állítja, hogy az időkomponens folytonos jellege miatt a háztartás preferenciája bizonyos tehetetlenséget mutat. Azaz például azok a családok, amelyeknél a taglétszám változik, csak bizonyos idő elteltével módosítják fogyasztási magatartásukat és veszik fel az új taglétszámukra jellemző fogyasztási struktúrát. Szerző ebben a fejezetben kifejti, hogy a család létszám-növekedése bizonyos helyettesíthetőségeket okoz a preferencia-rendezésben. A helyettesíthetőségnek 3 típusát különbözteti meg:

1. a megtakarítási skálából eredő helyettesíthetőség;
2. a házon kívüli szolgáltatások egy részének helyettesítése házilag előállított szolgáltatással;
3. a jobb minőségű cikkek helyettesítése gyengébb minőségű, de ugyanazt a szükségletet kielégítő cikkekkel.

Ez utóbbi kapcsán újabb 3 hipotézist állít fel. A 3. hipotézis azt mondja ki,

hogy a kisebb családok átlagban drágábban tudnak csak vásárolni, mint a nagyobb családok. Ugyanis a nagyobb családok bizonyos áruféleségekből nagyobb mennyiségben fogyasztanak és a piacon igen gyakran áll elő olyan szituáció, hogy nagyobb mennyiségű vásárlás esetén árengedményt adnak. Ilyenkor tehát az ár a vásárolt mennyiségnek csökkenő függvénye lesz. (Az így kialakult árat szerző mennyiségi árnak nevezi.) Az árengedmény révén a nagyobb családok bizonyos fokig megtakarítást érhetnek el. A 4. hipotézis szerint a családnagyság növekedése maga után vonja, hogy a házon kívüli szolgáltatásokat felváltja, helyettesíti a házilag produkált szolgáltatás. Így például a nagyobb családok a mosást nem mosodában végeztetik, hanem otthon maguk végzik el. Az 5. hipotézis szerint olyan esetekben, amikor a minőség kifejezhető átlagárral, a fogyasztás a gyengébb minőségű javak irányába tolódik el.

A 3. fejezetben azt vizsgálja a tanulmány, hogy a családokat miképpen kell csoportosítani ahhoz, hogy egy-egy csoportba azok a családok kerüljenek, amelyek hasonló preferenciájúak. Az egyik kínáló lehetőség, hogy a családokat először a családfő kora szerint két nagy csoportra bontjuk, az egyik csoportba kerülnek azok a családok, amelyekben a családfő 45 évnél fiatalabb, a másikba pedig azok, amelyekben a családfő 45 évnél idősebb. Mindkét csoportot további 3 részcsoportha bonthatjuk: a) azokra a családokra, amelyekben a háztartásfő feleségével él és más felnőtt személy nem tartozik a családhoz, ezeken belül még megkülönböztethetjük a gyermekes és a gyermektelen családokat; b) azokra a családokra, amelyekben a háztartásfő egyedül él; c) más, az első kettőtől különböző családtípusokra. A tanulmány írója a családoknak ezt az osztályozását „életciklusos klasszifikációnak” hívja. Ezzel a csoportosítási móddal szemben néhány ellenvetést tesz. A legfőbb ellenvetés, hogy taglétszám szerint nem bontja a családokat, jóllehet ennek a faktornak igen nagy szerepe van a fogyasztási mód kialakításában. A család korstruktúráját is elrejt. Éppen emiatt a tanulmány a fogyasztás vizsgálatánál más módon csoportosít. Csoportosítási ismérvként a családi jövedelmet és a háztartások taglétszámát választja. Mindkettőnél 6 kategóriát különböztet meg. E két tényező függvényében vizsgálta azután a fogyasztást, pontosabban a tartós fogyasztási cikkek vásárlási gyakoriságát. Hipotézisei-

nek fennállását, illetve érvényességi körét az 1955., 1956. és 1957. években a „Survey Research Center” által az Amerikai Egyesült Államokban végrehajtott „Surveys of Consumer Finances” adatai alapján vizsgálta meg. Ez a felvétel nem terjedt ki azokra a családokra, amelyekben a családfő mezőgazdasági vagy egyéb nem mezőgazdasági önálló volt, minthogy ezeknél a jövedelem bevallása nem volt megbízható. A 4. fejezetben közölt táblasorozat mindegyikéhez három statisztikai mutatót tüntet fel. Ezek az osztályozás szignifikációját, a táblák magyarázó erejét kívánják kifejezésre juttatni. Ezek a mutatók: a  $d$  korrelációs hányados, az osztályok közötti korrelációs együttható és az  $F$  hányados. E három mutató kiszámításánál a táblákat egy ismérv szerint rendezetteknek tekintették.

A 4. fejezet néhány fontosabb tartós fogyasztási cikkre vonatkozóan elemzi, miképpen hat a család nagysága, illetve típusa ezek vásárlására. A vizsgált tartós fogyasztási cikkek a következők: televízió, mosógép, centrifuga, rádió, hűtőszekrény, kályha, kisebb háztartási gépek. Ebben a fejezetben közölt két bejáratú táblák egy-egy cellájában azon családok százalékos száma van feltüntetve, akik a különböző tartós fogyasztási cikkekből az év folyamán vásároltak. A tartós fogyasztási cikkek összességére is közöl szerző ilyen táblát, továbbá olyat is, amelyben a vásárlás dollárértékét is feltünteti. Bemutatja a tartós fogyasztási cikkek vásárlási gyakoriságát élelciklus és jövedelmi kategória szerinti bontásban is.

A táblákból az alábbi következtetéseket vonja le: mindegyik jövedelmi kategóriánál az látható, hogy a családnagyság növekedésével megnő annak valószínűsége, hogy a családok vásárolnak valamilyen tartós fogyasztási cikket. A jövedelem és az élelciklus szerint bontott táblából az látható, hogy a családnagyság hatása a vásárlási gyakoriságra változik mind a jövedelemmel, mind pedig a családfő korával. A családfő kora és a családnagyság szerint rendezett adatokból az derül ki, hogy csak a bútórvásárlás kapcsolatos az élelciklussal. A többi tartós fogyasztási cikk vásárlása ugyanolyan jól magyarázható a családnagysággal is. Ha a családnagyságtól eltekintünk, akkor az látható, hogy a tartós fogyasztási cikkek vásárlása jelentékenyen növekszik a jövedelem növekedésével. A mosógép, centrifuga és hűtőszekrény vásárlása jól magyarázható a családnagysággal, ezekből a vásárlás nő, ha nő a családnagyság. Nem mondható ez el a televízió- és a

bútórvásárlásról. A családnagyság hatása a kályha vásárlására változó a jövedelemtől függően. Mindkét faktor feltehetőleg együttesen módosítja ezek vásárlását.

Az 5. fejezetben szerző a családösszetétel hatását vizsgálja a lakáskörülményekre. Itt a lakások jellegét két tényezővel méri. Mennyi az egy szobára eső lakbér, illetve házérték és mennyi a szobák száma. Vizsgálja a jövedelem és a létszám függvényében a lakás tulajdonviszonyait is. Arra a megállapításra jut, hogy a családösszetételnek nagy szerepe van a lakás tulajdonviszonyaiban. A saját lakással rendelkezők száma szisztematikusan nő a családfő korával. Több a saját lakással rendelkezők aránya a házaspárokból álló családoknál, mint az egyedülélőknél, és nagyobb a gyermekes házaspárok körében, mint a gyermekteleneknél. 4000 dolláros jövedelem fölött a saját lakással rendelkezők aránya nő a családnagysággal, ez alatt viszont ellenkező tendencia figyelhető meg. Pozitív kapcsolat észlelhető a szobák száma és a családnagyság között. A népesebb családok szükséglete megnő a szobák száma iránt, így növekvő családnagyság általában a lakott szobák számának emelkedésével jár. Ez alól csak az alacsony és magas jövedelmi szinten élők képeznek — érthető okok miatt — kivételt. A tanulmány a lakott szobák számának a jövedelemtől és a családnagyságtól való függését lineáris regresszióval is leírja.

