

## DIPLOMA ÉS KERESET

DR. LENGYEL LÁSZLÓ — OLAJOS ÁRPÁD

Napjainkban egyre több cikk és tanulmány foglalkozik a munkadíjazás jelenlegi rendszerének, továbbá a bérek és keresetek arányainak a problémáival, s szinte valamennyi szerző arra a végkövetkeztetésre jut, hogy az új gazdasági mechanizmusban az áru- és pénzviszonyok felhasználásának új rendszere mellett munkadíjazási rendszerünknek, s a bér- és kereseti arányoknak is szükségképpen másnak kell lenniök.

A Központi Statisztikai Hivatal által a felső- és középfokú végzettségű szakemberek kereseti arányairól készített adatfelvétel eredményeinek ismeretében<sup>1</sup> lehetőség nyílik arra, hogy a jelenlegi munkadíjazási rendszer néhány kérdését viszonylag széles körre kiterjedő számadatok ismeretében tárjuk fel. A tények bemutatása egyben lehetőséget biztosít olyan utalásokra is, amelyeknek mérlegelését fontosnak és kívánatosnak tartjuk az új anyagi ösztönzési rendszer kialakítása, illetve a jelenlegi továbbfejlesztése szempontjából.

### I. KERESETI SZÍNVONAL ÉS A DOLGOZÓK KÉPZETTSÉGI SZINTJÉNEK ALAKULÁSA

A felszabadulás óta eltelt két évtizedes periódusban a népgazdasági ágak, a foglalkozási csoportok, az egyes szakmák közötti bérkülönbségek — a dolgozók képzettségi színvonalának erőteljes javulásával, a gazdasági struktúra megváltozásával és a technikai színvonal emelkedésével egyidejűleg — jelentősen csökkentek. Nehéz volna ilyen rövid áttekintésben elemezni, hogy ebben a folyamatban mennyi volt a történelmi szükségszerűség és mennyi a keresetek további összehúzódnásának megakadályozására hozott intézkedések vártnál is alacsonyabb hatásfoka. A tapasztalatok, valamint a rendelkezésre álló adatok is arra mutatnak azonban, hogy az utóbbi két évtizedben érvényesült határozott nivellálódási tendencia már túljutott azon a fokon, amely a munkadíjazás megfelelő arányait biztosítja.

A kereseti arányok nagyfokú nivellálódását az ipar területéről rendelkezésre álló alábbi adatok szemléltetik. Ezek szerint az iparban foglalkoztatott műszakiak 1938-ban a munkások keresetének háromszorosát keresték (az adminisztratív alkalmazottak 2,4-szeresét), 1964-ben pedig alig több mint 1,5-szeresét (az adminisztratívok pedig 0,95-szorosát).

<sup>1</sup> Az adatfelvétel eredményeit lásd: Képzettség és kereset (Mérnökök és technikusok, egyéb felső- és középfokú végzettségű szakemberek kereseti arányai.) Központi Statisztikai Hivatal. Statisztikai Időszaki Közlemények. 93. köt. Budapest. 1966. 168 old.

Megjegyzendő, hogy 1949 óta mind a munkás, mind a műszaki és adminisztratív alkalmazottak állománycsoportjában figyelmen kívül nem hagyható tartalmi változások következtek be (például a munkások szakképzettségi színvonalának erőteljes javulása, a művezetők és bizonyos adminisztratív alkalmazotti munkakörök átsorolása következtében a műszakiak állománycsoportjának felhígulása stb.). E változások következményei — összehasonlítható adatok hiányában — nem számszerűsíthetők. Mivel azonban a változások egy része nyilvánvalóan ellentétes irányú volt, s ez az összehasonlításban feltehetően csökkenti a torzítás mértékét, a közölt arányok, ha számszerű pontosságuk korlátozott is, a tendenciák jellemzésére alkalmasnak tekinthetők.