Az egy szobára jutó értékre a családnagyság erősen hat, ha a saját lakással rendelkezők körében végezzük el az elemzést. A családnagyság növekedésével az egy szobára jutó lakásérték csökken bármilyen jövedelmi szint mellett. A jövedelem növekedésével pedig nő az egy szobára jutó érték.

A 6. fejezetben az autóvásárlás és családösszetétel között fennálló kapcsolatot elemzi. Itt a vásárlásra ható tényezők közé bevonta a családi állapotot is a már eddigi elemzésben is használt családnagyság és jövedelem mellé. Ezek hatását kovariancia elemzéssel vizsgálta a tanulmány írója. A családokat 12 típusba kategorizálta és ezek mindegyikén belül még jövedelem szerint is csoportosított. A kovariancia-elemzésnél feltételezte, hogy mindegyik családtípus-kategóriában a gépkocsira fordított kiadás és a jövedelem között lineáris kapcsolat áll fenn. Ezzel a módszerrel nyert eredmények röviden így foglalhatók össze: a nagyobb taglétszámú gyermekes családok kevésbé drága autót vásárolnak, mint a kisebb taglétszámú gyermekes családok. A gyer-

mek nélküli családoknál a családnagyság hatását elmosza a családi állapot és a kor hatása. Az autóvásárlás a családfő életkorának növekedésével csökken. A családnagyság növekedésével is csökken az autóvásárlás volumene.

A 7. fejezetben szerző áttekinti a kapott eredményeket és levonja a módszertani és elméleti konkluziókat.

(Ism.: Schnell Lászlóné)

SHOHAN, LEO B.:

#### LÉTFENNTARTÁSI KÖLTSÉGEK VÁROSOK KÖZÖTTI ÖSSZEHAJONLÍTÁSA

(Intercity comparisons of living costs.) New York. 1962. National Industrial Conference Board. 27 p.

A második világháború óta sok cég alapított leányvállalatot az ország minden területén. Az újonnan keletkezett vállalatokhoz át kellett helyezni az alkalmazottak egy részét. Ez a tény azt a szükségletet váltotta ki, hogy az új városba került dolgozók jövedelmét az ottani létfenntartási költségekhez igazítsák.

E tanulmánynak az a feladata, hogy olyan módszert adjon, amellyel a létfenntartási költségeket össze lehet hasonlítani a különböző városok között s így áthelyezéseknél a fizetésekben ennek alapján módosításokat eszközöljenek.

A szerző egy család létfenntartási költségeinek alakulását az alábbiakban felsorolt tényezők függvényeként fogja fel:

1. két város közötti relatív árak,
2. a család jövedelme,
3. a család nagysága.

Igy a számítás is arra irányul, hogy e három összetevő hatásának kiszűrése után városközi viszonylatban két család létfenntartási költségeit össze tudjuk hasonlítani.

Előljáróban meg kell jegyeznünk, hogy a vizsgálat két városra „A”-ra és „B”-re terjed ki, és kiindulásképpen egy négytagú és évi 6000 dollár jövedelemmel rendelkező családot veszünk alapul. A cikk a számítások menetét három táblázatban tartalmazza.

Az első táblázat végeredménye egy olyan mutató, mely a vizsgálat alá vett két városban érvényes különböző áraknak a létfenntartási költségek alakulására tett hatását küszöböli ki. A táblázat vertikálisan a családok által fogyasztott árukat és szolgáltatásokat tartalmazza, mégpedig 16 fő csoportban,

s csoportokon belül elég részletes bontásban. A horizontális rovatok a következő menetben írják elő a fenti mutató kiszámítását:

1. Meg kell határozni a családok által fogyasztott áruk és szolgáltatások százalékos megoszlását.

2. A számítások egyszerűsítésére a kapott százalékos mutatók logaritmusának tízszeresét vesszük.

3. „A” városban érvényes árak felsorolása árunként és szolgáltatásonként.

4. Ugyanez „B” városra vonatkoztatva.

5. „B” város árai viszonyítva „A” város áraihoz.

6. Az előbbi szám logaritmusának tízszerese.

7. Majd a kapott értéket megszorozni az áruk és szolgáltatások iránti keresletnek az árakhoz viszonyított elaszticitási mutatójával.

8. Kivonni 7. pontban nyert szorzatot az elaszticitási mutatóval együtt 2 pontban feltüntetett mutatóból.

9. Végül is a kapott szám num. logaritmusának egytized részét kell venni, s ezzel az árkülönbözetet kiküszöbölni hivatott mutatót ki is számítottuk.

A második táblázat a családnagyság és jövedelem különbözőség hatását törekszik eltüntetni. Ez olyan módon történik, hogy a két család közötti jövedelemkülönbözetet megszorozzuk a kereslet jövedelemhez viszonyított elaszticitásával, majd a családtagok számának különbségét a keresletnek a családnagysághoz tartozó elaszticitásával. A két szorzatot árunként összeadva megkapjuk a két tényező hatását korrigáló mutatót (természetesen itt is logaritmusban számolunk).

A harmadik táblázat az előbbi két táblázat végeredményeit felhasználva, ezeknek a létfenntartási költségek alakulására gyakorolt együttes hatását vizsgálja.

A számítás menete a következő:

1. Az „A” városban élő családok kiadásait árunként és szolgáltatásonként most már nem százalékosan, hanem konkrét dollár összegben írjuk fel.

2. Ebből kiindulva meghatározhatjuk a „B” városban élő család kiadásait, ha megszorozzuk az „A” család kiadásait az I. táblázat számításai útján nyert mutatóval.

3. Mindkét család kiadásait besorozva a családnagyság és jövedelemkülönbözőség kiküszöbölésére hivatott mutatóval, most már megkapjuk a két különböző városban élő család létfenntartási költ-

mek nélküli családoknál a családnagyság hatását elmosza a családi állapot és a kor hatása. Az autóvásárlás a családfő életkorának növekedésével csökken. A családnagyság növekedésével is csökken az autóvásárlás volumene.

A 7. fejezetben szerző áttekinti a kapott eredményeket és levonja a módszertani és elméleti konkluziókat.

(Ism.: Schnell Lászlóné)

SHOHAN, LEO B.:

#### LÉTFENNTARTÁSI KÖLTSÉGEK VÁROSOK KÖZÖTTI ÖSSZEHAJONLÍTÁSA

(Intercity comparisons of living costs.) New York. 1962. National Industrial Conference Board. 27 p.

A második világháború óta sok cég alapított leányvállalatot az ország minden területén. Az újonnan keletkezett vállalatokhoz át kellett helyezni az alkalmazottak egy részét. Ez a tény azt a szükségletet váltotta ki, hogy az új városba került dolgozók jövedelmét az ottani létfenntartási költségekhez igazítsák.