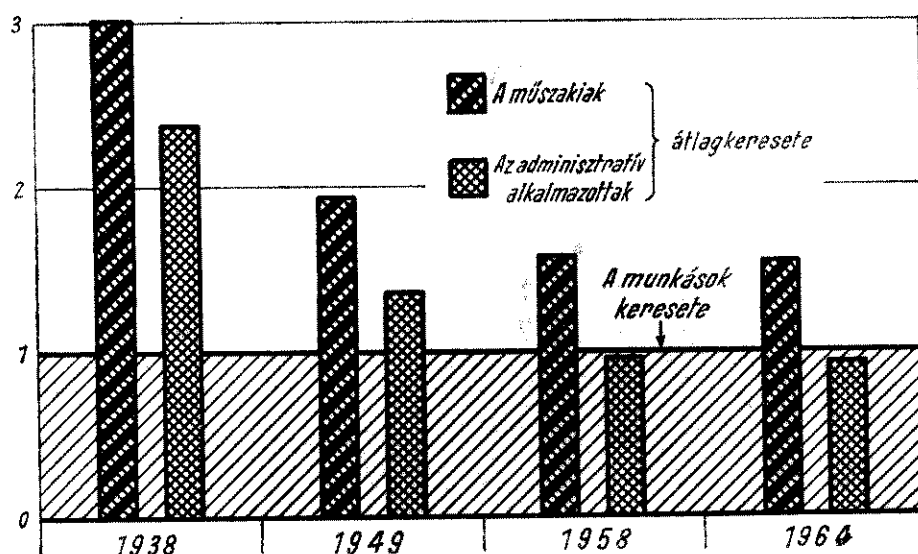
1. tábla

*A műszaki és adminisztratív alkalmazottak keresete a munkások keresetének hányosora*

Év	Az iparban foglalkoztatott	
	műszakiak	adminisztratív alkalmazottak
	keresete a munkások keresetének hányosora	
1938*.....	3,01	2,38
1949.....	1,95	1,37
1958.....	1,58	0,98
1964.....	1,54	0,95

\* A GYOSZ adata; csak a magániparban foglalkoztatottak átlagos keresetét tartalmazza.

*1. ábra. Az iparban foglalkoztatott műszaki és adminisztratív alkalmazottak keresete a munkások keresetének százalékában*



A kereseti különbségek csökkenésének, a bérek nivellálódásának a folyamatával párhuzamosan, különösen az 1949 után bekövetkezett ugrásszerű fejlődés eredményeképpen a dolgozók iskolai végzettség szerinti összetétele gyökeresen, és pedig kedvező irányban változott meg. Ez időszak alatt a szakképzett fizikai dolgozók, valamint a műszaki szakképzettségű és a — gazdálkodás színvonalának emelésében jelentős szerepet betöltő — egyéb felső- és közép-

fokú végzettséggel rendelkező szakemberek számának a növekedése ugyanis nagyobb mértékű volt, mint a társadalmi termelésbe bevont összes munkavállalók számának a növekedése.

Ez a folyamat tükröződik azokban az adatokban, amelyek szerint a felső- és középfokú végzettséggel rendelkezők aránya a népgazdaságban, illetve valamennyi ágában jelentősen növekedett.

2. tábla

## Az aktív keresők iskolai végzettség szerint\*

Végzettség	Az egyes iskolatípusokban képesítést nyert aktív keresők száma az összes aktív keresők számához viszonyítva			
	1930.	1949.	1960.	1963**
	évben (százalék)			
Legalább az általános iskola 8 osztályát elvégezte .....	11,8	21,0	36,5	44,7
Legalább érettségizett .....	5,1	6,1	10,3	12,1
Egyetemi oklevelet szerzett .....	1,9	2,1	3,1	3,4

\* A népszámlálások adatai. Az aktív keresők száma tartalmazza a szakmunkástanulók adatait is.

\*\* Az 1963. évi mikrocenzus adatai.

Az aktív keresők — iskolázottsági szint szerinti — minőségi összetétele az előbbinél is összefoglalóbban jellemezhető az iskolában eltöltött évek alapján differenciált együttthatók segítségével.<sup>2</sup> A vizsgált időpontokra kiszámított együttthatók szerint 1930 és 1963 között az aktív keresők — iskolázottság szerinti — minőségi összetétele 0,73-ról 0,93-ra, közel 30 százalékkal javult.

A munkaerő képzettség szerinti összetételének gyorsuló javulása a társadalmi-gazdasági fejlődés egyik alapvető tényezője. Adott társadalmi viszonyok közepette ugyanis a termelési színvonal emelését, a szolgáltatás különböző szféráiban végzett tevékenység kulturáltságának a fokozását, általában

<sup>2</sup> A mindenkori aktív keresők (illetve népesség) számát — az iskolázottsági szinttől függően — az alábbi egyenértékkel vettük figyelembe:

Iskolába nem járt .....	0,2
Az általános iskola	
1—3 osztályát végezte .....	0,4
4—5 osztályát végezte .....	0,6
6—7 osztályát végezte .....	0,8
8 osztályát végezte .....	1,0
A középiskola 1—4 osztályát végezte .....	1,3
Érettségi vizsgát tett .....	1,5
Egyetemi oklevelet szerzett .....	2,1

(Azokat, akik egyetemi tanulmányokat folytattak, de azt nem fejezték be, az érettségi vizsgát tett dolgozók között szerepeltettük.)

Az egyenérték számítását az alábbi képletben foglalhatjuk össze:

$$m = \frac{\sum_{i=1}^8 y_i \cdot K_i}{K}$$

melyben

- $m$  — az iskolázottsági egyenérték;
- $i$  — az  $i$ -edik iskolai végzettségi kategória ( $i = 1, 2, \dots, 8$ );
- $y_i$  — az  $i$ -edik iskolai végzettséghez rendelt egyenérték;
- $K_i$  — az  $i$ -edik iskolai végzettségi kategóriába eső keresők (illetve népesség) száma.

a munka hatékonyságát és eredményességét — adott termelési eszközök és egyéb feltételek mellett, azokkal kölcsönhatásban — nemcsak a munkaerő mennyisége, hanem annak minőségi összetétele is számottevően determinálja.

3. tábla

## Az aktív keresők minőségi összetétele

Év	Átlagos iskolázottsági szint	Index: 1930. év = 100
1930.....	0,73	100,0
1949.....	0,81	111,0
1960.....	0,89	121,9
1963.....	0,93	127,4

A szakképzett dolgozók arányának a növekedése és a gazdasági fejlődés közötti kölcsönhatást, azt, hogy a dolgozók képzettségi szintjének a növekedése egyben a fejlődés egyik rugója és következménye is, jól szemléltetik a rendelkezésre álló nemzetközi adatok. Ezek szerint az egy főre jutó nemzeti jövedelem általában azokban az országokban a legmagasabb, ahol a mérnöklétszám is magas. (A korrelációs együttható értéke = 0,8465.)

4. tábla

## Az egy főre jutó nemzeti jövedelem és a tízezer aktív keresőre jutó alkalmazásban álló műszaki mérnökök száma

Ország	Az egy főre jutó nemzeti jövedelem értéke (dollár)*	A tízezer aktív keresőre jutó		
		műszaki	mezőgazdasági	összes
		mérnökök száma (fő)**		
Olaszország .....	770	27,8	8,1	35,9
Ausztria .....	900	40,0	14,2	54,2
Hollandia .....	1140	27,9	7,8	35,7
Belgium .....	1300	35,9	8,8	44,7
Norvégia .....	1310	57,0	19,8	76,8
Franciaország .....	1370	61,2	9,8	71,0
Egyesült Királyság .....	1370	61,3	3,9	65,2
Dánia .....	1490	46,9	26,4	73,3
Kanada .....	1685	94,8	23,9	118,7
Svédország .....	1980	55,0	10,0	65,0
Egyesült Államok .....	2700	119,4	6,3	125,7

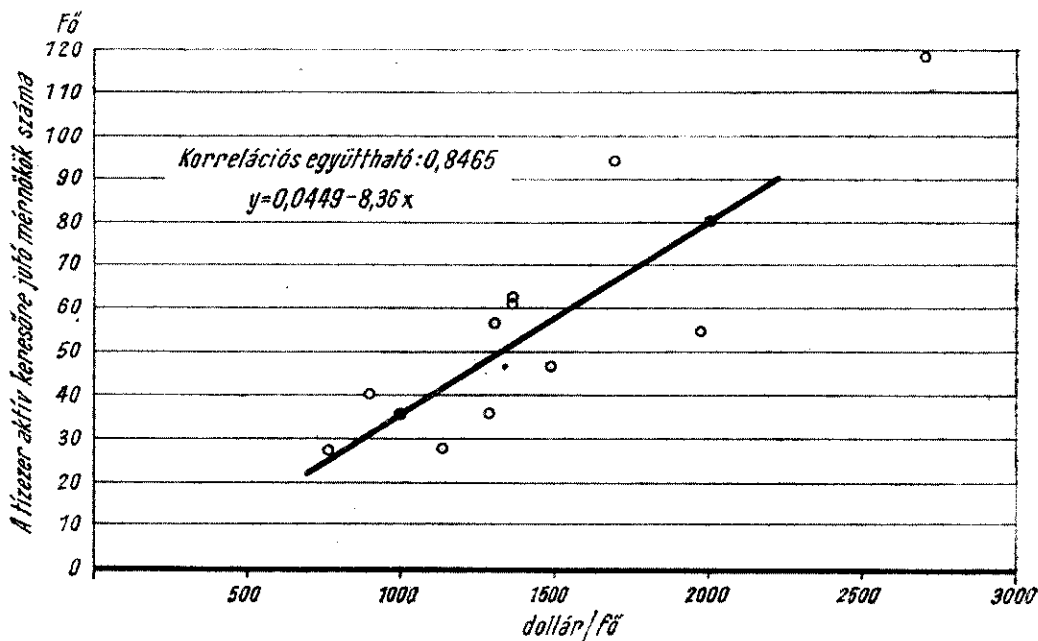
\* Az egy főre jutó nemzeti jövedelem 1964. évre vonatkozik. Yearbook of international statistics 1965. (ENSZ) adatai alapján számítva.