E tanulmánynak az a feladata, hogy olyan módszert adjon, amellyel a létfenntartási költségeket össze lehet hasonlítani a különböző városok között s így áthelyezéseknél a fizetésekben ennek alapján módosításokat eszközöljenek.

A szerző egy család létfenntartási költségeinek alakulását az alábbiakban felsorolt tényezők függvényeként fogja fel:

1. két város közötti relatív árak,
2. a család jövedelme,
3. a család nagysága.

Igy a számítás is arra irányul, hogy e három összetevő hatásának kiszűrése után városközi viszonylatban két család létfenntartási költségeit össze tudjuk hasonlítani.

Előljáróban meg kell jegyeznünk, hogy a vizsgálat két városra „A”-ra és „B”-re terjed ki, és kiindulásképpen egy négytagú és évi 6000 dollár jövedelemmel rendelkező családot veszünk alapul. A cikk a számítások menetét három táblázatban tartalmazza.

Az első táblázat végeredménye egy olyan mutató, mely a vizsgálat alá vett két városban érvényes különböző áraknak a létfenntartási költségek alakulására tett hatását küszöböli ki. A táblázat vertikálisan a családok által fogyasztott árukat és szolgáltatásokat tartalmazza, mégpedig 16 fő csoportban,

s csoportokon belül elég részletes bontásban. A horizontális rovatok a következő menetben írják elő a fenti mutató kiszámítását:

1. Meg kell határozni a családok által fogyasztott áruk és szolgáltatások százalékos megoszlását.

2. A számítások egyszerűsítésére a kapott százalékos mutatók logaritmusának tízszeresét vesszük.

3. „A” városban érvényes árak felsorolása árunként és szolgáltatásonként.

4. Ugyanez „B” városra vonatkoztatva.

5. „B” város árai viszonyítva „A” város áraihoz.

6. Az előbbi szám logaritmusának tízszerese.

7. Majd a kapott értéket megszorozni az áruk és szolgáltatások iránti keresletnek az árakhoz viszonyított elaszticitási mutatójával.

8. Kivonni 7. pontban nyert szorzatot az elaszticitási mutatóval együtt 2 pontban feltüntetett mutatóból.

9. Végül is a kapott szám num. logaritmusának egytized részét kell venni, s ezzel az árkülönbözetet kiküszöbölni hivatott mutatót ki is számítottuk.

A második táblázat a családnagyság és jövedelem különbözőség hatását törekszik eltüntetni. Ez olyan módon történik, hogy a két család közötti jövedelemkülönbözetet megszorozzuk a kereslet jövedelemhez viszonyított elaszticitásával, majd a családtagok számának különbségét a keresletnek a családnagysághoz tartozó elaszticitásával. A két szorzatot árunként összeadva megkapjuk a két tényező hatását korrigáló mutatót (természetesen itt is logaritmusban számolunk).

A harmadik táblázat az előbbi két táblázat végeredményeit felhasználva, ezeknek a létfenntartási költségek alakulására gyakorolt együttes hatását vizsgálja.

A számítás menete a következő:

1. Az „A” városban élő családok kiadásait árunként és szolgáltatásonként most már nem százalékosan, hanem konkrét dollár összegben írjuk fel.

2. Ebből kiindulva meghatározhatjuk a „B” városban élő család kiadásait, ha megszorozzuk az „A” család kiadásait az I. táblázat számításai útján nyert mutatóval.

3. Mindkét család kiadásait besorozva a családnagyság és jövedelemkülönbözőség kiküszöbölésére hivatott mutatóval, most már megkapjuk a két különböző városban élő család létfenntartási költ-

ségeinek megoszlását úgy, hogy a fent említett három tényező hatását kiküszöböltük.

(Ism.: *Kotász Gyuláné*)

\*

MACH, J.:

LÉTFENNTARTÁSI KÖLTSÉGINDEXEK  
A KÜLÖNBÖZŐ JÖVEDELMŰ  
RÉTEGEKNÉL

(Indexy zivotnich nákladu pro rozdílné duchodové skupiny obyvatelstva.) — *Statistika a Kontrola*. 1963. 4. sz. 164—168. p.

Csehszlovákiában a legutóbbi évtizedben végbement árváltozások különbözőképpen érintették a különböző lakosságrétegeket, minthogy a főbb árucsoportok árindexei elég jelentős mértékben eltérnek egymástól, s a jövedelemnagyságtól függően a lakosság fogyasztásának szerkezetében is lényeges különbségek fordulnak elő. Ennek a jelenségnek a figyelemmel kísérése érdekében a Csehszlovák Népi Ellenőrzés és Statisztika Központi Bizottsága differenciált létfenntartási költségindexeket számított 1953 és 1961 között a különböző lakosságcsoporthoz. Egyrészt külön számítottak indexeket a munkásokra, alkalmazottakra és a termelészövetkezeti parasztságra, másrészt mindhárom csoporton belül differenciált indexeket határoztak meg 10 különböző egy főre jutó jövedelemmel rendelkező kategória számára. Az eltérő súlyozáshoz szükséges adatokat a háztartásstatisztika szolgáltatja, amely 1961-ben mintegy 9000 háztartást ölelt fel.

A kapott eredményekből a következő főbb következtetések vonhatók le:

1. A munkások és az alkalmazottak indexei csak elhanyagolhatóan csekély mértékben térnek el egymástól, s így a jövőben elegendőnek látszik e két lakosságcsoporthoz együttesen számítani az indexeket.

2. A parasztság indexei kedvezőbbek, mint a munkás és alkalmazottaké. Ebben elsősorban az játszik szerepet, hogy az iparcikkek árindexe jóval alacsonyabb, mint az élelmiszereké, márpedig a parasztság vásárlásaiban az utóbbi részaránya jóval alacsonyabb, mint a munkás és alkalmazottaknál.

3. Általában minél magasabb az egy főre jutó jövedelem, annál kedvezőbb volt az 1953—1961 közötti áralakulás erre a kategóriára. Ebben is legfőképpen az élelmiszerek kedvezőtlenebb áralakulása játszott szerepet. A legalacsonyabb egy főre jutó jövedelemmel rendelkező

munkáscsaládoknál például a kiadások közel kétharmadát fordítják élelmiszere, a legmagasabb jövedelmű munkás kategóriánál ez a részarány ugyanakkor alig haladja meg az 50 százalékot.

Minthogy a háztartásstatisztika súlyai nem korlátlan részletezésben állnak rendelkezésre, a fenti számítások csak közelítő pontosságúak lehetnek. Például el kellett tekinteni attól, hogy egy-egy árucsoporton belül a különböző minőségű termékek ára másként alakulhat, s a más-más minőségű termékek részaránya eltérő lehet a különböző jövedelemnagyságú családoknál. A szerző megítélése szerint azonban ezek a korlátok nem okoznak jelentős torzítást a főbb tendenciák tekintetében.

(Ism.: *Drechsler László*)

MACH, J.:

A KÖZÉTKEZTETÉS ÁRINDEXEI

(Indexy cen ve verejném stravování.) — *Statistika a Kontrola*. 1963. 7—8. sz. 325—331. p.

A csehszlovák kiskereskedelmi árindex hosszú időn keresztül nem tartalmazta a vendéglátás árváltozásainak hatását. A létfenntartási költségindex figyelembe vett bizonyos közétkeztetési árváltozásokat is, ezeknek a megfigyelése azonban meglehetősen durva volt. Csupán 1961 óta figyelik meg nagyobb igénnyel a közétkeztetés árváltozásait, három csoportban: 1. a tulajdonképpeni vendéglátóiparra, 2. az üzemélelmészésre, 3. az iskolaétkeztetésre vonatkozóan.