\*\* A mérnökök létszámadatai 1960—1964. évre vonatkoznak. Forrás: Ressources en personnel scientifique dans les pays de L'OCDE. 239. old.

A szakemberek száma és a nemzeti jövedelem volumene között mutatkozó pozitív összefüggés ellenére sem lehet levonni azt a következtetést, hogy a szakemberállomány növelése automatikusan és arányosan gyorsítja a gazdasági fejlődést. A szakképzett dolgozók arányának növekedése a gazdasági fejlődés szükségzerű, de nem egyetlen feltétele. Számos tényező kölcsönös együtthatásának a függvénye az, hogy a munkaerő milyen hatékonysággal működik, s ha

az elért gazdasági eredmény a munkaerő képzettségi színvonalához viszonyítva alacsony, akkor ez a munkaerő hatékonyságát csökkentő más tényezők (például gazdasági ösztönzők, a munka technikai ellátottsága stb.) nem kielégítő működésére utal.

2. ábra. Az egy főre jutó nemzeti jövedelem és a tízezer aktív keresőre jutó műszaki mérnökök száma közötti összefüggés



A mondottakból látható, hogy a kereseti arányokban és a foglalkoztatottak képzettség szerinti összetételében a felszabadulást követően végbement ellen-  
 tetes tendenciájú folyamatok bonyolult jelenségek hordozói.

A bérek, keresetek közötti különbségek csökkenését sommásan elítélni mégis helytelen lenne. Figyelembe véve, hogy a felszabadulás előtt Magyarországon a különböző ágazatokban, foglalkozási csoportokban és szakmákban dolgozók jövedelmei között kirívó különbségek, aránytalanságok voltak, a bérarányok nivellálódását mind politikai, mind közgazdasági szempontból helyes tendenciának kell tekinteni. Közgazdasági szempontból természetesen csak bizonyos határig, addig amíg a nivellálódási tendencia összefüggésben volt a dolgozók átlagos szakképzettségi színvonalának erőteljes javulásával, a gazdasági struktúra megváltozásával és a technikai színvonal jelentős emelkedésével. A szakképzettség foka szerinti bérarányok adatai ugyanis arról győznek meg, hogy a kereseti különbségek összehúzódását már nem lehet a dolgozók általános szakképzettségi színvonalának erőteljes javulásával magyarázni.

A korábban ismertetett — az iparban foglalkoztatott műszaki és adminisztratív alkalmazottak keresetének összehúzódását bemutató — adatok kizárólag a tendencia jelzésére alkalmasak. Az 1964. évi adatfelvétel alapján nyert adatok azonban már konkrétan rámutatnak arra, hogy a jelenleg érvényben levő bérrendszer a felső- és középfokú végzettséggel rendelkező dolgozók magasabb színvonalú szakmai felkészültségét, a kvalifikációt kellőképpen nem honorálja.

Az adatfelvétel végrehajtásának évében (1964-ben) az érettségi vizsgánál alacsonyabb iskolai végzettséggel rendelkező dolgozók átlagkeresete a több mint 3 millió főt foglalkoztató állami szektorban 1669 forint volt. Ezt a kereseti szintet a foglalkoztatottak kerekén 5 százalékát kitevő felsőfokú végzettségűek keresete 65, a foglalkoztatottak 12 százalékát kitevő középfokú végzettségűeké pedig 15 százalékkal haladta meg.

5. tábla

## Az átlagkeresetek az állami szektorban

Végzettség	Átlagkereset (forint)	Az érettségénél alacsonyabb végzettséggel rendelkezők átlagkeresete = 100
Felsőfokú .....	2750	164,8
Középfokú .....	1926	115,4
<i>Együtt</i> .....	<i>2173</i>	<i>130,2</i>
Érettségénél alacsonyabb .....	1669*	100,0

\* 1964. évi átlagkereset alapján számított adat.

Természetesen arra nincsenek normák, hogy a különböző iskolai végzettséget, a magasabb fokú kvalifikációt, a munkának és a munka elvégzésének magasabb színvonalát hogyan kell a bérekben, bérarányokban, kereseti különbségekben kifejezésre juttatni. Az előbbi kimutatott 164,8, illetve 115,4 százalékos különbségek azonban az adott lehetőségen belül is nyilvánvalóan alacsonyak.