A vendéglátóipari vállalatoknak Csehszlovákiában 5 besorolás szerinti kategóriája van. Csupán az árszínvonal szerinti 3 legalacsonyabb kategóriára terjedt ki a megfigyelés. Kategóriákon belül határozták meg először az árindexeket 168 reprezentáns alapján, melyek közül 118 étel, 50 ital. Az egyes kategóriák indexének átlagolásával állapították meg az egész vendéglátás árindexét. A két legfelső kategória elhanyagolása nem okoz jelentős torzítást, mert ezeknek súlya a vendéglátóipari forgalomban elhanyagolhatóan csekély. A számítás az 1961. évi súlyok alkalmazásával történt (az 1961 előtti összehasonlítások tehát Paasche típusúak), ezek a súlyok azonban az 1961 utáni években is változatlanok maradtak (ettől kezdve tehát az index inkább Laspeyres típusú). Az összehasonlítás bázisai az 1937., az 1953. és a mindenkor előző év. A számítás módszeréből az is következik, hogy az egyes kategóriák közötti



ségeinek megoszlását úgy, hogy a fent említett három tényező hatását kiküszöböltük.

(Ism.: *Kotász Gyuláné*)

\*

MACH, J.:

LÉTFENNTARTÁSI KÖLTSÉGINDEXEK  
A KÜLÖNBÖZŐ JÖVEDELMŰ  
RÉTEGEKNÉL

(Indexy zivotnich nákladu pro rozdílné duchodové skupiny obyvatelstva.) — *Statistika a Kontrola*. 1963. 4. sz. 164—168. p.

Csehszlovákiában a legutóbbi évtizedben végbement árváltozások különbözőképpen érintették a különböző lakosságrétegeket, minthogy a főbb árucsoportok árindexei elég jelentős mértékben eltérnek egymástól, s a jövedelemnagyságtól függően a lakosság fogyasztásának szerkezetében is lényeges különbségek fordulnak elő. Ennek a jelenségnek a figyelemmel kísérése érdekében a Csehszlovák Népi Ellenőrzés és Statisztika Központi Bizottsága differenciált létfenntartási költségindexeket számított 1953 és 1961 között a különböző lakosságcsoportokra. Egyrészt külön számítottak indexeket a munkásokra, alkalmazottakra és a termelészövetkezeti parasztságra, másrészt mindhárom csoporton belül differenciált indexeket határoztak meg 10 különböző egy főre jutó jövedelemmel rendelkező kategória számára. Az eltérő súlyozáshoz szükséges adatokat a háztartásstatisztika szolgáltatta, amely 1961-ben mintegy 9000 háztartást ölelt fel.

A kapott eredményekből a következő főbb következtetések vonhatók le:

1. A munkások és az alkalmazottak indexei csak elhanyagolhatóan csekély mértékben térnek el egymástól, s így a jövőben elegendőnek látszik e két lakosságcsoportra együttesen számítani az indexeket.

2. A parasztság indexei kedvezőbbek, mint a munkás és alkalmazottaké. Ebben elsősorban az játszik szerepet, hogy az iparcikkek árindexe jóval alacsonyabb, mint az élelmiszereké, márpedig a parasztság vásárlásaiban az utóbbi részaránya jóval alacsonyabb, mint a munkás és alkalmazottaknál.

3. Általában minél magasabb az egy főre jutó jövedelem, annál kedvezőbb volt az 1953—1961 közötti áralakulás erre a kategóriára. Ebben is legfőképpen az élelmiszerek kedvezőtlenebb áralakulása játszott szerepet. A legalacsonyabb egy főre jutó jövedelemmel rendelkező

munkáscsaládoknál például a kiadások közel kétharmadát fordítják élelmiszere, a legmagasabb jövedelmű munkás kategóriánál ez a részarány ugyanakkor alig haladja meg az 50 százalékot.

Minthogy a háztartásstatisztika súlyai nem korlátlan részletezésben állnak rendelkezésre, a fenti számítások csak közelítő pontosságúak lehetnek. Például el kellett tekinteni attól, hogy egy-egy árucsoporton belül a különböző minőségű termékek ára másként alakulhat, s a más-más minőségű termékek részaránya eltérő lehet a különböző jövedelemnagyságú családoknál. A szerző megítélése szerint azonban ezek a korlátok nem okoznak jelentős torzítást a főbb tendenciák tekintetében.

(Ism.: *Drechsler László*)

MACH, J.:

A KÖZÉTKEZTETÉS ÁRINDEXEI

(Indexy cen ve verejném stravování.) — *Statistika a Kontrola*. 1963. 7—8. sz. 325—331. p.

A csehszlovák kiskereskedelmi árindex hosszú időn keresztül nem tartalmazta a vendéglátás árváltozásainak hatását. A létfenntartási költségindex figyelembe vett bizonyos közétkeztetési árváltozásokat is, ezeknek a megfigyelése azonban meglehetősen durva volt. Csupán 1961 óta figyelik meg nagyobb igénnyel a közétkeztetés árváltozásait, három csoportban: 1. a tulajdonképpeni vendéglátóiparra, 2. az üzemélelmészésre, 3. az iskolaétkeztetésre vonatkozóan.

A vendéglátóipari vállalatoknak Csehszlovákiában 5 besorolás szerinti kategóriája van. Csupán az árszínvonal szerinti 3 legalacsonyabb kategóriára terjedt ki a megfigyelés. Kategóriákon belül határozták meg először az árindexeket 168 reprezentáns alapján, melyek közül 118 étel, 50 ital. Az egyes kategóriák indexének átlagolásával állapították meg az egész vendéglátás árindexét. A két legfelső kategória elhanyagolása nem okoz jelentős torzítást, mert ezeknek súlya a vendéglátóipari forgalomban elhanyagolhatóan csekély. A számítás az 1961. évi súlyok alkalmazásával történt (az 1961 előtti összehasonlítások tehát Paasche típusúak), ezek a súlyok azonban az 1961 utáni években is változatlanok maradtak (ettől kezdve tehát az index inkább Laspeyres típusú). Az összehasonlítás bázisai az 1937., az 1953. és a mindenkor előző év. A számítás módszeréből az is következik, hogy az egyes kategóriák közötti



ségeinek megoszlását úgy, hogy a fent említett három tényező hatását kiküszöböltük.

(Ism.: *Kotász Gyuláné*)

\*

MACH, J.:

LÉTFENNTARTÁSI KÖLTSÉGINDEXEK  
A KÜLÖNBÖZŐ JÖVEDELMŰ  
RÉTEGEKNÉL

(Indexy zivotnich nákladu pro rozdílné duchodové skupiny obyvatelstva.) — *Statistika a Kontrola*. 1963. 4. sz. 164—168. p.

Csehszlovákiában a legutóbbi évtizedben végbement árváltozások különbözőképpen érintették a különböző lakosságrétegeket, minthogy a főbb árucsoportok árindexei elég jelentős mértékben eltérnek egymástól, s a jövedelemnagyságtól függően a lakosság fogyasztásának szerkezetében is lényeges különbségek fordulnak elő. Ennek a jelenségnek a figyelemmel kísérése érdekében a Csehszlovák Népi Ellenőrzés és Statisztika Központi Bizottsága differenciált létfenntartási költségindexeket számított 1953 és 1961 között a különböző lakosságcsoportokra. Egyrészt külön számítottak indexeket a munkásokra, alkalmazottakra és a termelészövetkezeti parasztságra, másrészt mindhárom csoporton belül differenciált indexeket határoztak meg 10 különböző egy főre jutó jövedelemmel rendelkező kategória számára. Az eltérő súlyozáshoz szükséges adatokat a háztartásstatisztika szolgáltatta, amely 1961-ben mintegy 9000 háztartást ölelt fel.

A kapott eredményekből a következő főbb következtetések vonhatók le:

1. A munkások és az alkalmazottak indexei csak elhanyagolhatóan csekély mértékben térnek el egymástól, s így a jövőben elegendőnek látszik e két lakosságcsoportra együttesen számítani az indexeket.

2. A parasztság indexei kedvezőbbek, mint a munkás és alkalmazottaké. Ebben elsősorban az játszik szerepet, hogy az iparcikkek árindexe jóval alacsonyabb, mint az élelmiszereké, márpedig a parasztság vásárlásaiban az utóbbi részaránya jóval alacsonyabb, mint a munkás és alkalmazottaknál.

3. Általában minél magasabb az egy főre jutó jövedelem, annál kedvezőbb volt az 1953—1961 közötti áralakulás erre a kategóriára. Ebben is legfőképpen az élelmiszerek kedvezőtlenebb áralakulása játszott szerepet. A legalacsonyabb egy főre jutó jövedelemmel rendelkező

munkáscsaládoknál például a kiadások közel kétharmadát fordítják élelmiszere, a legmagasabb jövedelmű munkás kategóriánál ez a részarány ugyanakkor alig haladja meg az 50 százalékot.

Minthogy a háztartásstatisztika súlyai nem korlátlan részletezésben állnak rendelkezésre, a fenti számítások csak közelítő pontosságúak lehetnek. Például el kellett tekinteni attól, hogy egy-egy árucsoporton belül a különböző minőségű termékek ára másként alakulhat, s a más-más minőségű termékek részaránya eltérő lehet a különböző jövedelemnagyságú családoknál. A szerző megítélése szerint azonban ezek a korlátok nem okoznak jelentős torzítást a főbb tendenciák tekintetében.

(Ism.: *Drechsler László*)

MACH, J.:

A KÖZÉTKEZTETÉS ÁRINDEXEI

(Indexy cen ve verejném stravování.) — *Statistika a Kontrola*. 1963. 7—8. sz. 325—331. p.

A csehszlovák kiskereskedelmi árindex hosszú időn keresztül nem tartalmazta a vendéglátás árváltozásainak hatását. A létfenntartási költségindex figyelembe vett bizonyos közétkeztetési árváltozásokat is, ezeknek a megfigyelése azonban meglehetősen durva volt. Csupán 1961 óta figyelik meg nagyobb igénnyel a közétkeztetés árváltozásait, három csoportban: 1. a tulajdonképpeni vendéglátóiparra, 2. az üzemélelmészésre, 3. az iskolaétkeztetésre vonatkozóan.

A vendéglátóipari vállalatoknak Csehszlovákiában 5 besorolás szerinti kategóriája van. Csupán az árszínvonal szerinti 3 legalacsonyabb kategóriára terjedt ki a megfigyelés. Kategóriákon belül határozták meg először az árindexeket 168 reprezentáns alapján, melyek közül 118 étel, 50 ital. Az egyes kategóriák indexének átlagolásával állapították meg az egész vendéglátás árindexét. A két legfelső kategória elhanyagolása nem okoz jelentős torzítást, mert ezeknek súlya a vendéglátóipari forgalomban elhanyagolhatóan csekély. A számítás az 1961. évi súlyok alkalmazásával történt (az 1961 előtti összehasonlítások tehát Paasche típusúak), ezek a súlyok azonban az 1961 utáni években is változatlanok maradtak (ettől kezdve tehát az index inkább Laspeyres típusú). Az összehasonlítás bázisai az 1937., az 1953. és a mindenkor előző év. A számítás módszeréből az is következik, hogy az egyes kategóriák közötti

arányváltozások nem jelentkeznek árváltozásként.

Az üzemélelmzésben csak a menüárak változását figyelik meg, az „à la carte” forgalom súlya elhanyagolhatóan csekély (1961-ben csak 2,8 százalék volt), s ezekre vonatkozóan a legolcsóbb vendéglői kategória árindexét alkalmazzák. Külön számítanak árindexet az ártámogatás nélküli árakra (ez a kiskereskedelmi árindexhez szükséges) és külön az ártámogatással csökkentett árakra (ami

a létfenntartási költségindex egyik elemeként kerül felhasználásra).

Az iskolai étkeztetés árindexe kategóriánként (például egyetemi menzák, általános iskolai étkeztetés, óvodai étkeztetés stb.) külön-külön kerül megállapításra. Ez a számítás csak formailag tekinthető árindexnek, mivel legtöbbször nem valóságos árról, hanem csak egy névleges hozzájárulásról van szó.

(Ism.: Drechsler László)

## KÜLFÖLDI FOLYÓIRATSZEMLE

### **ВЕСТНИК СТАТИСТИКИ**

A Szovjetunió Minisztertanácsa mellett működő  
Központi Statisztikai Hivatal folyóirata

1964. ÉVI 5. SZÁM

*Szkljar, V.:* A földművelés belterjesebbé tétele Kubában.

*Riznik, A. — Litvak, Sz.:* A Szovjetunió 1962. évi tüzelőanyag- és energia-mérlege és a tüzelőanyag és energia racionális felhasználásának kérdései.

*Avdeev, Ju. — Kuvinnikova, A. — Csekmazova, V.:* Az átlagos lakóépület építési időtartam meghatározása.

*Plosko, B.:* A statisztika és a politikai gazdaságtan kapcsolatával foglalkozó nézetek történetéből.

*Vojnovszkij, D.:* Az Európai Statisztikusok Konferenciájának feladatai és tevékenysége.

*Bulgakov, V.:* A Tihorecki Területi Igazgatóság munkatapasztalatai.

Mégegyszer a mezőgazdasági termékelvásárlás statisztikai számbavételéről.

*Vaszilev, D. — Pankova, K. — Rapoport, M.:* A kolhoz- és a szovhozkönyvvitel komplex gépesítésének helytelen értelmezése ellen.

*Podol'szkij, V. — Romanov, B.:* Az írásmenet automatikus bekapcsolása a T-4MI tabulátor „Összesen” beállításánál.

*Beszman, V.:* A kiskereskedelmi hálózat számvitelének tökéletesítése.

1964. ÉVI 6. SZÁM

A szovjet statisztikus a kommunizmus építésének aktív részese.

*Volodin, V.:* Az öntözéses földművelés gazdasági kérdései.

*Koszszo, V. — Minc, L.:* Az ágazati kapcsolati mérleg kidolgozásának néhány eredménye a Balti tenger melletti gazdasági körzetben.

*Koboev, I.:* Népszámlálás Finnországban.

*Tolkuskin, V.:* A közétkeztetési árindex kiszámítása.

*Anisimov, Sz.:* A munka megszervezése az Urjupinszki Területi Igazgatóságban.

*Pugacs, G. — Sevics, V.:* A számvitel és a statisztika együttműködésének tanácsa.

*Alahov, B.:* A könyvvitel komplex gépesítése a szovhozban.

*Karpov, I.:* Az elsődleges számvitel szerkezeténél vegyük figyelembe a gépesítés követelményeit.