Bérarányokban fennálló különbségek összehúzódása — korábban a helyesen ez irányba ható intézkedések, később a spontánul is folytatódó nivellálódási tendencia következtében — túllépte azokat a határokat, amelyek a bérek ösztönző szerepét még biztosítják. Ennek bekövetkezése nem kis részben korábbi gazdaságirányítási, tervezési rendszerünk mechanikusságára vezethető vissza.

Ez a mechanikusság tükröződik a különböző népgazdasági ágakban foglalkoztatott felső- és középfokú végzettségű dolgozók átlagkeresetének a megfelelő ágazat alacsonyabb fokú végzettségű dolgozóinak átlagkeresetéhez viszonyított, számottevőnek alig nevezhető ingadozásaiban is. Egyetlen ágazat sincs, ahol a felsőfokú végzettségűek átlagkeresete az érettségi vizsgánál alacsonyabb iskolai végzettséggel rendelkező dolgozók átlagkeresetének kétszeresét elérné vagy meghaladná. A középfokú végzettségűek átlagkeresete az egyes ágazatokban az érettségi vizsgánál alacsonyabb iskolai végzettséggel rendelkező dolgozók átlagkeresetének 1,1—1,4-szeresét teszi ki. A felső- és középfokú végzettségűek átlagkeresete közötti különbség a népgazdaság állami szektorában 42,8 százalék.

6. tábla

## A felső- és középfokú végzettségű dolgozók átlagkeresete ágazatonként

Ágazat	A felsőfokú	A középfokú	A felsőfokú végzettségűek átlagkeresete a középfokú végzettségűekéhez viszonyítva (százalék)
	végzettségűek átlagkeresete a megfelelő ágazatban foglalkoztatott, érettségi vizsgánál alacsonyabb iskolai végzettséggel rendelkező dolgozók átlagkeresetének hányszorosa		
<i>Állami szektor összesen</i> .....	<i>1,65</i>	<i>1,15</i>	<i>142,8</i>
<b>Ebből:</b>			
Ipar .....	1,86	1,26	149,3
Építőipar .....	1,97	1,20	164,8
Mezőgazdaság .....	1,87	1,40	150,8
Közlekedés .....	1,54	1,08	142,0
Kereskedelem .....	1,91	1,33	143,4
Nem termelő ágazatok ..	1,93	1,33	151,3

Az egyes ágazatok közötti különbségek — úgy tűnik — nem vezethetők vissza arra, hogy mind a felső-, mind a középfokú végzettségűek szakmák szerinti megoszlása az egyes ágazatokban eltérő. Mind a felső-, mind a középfokú végzettségű szakemberek átlagkeresetében ugyanis az egyes szakképzettségi csoportok között alig van említésre méltó különbség. Kivételt ez alól általában a mezőgazdasági szakemberek (mérnökök és technikusok) képeznek (teljes jövedelmük azonban a természetbeni járandóságok miatt általában több az itt kimutatottnál<sup>3</sup>), továbbá mind a mérnökök, mind a technikusok közül a bányász szakképzettégek, valamint — ellentétes előjellel — az 1964-ben még a mezőgazdasági technikusoknál is alacsonyabb kereseti szinten levő általános iskolai tanárok. (Az orvosok és az állatorvosok kereseti adatai nem foglalják magukban a magánpraxis folytatásából származó jövedelmeket.)

7. tábla

*A havi átlagos kereset  
kiemelt szakképzettségi típusok szerint az állami szektorban*

Szakképzettségi típus	A havi átlagos kereset	
	forintban	a szakképzettségi főcsoport átlagkeresetének százalékában
Műszaki mérnökök összesen .....	3368	100,0
Ebből:		
Gépészmérnök .....	3402	101,0
Erősáramú villamosmérnök .....	3257	96,7
Gyengeáramú villamosmérnök .....	3026	89,4
Bányamérnök .....	4544	134,9
Vegyészmérnök .....	3051	90,6
Építészmérnök .....	3395	100,8
Mezőgazdasági mérnökök összesen .....	2771	100,0
Ebből:		
Mezőgazdasági mérnök .....	2764	99,7
Erdőmérnök .....	2978	107,5
Egyéb egyetemi végzettségek összesen .....	2566	100,0
Ebből:		
Orvos .....	3113	121,3
Állatorvos .....	3622	141,2
Közgazdász .....	2975	115,9
Jogász .....	2814	109,7
Középiskolai tanár .....	2504	97,6
Általános iskolai tanár .....	1905	74,2
Műszaki technikusok összesen .....	2421	100,0
Ebből:		
Gépésztechnikus .....	2509	103,6
Erősáramú villamos technikus .....	2513	103,8
Gyengeáramú villamos technikus .....	2505	103,5
Bányász technikus .....	3707	153,1
Vegyipari technikus .....	2131	88,0
Magasépítő-ipari technikus .....	2512	103,8
Mezőgazdasági technikusok összesen .....	1964	100,0
Ebből:		
Mezőgazdasági technikus .....	1998	101,7
Erdész technikus .....	1821	92,7
Egyéb középiskolai végzettségűek összesen ..	1810	—

<sup>3</sup> A mezőgazdaságban a természetbeni járandóságot elszámoló áron számítják.

Az adatok szemléletesen mutatják be, hogy a kereseti különbségek csak kismértékben ösztönöznek a magasabb fokú képzettség megszerzésére. Ezek az adatok nem veszik figyelembe, hogy a különböző iskolai végzettségű dolgozók különböző életkorokban kezdenek el dolgozni. Ha ezt is figyelembe vesszük és a pályakezdéstől a különböző korcsoportok eléréséig bezáróan megszerzett összes kereseteket hasonlítjuk össze az egyes képzettségi kategóriákban, az átlagos adatoknál még jobban kidomborodik az, hogy az iskolai végzettség, a nagyobb felelősség a keresetekben nincs megfelelően honorálva.

A felső- és a középfokú iskolai végzettségű dolgozók átlagkeresete között az előbbiek szerint 43 százalékos különbség van. Ha a számításokba belekalkuláljuk a felső- és a középfokú végzettségűek korcsoportok szerinti átlagkeresetében meglévő különbségeket, továbbá azt, hogy a középfokú végzettségűek átlagosan kereken 5 évvel korábban kezdhetik el a kereső tevékenységet, a kereseti szint közötti különbség még nyilvánvalóbb lesz. A 60 éves kor eléréseig megszerezhető életkereset ugyanis — az előbbi, átlagos 43 százalékos különbség mellett — a felsőfokú végzettségűeknél mindössze 18 százalékkal több, mint a középfokúak életkeresete.<sup>4</sup> A pályakezdéstől számított életkereset tekintetében a felsőfokú iskolai végzettségű dolgozók 36,6 éves korukban érik el a középfokúakat, és 60 éves korban mintegy 18 százalékkal túl is haladják. (A számítások módszere a 8. táblából látható.)

8. tábla

A felső- és középfokú iskolai végzettségűek keresete a pályakezdéstől az egyes korcsoportok felső határáig

Korcsoport (éves)	A korcsoportba tartozók évi átlagkeresete (ezer forint)		Az egyes csoportban ledolgozható évek száma		Kumulált kereset a pályakezdéstől a korcsoport felső határáig		felsőfokúak a középfokúak százaléka kában (7) = (5) : (6)
	felső-fokú (1)	közép-fokú (2)	felső-fokú (3)	közép-fokú (4)	ezer forintban		
					felső-fokú (5) = (1) · (3)	közép-fokú (6) = (2) · (4)	
	végzettséggel rendelkezők						
— 20.....	—	13,5	—	2	—	27,1	—
21 — 25.....	18,9	17,5	2	5	37,8	114,6	33,0
26 — 30.....	26,8	21,8	5	5	171,9	223,4	76,9
31 — 40.....	33,4	25,6	10	10	505,9	479,3	105,5
41 — 50.....	35,4	28,2	10	10	859,8	761,4	112,9
51 — 60.....	37,1	28,2	10	10	1230,4	1043,3	117,9
61 — .....	38,5	26,8	.	.	.	.	.