1964. ÉVI 7. SZÁM

*Moszkvics, P.:* A társadalmi össztermék és a nemzeti jövedelem termelési, fogyasztási és felhasználási mérlege.

*Szavikina, G.:* A termelés számbavételével kapcsolatos új típusú utasítás az iparvállalatokban.

*Szimcsera, V.:* A szocialista országok ipari mutatóinak összehasonlításai módszerei.

*Ioffe, M.:* Az abszolút növekedés tényezőkre bontása.

*Mahov, G.:* A vetésterületi számbavétel megbízhatóságának ellenőrzése.

*Koketkin, M. — Szmirnov, K.:* Az oroszországi területi állami statisztikai igazgatóságok munkatapasztalatai.

*Ivanov, A. — Mirzabaev, A.:* Javítsuk meg a helyi vezető szervek gazdasági információját.

*Kamaletdinov, S.:* A vállalati gazdasági információk megszervezése az elektronikus számítástechnika felhasználásának feltételei között.

*Butkov, G. — Gordienko, A.:* A statisztikai igazgatóság számítógép állomásának munkatapasztalatai a volgográdi körzetben.

*Braga, V.:* Széles körben vezessük be a típussterveket.

*Osztroumov, Sz.:* Egy kevésbé ismert kutatás a statisztika tárgyával kapcsolatban.

### **Wiadomości STATYSTYCZNE**

A Lengyel Statisztikai Főhivatal folyóirata

1964. ÉVI 2. SZÁM

*Róg, S.:* Az ipari termelés mérőszámaival kapcsolatos munkák.

*Rosinski, A.:* Élelmiszerfogyasztás a munkáscsaládokban (II.).

*Michnowska, K.:* A nettó beruházások becslési módszere a nemzeti jövedelemben.

*Jaworek, R.:* A szolgáltatások és osztályozásuk.

*Lastowiecki, K.:* A vajdasági mezőgazdasági anyagmérlegek összeállításának alapelvei.

*Kordos, J.:* Az ipari dolgozók családjának lakáshelyzete.

*Jedrejek, M.:* Az állami mezőgazdasági ingatlanok eladása.

*Sieczkowski, J.:* A statisztikai anyagok felhasználhatósága szociológiai kutatásokhoz.

*Zaremba, Z.:* A Központi Statisztikai Hivatal Demográfiai és Népeségstatisztikai Részlegének megjegyzései Boleslaw Maroszek cikkével kapcsolatban.

arányváltozások nem jelentkeznek árváltozásként.

Az üzemélelmzésben csak a menüárak változását figyelik meg, az „à la carte” forgalom súlya elhanyagolhatóan csekély (1961-ben csak 2,8 százalék volt), s ezekre vonatkozóan a legolcsóbb vendéglői kategória árindexét alkalmazzák. Külön számítanak árindexet az ártámogatás nélküli árakra (ez a kiskereskedelmi árindexhez szükséges) és külön az ártámogatással csökkentett árakra (ami

a létfenntartási költségindex egyik elemeként kerül felhasználásra).

Az iskolai étkeztetés árindexe kategóriánként (például egyetemi menzák, általános iskolai étkeztetés, óvodai étkeztetés stb.) külön-külön kerül megállapításra. Ez a számítás csak formailag tekinthető árindexnek, mivel legtöbbször nem valóságos árról, hanem csak egy névleges hozzájárulásról van szó.

(Ism.: Drechsler László)

## KÜLFÖLDI FOLYÓIRATSZEMLE

### **ВЕСТНИК СТАТИСТИКИ**

A Szovjetunió Minisztertanácsa mellett működő  
Központi Statisztikai Hivatal folyóirata

1964. ÉVI 5. SZÁM

*Szkljar, V.:* A földművelés belterjesebbé tétele Kubában.

*Riznik, A. – Litvak, Sz.:* A Szovjetunió 1962. évi tüzelőanyag- és energia-mérlege és a tüzelőanyag és energia racionális felhasználásának kérdései.

*Avdeev, Ju. – Kuvinnikova, A. – Csekmazova, V.:* Az átlagos lakóépület építési időtartam meghatározása.

*Plosko, B.:* A statisztika és a politikai gazdaságtan kapcsolatával foglalkozó nézetek történetéből.

*Vojnovszkij, D.:* Az Európai Statisztikusok Konferenciájának feladatai és tevékenysége.

*Bulgakov, V.:* A Tihorecki Területi Igazgatóság munkatapasztalatai.

Mégegyszer a mezőgazdasági termékelvásárlás statisztikai számbavételéről.

*Vaszilev, D. – Pankova, K. – Rapoport, M.:* A kolhoz- és a szovhozkönyvvitel komplex gépesítésének helytelen értelmezése ellen.

*Podol'szkij, V. – Romanov, B.:* Az írásmenet automatikus bekapcsolása a T-4MI tabulátor „Összesen” beállításánál.

*Beszman, V.:* A kiskereskedelmi hálózat számvitelének tökéletesítése.

1964. ÉVI 6. SZÁM

A szovjet statisztikus a kommunizmus építésének aktív részese.

*Volodin, V.:* Az öntözéses földművelés gazdasági kérdései.

*Koszszo, V. – Minc, L.:* Az ágazati kapcsolati mérleg kidolgozásának néhány eredménye a Balti tenger melletti gazdasági körzetben.

*Koboev, I.:* Népszámlálás Finnországban.

*Tolkuskin, V.:* A közétkeztetési árindex kiszámítása.

*Anisimov, Sz.:* A munka megszervezése az Urjupinszki Területi Igazgatóságban.

*Pugacs, G. – Sevics, V.:* A számvitel és a statisztika együttműködésének tanácsa.

*Alahov, B.:* A könyvvitel komplex gépesítése a szovhozban.

*Karpov, I.:* Az elsődleges számvitel szerkezeténél vegyük figyelembe a gépesítés követelményeit.

1964. ÉVI 7. SZÁM

*Moszkvics, P.:* A társadalmi össztermék és a nemzeti jövedelem termelési, fogyasztási és felhasználási mérlege.

*Szavikina, G.:* A termelés számbavételével kapcsolatos új típusú utasítás az iparvállalatokban.

*Szimcsera, V.:* A szocialista országok ipari mutatóinak összehasonlítási módszerei.

*Ioffe, M.:* Az abszolút növekedés tényezőkre bontása.

*Mahov, G.:* A vetésterületi számbavétel megbízhatóságának ellenőrzése.

*Koketkin, M. – Szmirnov, K.:* Az oroszországi területi állami statisztikai igazgatóságok munkatapasztalatai.

*Ivanov, A. – Mirzabaev, A.:* Javítsuk meg a helyi vezető szervek gazdasági információját.

*Kamaletdinov, S.:* A vállalati gazdasági információk megszervezése az elektronikus számítástechnika felhasználásának feltételei között.

*Butkov, G. – Gordienko, A.:* A statisztikai igazgatóság számítógép állomásának munkatapasztalatai a volgográdi körzetben.

*Braga, V.:* Széles körben vezessük be a típussterveket.

*Osztroumov, Sz.:* Egy kevésbé ismert kutatás a statisztika tárgyával kapcsolatban.

### **Wiadomości STATYSTYCZNE**

A Lengyel Statisztikai Főhivatal folyóirata

1964. ÉVI 2. SZÁM

*Róg, S.:* Az ipari termelés mérőszámaival kapcsolatos munkák.