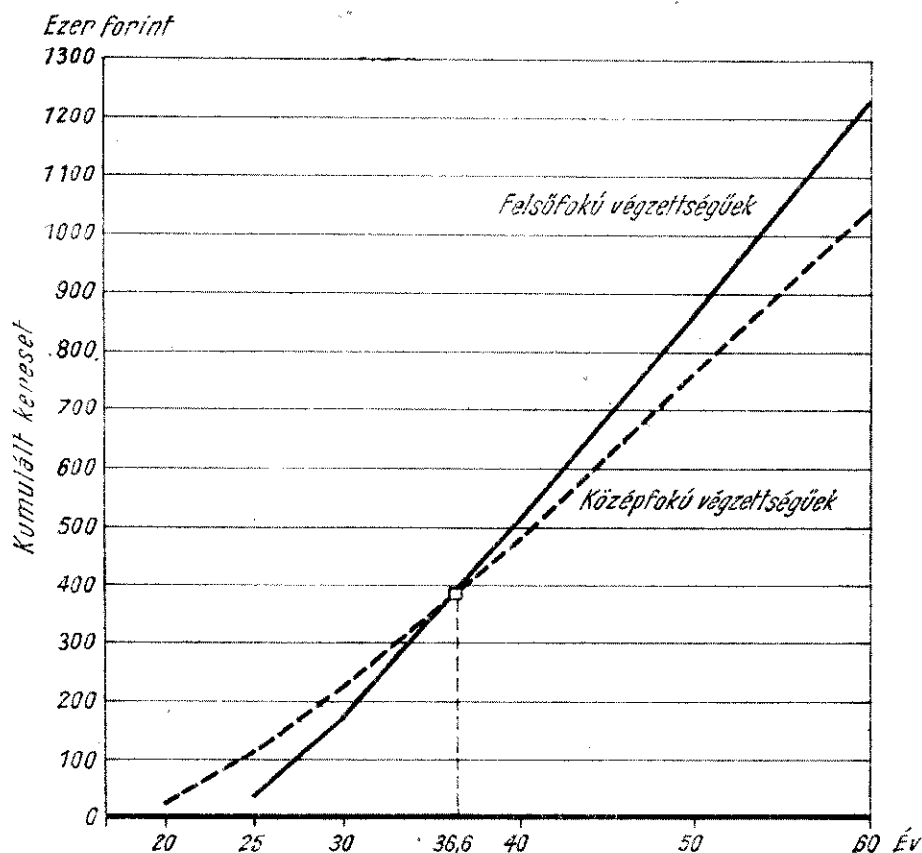
Az 1964. évi adatfelvétel adatai alapján (mivel ez csak a felső- és középfokú végzettségűekre terjedt ki és nem ölelte fel a munkásokat) nincs mód arra, hogy az előbbi számítást az értelmiség különböző kategóriáira a munkásokkal összevetve is bemutassuk. Egy korábbi, 1963-ban (1962-re vonatkozóan) végre-

<sup>4</sup> Ebben az összehasonlításban — mint említettük — csak az átlagkereseti különbségeket vettük figyelembe. Az adatok nem tartalmazzák azokat az ún. béren kívüli jövedelmeket (például ösztöndíjat), vagy meghatározott rendeltetésű jövedelmeket (például iskolák fenntartása), amelyekben az egyetemi, középiskolai tanulmányokat folytatók valóban részesülnek. A számítások azonban — a másik oldalról — figyelmen kívül hagyják a már kereső tevékenységet folytatók béren felüli személyes rendeltetésű jöveleleit is.



hajtott felvétel adatai<sup>5</sup> alapján azonban lehetőség van arra, hogy a műszaki értelmiség ún. *életkereseti* adatait a szakmunkásokéval összevessük. Ebből az összevetésből nyert kép még szemléletesebben mutatja be, hogy pusztán az átlagkeresetek összehasonlítása a kereseti színvonalban meglévő különbségek elemzésére mennyire elegendő.

3. ábra. A felső- és középfokú iskolai végzettségűek keresete pályakezdéstől az egyes korcsoportok felső határáig



Az adatok szerint a műszaki értelmiséghez tartozók átlagkeresete 40 százalékkal haladja meg a szakmunkásokét. A 60 éves kor eléréséig megszerezhető életkeresetnél a különbség ugyanakkor mindössze 24 százalék. A műszaki értelmiségiek a pályakezdéstől számított életkereset tekintetében csak 36,6 éves korukban érik el a szakmunkásokat. (A számítást a felső- és középfokú végzettségűek életkeresetéhez hasonló módon végeztük el.)

Az iskolai végzettség foka és a megszerzett szakképzettség szerint kialakult kereseti szint többoldalú vizsgálata mintegy a „végeredményét” mutatja be annak a lényegében ismert körülménynek, hogy az utóbbi másfél, két évtized alatt a szellemi és a fizikai munka, valamint az egyes szakmák közötti bérkülönbségek — akár a népgazdaságot akár az egyes népgazdasági ágakat tekintjük — fokozatosan csökkentek. A kereseti különbségekben nem tükröződik kellően az iskolai végzettség elismerése, vagy annak honorálása, hogy a szellemi dolgozóknak — a lényegében csak alapképzettséget nyújtó — tanulmányok befejezése után az esetek túlnyomó részében állandó továbbképzést kell folytatniuk. Ez egyfelől szabadidejük terhére történik, másfelől jövedelmük nagyobb hányadának ezirányú igénybevételét vonja maga után.