*Rosinski, A.:* Élelmiszerfogyasztás a munkáscsaládokban (II.).

*Michnowska, K.:* A nettó beruházások becslési módszere a nemzeti jövedelemben.

*Jaworek, R.:* A szolgáltatások és osztályozásuk.

*Lastowiecki, K.:* A vajdasági mezőgazdasági anyagmérlegek összeállításának alapelvei.

*Kordos, J.:* Az ipari dolgozók családjának lakáshelyzete.

*Jedrejek, M.:* Az állami mezőgazdasági ingatlanok eladása.

*Sieczkowski, J.:* A statisztikai anyagok felhasználhatósága szociológiai kutatásokhoz.

*Zaremba, Z.:* A Központi Statisztikai Hivatal Demográfiai és Népeségstatisztikai Részlegének megjegyzései Boleslaw Maroszek cikkével kapcsolatban.

## STATISTIČKA REVIIJA

A Jugoszláv Statisztikai Társaság folyóirata

1963. ÉVI 2—3. SZÁM

*Petricević, P.*: Készlet-modellek sztochasztikus kereslet esetén.

*Nikolic, M.*: Az ipari kapacitás statisztikai mérése.

*Lazarević, N.*: Festékek és mázok felhasználása Jugoszláviában.

A Jugoszláv Statisztikai Társaság hetedik ülése.

*Eremić, M.*: Az input-output elemzés felhasználása a beruházások tervezésénél.

*Zivadinović, V.*: A lakosság kiadásainak és bevételeinek mérlegei.

*Nikolic, D.*: A mintavétel tervezése és megvalósítása az egyéni és kollektív igények és értékelések vizsgálatánál.

*Stanojević, A.*: Nemzetközi szeminárium a mintavételeknek a folyamatos statisztikai számbavételben való alkalmazásáról.

1963. ÉVI 4. SZÁM

*Milovanović, V.*: Operáció-kutatás és tervezés a vállalatokban.

*Figenwald, V.*: Az állatállomány becslése a magángazdaságokban.

*Hadživuković, S.*: Nem-parameteres statisztika.

*Novak, A.*: A statisztikai zsebkönyv tizedik kiadása.

*Macura, M.*: Mahalanobis 70. születésnapja.

*Bogdanović, M.*: Operációs görbe felhasználása az áruműködés ellenőrzésénél.

*Macek, O.* — *Svajger, J.*: Az üzemi balesetek jobb osztályozása.

*Hudin, B.* — *Stimac, D.*: Volumenindex a hajóépítésben.

*Zečević, T.*: Nemzetközi kollokvium a matematika közgazdasági alkalmazásáról, Budapest 1963. jún. 18 — 22.

## ПЛАНОВО СТОПАНСТВО И СТАТИСТИКА

A Bolgár Állami Tervbizottság és a Központi Statisztikai Hivatal folyóirata

1964. ÉVI 3—4. SZÁM

*Bogomolov, O.*: A KGST tagországok gazdasági együttműködésének tapasztalatai.

*Rachmuth, I.*: A szocialista országok gazdasági színvonala kiegyenlítődése kérdésének néhány vonatkozása.

*Zarev, K.*: A szocialista országok termelésének nemzetközi szakosítása és a gazdaság komplex fejlesztése.

*Gwiazdzinski, J.*: Specializáció a vaskohászatban.

*Schirmer, W.*: A KGST tagországok vegyipari együttműködése.

*Kotis, J.*: Szocialista nemzetközi munkamegosztás a textiliparban.

*Popiszakov, Gr.*: A szocialista nemzetközi munkamegosztás és a KGST tagországok közötti áruforgalom.

*Tallós, Gy.*: A KGST tagországok kereskedelme a fejlett tőkésországokkal és a gazdaságilag gyengén fejlett országokkal.

*Azarov, T.*: A KGST tagországokban folyó tudományos és műszaki kutatások összehangolása.

*Levinsky, P.*: A KGST Közlekedési Állandó Bizottságában végzett munka eredményei.

*Ceveen, S.*: A Mongol Népköztársaság gazdaságának fejlődése a feudalizmusból a szocializmusba és a KGST tagországokkal való együttműködés.

## STANOVNIŠTVO

A Jugoszláv Társadalomtudományi Intézet Demográfiai Kutató Központjának folyóirata

1963. JÚLIUS—SZEPTEMBER

*Sentić, M.* — *Obradović, S.*: A vándorlások vizsgálatának új forrásai.

*Mikić, F.* — *Hamersak, J.*: Irni-olvasni tudás és élettartam.

*Sifrer, Z.*: A népesség alakulása Szlovéniában az utolsó 100 esztendőben.

*Macura, M.*: Emberi erőforrások, ENSZ konferencia a tudomány és technika alkalmazásáról a gyengén fejlett országokban.

*Todorović, G.*: Jugoszlávia népességének rövidített halandósági táblái az 1961. évi adatok szerint.

## REVISTA DE STATISTICĂ

A Román Népköztársaság Minisztertanácsa mellett működő

Központi Statisztikai Hivatal folyóirata

1964. ÉVI 4. SZÁM

*Biji, M.*: A statisztika története Romániában.

*Retegan, G.*: Az első modern népszámlálás és mezőgazdasági összeírás Romániában, 1838 (I.).

*Pacuraru, I.*: A munkaerő újratermelésének problémái és a munkaerőmérlegek feladatai a szocializmusban.

*Căpanu, I.*: A nemzeti vagyon statisztikájának problémái.

*Brasoveanu, N.*: Az önköltség meghatározása a gépállomásokon.

*Hersović, B.* — *Cioarec, V.*: A munka gépesítésének statisztikai mutatói az erdőgazdaságban.

*Pescaru, A.*: A nők termékenysége a konfekcióiparban (II.).

*Bița, V.*: A modern számítógépek felhasználása a statisztikai adatok ellenőrzésének automatizálására.

## PRZEGLĄD STATYSTYCZNY

A Lengyel Közgazdasági Társaság Statisztikai Szakosztályának folyóirata

1964. ÉVI 2. SZÁM

*Swarc, W.*: A szállítási séma és alkalmazása.

*Gren, J.* — *Kozniowska, I.*: A rekurzív egyenlet megoldása többparaméteres rétegzett minta esetén.

*Pleszczyńska, E. — Zielinski, R.:* A különböző kapacitás tesztjével végzett hipotézis vizsgálatok.  
*Nykowsky, I. — Zurkowski, J.:* A termelés telepítésének a szállítási kérdésekkel összefüggő problémái.

*Mynarski, S.:* A családtagok számának befolyása a családi költségvetésre.

*Macieja, J.:* Az ország általános fejlődésének hatása az acéltermelés növekedésére.

*Watorski, J.:* A gyümölcs- és zöldségkereslet.

*Zasepa, R.:* A mezőgazdasági világösszeírás, 1960.

*Luszniewicz, A.:* A gazdasági főiskolák matematikai és statisztikai tanszékeinek konferenciáján felmerült legfontosabb problémák.

*Böhi, H.:* A svájci konjunktúratörténet fő jellemzői.

*Gasser-Stäger, W.:* A svájci mezőgazdaság szerkezeti változásai a XIX. század óta.

*Kneschaurek, F.:* A svájci iparszerkezet változásai 1800 óta.

*Weber, M.:* A szociális kérdések Svájcban.

*Baumgartner, J. P.:* A svájci közlekedés.

*Ritzmann, F.:* A svájci pénz- és hitelrendszer fejlődése.

*Bickel, W.:* Állami pénzügyek Svájcban.

*Bosshardt, A. — Nydegger, E.:* A svájci külkereskedelem változásai.

*Zwingli, U. — Ducret, E.:* A társadalmi termék mint a hosszútávlatú gazdasági növekedés érték-mérője.

# statistika

ekonomicko-statistický časopis

A Csehszlovák Szocialista Köztársaság  
Központi Állami Ellenőrzési  
és Statisztikai Hivatalának folyóirata

1964. ÉVI 5. SZÁM

*Chytil, A.:* Kiválasztott termékek input-output táblái.

*Bouse, V.:* Az építőipari munkák nemzetközi összehasonlítása.

*Jilek, J.:* Az ipari termelés indexei.

*Novotny, J. — Sevcik, J.:* Az újratermelés és az állóalap-felhasználás problémái Pardubice körzet iparában.

# Statistische Praxis

A Német Demokratikus Köztársaság  
Állami Központi Statisztikai Hivatalának  
folyóirata

1964. ÉVI 5. SZÁM

Az 1964. évi nép- és foglalkozásszámlálás.

A nép- és foglalkozásszámlálás kikérdezési programja.

A népszámlálás feldolgozásának programja.

A foglalkozásszámlálás feldolgozásának programja.

Az 1964. évi nép- és foglalkozásszámlálás szervezete.

Az 1964. évi nép- és foglalkozásszámlálás gépi feldolgozásának fázisai.

A népesség és a háztartás fogalma.

A népesség társadalmi struktúrájának vizsgálata.

A mintavételi eljárás alkalmazása a népszámlálási eredmények feldolgozásánál.

A nép-, foglalkozás-, és lakásszámlálással kapcsolatos törvény ötödik végrehajtási utasítása.

# Schweizerische Zeitschrift für Volkswirtschaft und Statistik

A Svájci Statisztikai és Közgazdasági Társaság  
folyóirata

1964. ÉVI 1—2. SZÁM

*Zollinger, R.:* Svájc népességének és társadalmának szerkezete.

*Gruner, E.:* A svájci gazdaságpolitika 100 éve.

# JOURNAL OF THE ROYAL STATISTICAL SOCIETY

Az Angol Királyi Statisztikai Társaság  
folyóirata (A szeria)

1964. ÉVI 1. SZÁM

*Newell, D. J.:* A szülészeti kórházi ágyigények statisztikai vonatkozása.

*Oliver, F. R.:* Területközi vándorlás és munkanélküliség Nagy-Britanniában, 1951—1961.

*Allen, R. G. D.:* Mintavétel a folyamatos gazdaságstatisztika számára.

*Dean, G.:* Állótőke-beruházások Nagy-Britanniában és Norvégiában. Kísérlet a nemzetközi összehasonlításra.

*Idaikadar, N. M.:* Hiányos tápláltság Malájföldön.

*Thomas, B.:* Az angol gazdasági növekedés dimenziói, 1688—1959.

# ALLGEMEINES STATISTISCHES ARCHIV

A Német Statisztikai Társaság folyóirata  
(Német Szövetségi Köztársaság)

1964. ÉVI 2. SZÁM

*Stöwe, H.:* Megjegyzések a makroökonómiai vizsgálatok empirikus alapjának kérdéséhez.

*Weinhold, G.:* Néhány megjegyzés a szezonálisan kiigazított gazdaságstatisztikai idősorok kérdéséhez.

*Szameitat, K. — Schäffer, K. A.:* A reprezentatív statisztika költségei és hatékonysága.

Statisztikai előadások és gyakorlatok az NSZK egyetemén és egyéb főiskoláin az 1964. nyári félévben.

*Fürst, G.:* A hivatalos statisztika munkájából.

*Hüfner, W.:* A szövetségi államok társadalmi termékének számításával foglalkozó munkacsoport tevékenységének 10 éve.

*Eicher, F.:* Jelentés a Jugoszláv Statisztikai Társaság 7. üléséről. Ohrid, 1963. szeptember 19—22.

**JOURNAL**  
DE LA  
**SOCIÉTÉ DE STATISTIQUE**  
DE PARIS

A Párizsi Statisztikai Társaság folyóirata

1964. ÉVI 1—2—3. SZÁM

*Prérot, J. — Dumas, M. — David, J.:* Az ipari termelés statisztikája az állami funkcionárius, a szakmai szakszervezet képviselője és az ipari szakember szempontjából.

*Dumas, R.:* A nemzeti statisztikák és az Európai Gazdasági Közösség statisztikái.

*Monod:* Beszámoló az ipari termelésről. Az ipari termelés alakulása, 1952—1962.

*Milhaud, F.:* Kísérlet az információ-elmélet felhasználására a normálisnak és patológiakusnak tartott értékek elhatárolásánál a biológiában.

**WIRTSCHAFT**  
UND  
**STATISTIK**

A Német Szövetségi Köztársaság  
Statisztikai Hivatalának folyóirata

1964. ÉVI 5. SZÁM

*Lange, G.:* A vendéglátóipar költségstruktúrája, 1961.

*Mengert, F.:* Nők állami szolgálatban.

Házasságok, születések és halálozások, 1963.

Házasságok nemzetiségi hovatartozás szerint, 1955 és 1959—1962.

Bejelentési kötelezettség alá eső betegségek, 1963.

A külkereskedelem irányai, 1963.

Közúti közlekedési balesetek, 1963.

Az 1962-ben bejelentett csődök és kényszeregyezségek pénzügyi eredményei.

A községek kiadásai és bevételei az 1962. pénzügyi évben.

A községek földadóból származó bevételei.

**POPULATION**

A Francia Demográfiai Intézet folyóirata

1964. ÉVI 2. SZÁM

*Girard, A. — Bastide, H. — Pourcher, G.:* Földrajzi mobilitás és városi koncentráció Franciaországban. Egy vidéki vizsgálat.

*Hecht, J.:* Az aktív népesség problémája Franciaországban a XVIII. században: A kereskedő nemesség vitája.

*Dronamraju, K. R.:* A kasztrendszer és a vérrokon házasságok Andhra Pradesh-ben.

*Étienne, G.:* Az 1961. évi indiai népszámlálás.

*Jones, L. W.:* Borneo három államának: Észak-Borneonak, Sarawaknak és Bruneinek a népessége.

*Chevalier, L.:* Demográfiai szempontok Párizs városrendezési terveiben.

**STATISTISCHE**  
**NACHRICHTEN**

Az Osztrák Központi Statisztikai Hivatal  
folyóirata

1964. ÉVI 4. SZÁM

Ausztria nemzeti jövedelme, 1961 és 1962.

Gazdasági helyzet.

Nemzetközi áruforgalom 1963-ban.

Sertésszámlálás, 1964. március 3.

Fogyasztói árak, 1963.

Iparadó statisztika, 1960.

Az 1961. évi népszámlálás végleges eredményei. 2. rész.

Az 1961. évi népszámlálás végleges eredményei: Bécs. 2. rész.

1964. ÉVI 5. SZÁM

Gazdasági helyzet.

Ausztria és szövetségi tartományai rövidített halandósági táblái, 1959/61.

Szőlőskert összeírás, 1963.

Mustermés, 1963.

1964. ÉVI 6. SZÁM

Gazdasági helyzet.

Tejtermelés és -felhasználás, 1963

Vágóhídi statisztika, 1963.

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

64.2506. Állami Nyomda, Budapest