A jelenlegi bérarányok tehát nem ösztönöznek eléggé a magasabb iskolai végzettség megszerzésére. Mindezzel szemben ellentmondásnak tűnik az, hogy

<sup>5</sup> Lásd: Munkások és alkalmazottak száma, keresete a munka jellege szerint. Központi Statisztikai Hivatal. Statisztikai Időszaki Közlemények. 85. köt. Budapest. 1966. 91. old.

ugyanakkor a középiskolában és különösen az egyetemeken nagymértékű túljelentkezés tapasztalható. Ebben a jelenségben kisebb szerepe van az anyagi momentumoknak, a jelenség fő oka inkább az egyes foglalkozások jellegére, körülményeire és társadalmi presztizsére vezethető vissza.

## II. KERESETI ARÁNYOK

### a) Kereseti arányok tevékenységi körök szerint

Az iskolai végzettség foka szerinti kereseti arányok természetesen nem juttathatják kifejezésre a keresetek differenciálódását a viselt felelősség és a munkában töltött idő alapján. Erre vonatkozóan csak a végzett munka jellege alapján meghatározott tevékenységi körök és az életkor szerinti kereseti arányok és a különböző munkakörökben foglalkoztatott dolgozók keresetei adnak választ.

Nehéz volna — csupán a rendelkezésre álló adatok ismeretében — annak megállapítására vállalkozni, hogy a kereseti arányok mekkora differenciájával lehet és kell a társadalmi-gazdasági élet különböző posztjain végzett munkát, a felelősséget és ezen belül a képzettség fokát kifejezésre juttatni. A nemzetközi tapasztalatok, valamint a korábban ismertetett nivellálódási tendencia következtében kialakult jelenlegi kereseti arányok azonban arról győznek meg bennünket, hogy a kereseti különbségek csökkenése már túljutott azon a fokon, amely a munkadíjazás megfelelő arányait biztosítja.

A felső- és középfokú végzettségű szakemberek átlagkereseteinek az érettségi vizsgánál alacsonyabb iskolai végzettséggel rendelkező dolgozók átlagkeresetéhez képest ágazonként mutatózó kisméretű eltéréseiben a szakmák szerinti létszámeloszlás és kereseti különbségek hatásánál nagyobb mértékben játszik szerepet az, hogy az egyes ágazatokban — a sajátos szervezeti formák (tröszt, központ, nagyvállalat, kisvállalat) különbözőségeiből és a területi széttagoltság vagy a koncentráció eltérő mértékéből adódóan — a szakemberek tevékenységi körök szerinti létszámmegoszlása eltérő. Az adatokból ugyanis kétségtelenül megállapítható, hogy a kereseti arányokban éppen tevékenységi körök szerint van a legjelentősebb különbség.

9. tábla

A különböző tevékenységi körökben foglalkoztatottak átlagkeresete az érettségénél alacsonyabb végzettségűek átlagának hányszorosa

Tevékenységi kör	A felsőfokú	A középfokú	A felsőfokú végzettségűek átlagkeresete a középfokúak átlagkeresetéhez viszonyítva (százalék)
	végzettségűek átlagkeresete az érettségénél alacsonyabb végzettségűek átlagának hányszorosa		
Általános irányítás .....	1,95	1,25	155,3
Kutatás, fejlesztés .....	1,81	1,32	137,3
Alaptevékenység elkészítése és végrehajtása .....	1,74	1,26	137,9
Oktatás .....	1,37	1,04	132,5
Fizikai és máshová be nem sorolható adminisztratív munkakör .....	1,02	0,86	119,9
Állami szektorban összesen	1,65	1,15	142,8

Ezek a különbségek is — eltekintve a felső- és középfokú végzettségűek minimális hányadát kitevő „fizikai és máshová nem sorolható egyéb adminisztratív” tevékenységet végzők (természetesen csak a munkások átlagkereseti szintjén mozgó) keresetétől — lényegében csak abban mutatkoznak meg, hogy az oktatás területén dolgozók kereseti színvonala, különösen a felsőfokú végzettségűek tekintetében, a más tevékenységet kifejtőkéhez (általános irányítás, kutatás, fejlesztés stb.) képest közismerten alacsony.

A felső- és középfokú végzettségű dolgozók keresetének tevékenységi körök szerinti alakulása az általános irányítás területén mutatkozó viszonylag magasabb kereseti szint ellenére is — mind az érettségi vizsgánál alacsonyabb iskolai végzettséggel rendelkezők átlagkeresetéhez viszonyítva, mind a felső- és középfokú végzettségűek egymáshoz viszonyított keresete tekintetében — a bérek összenyomottságára utal. (Az állami szektorban a legmagasabb átlagos keresettel az általános irányítás területén dolgozó műszaki mérnökök rendelkeznek. Ezek kereseti színvonala is mindössze 2,4-szerese az érettségi vizsgánál alacsonyabb iskolai végzettségűek átlagos keresetének.)

10. tábla

*Az általános irányításban, valamint az alaptevékenység előkészítésén és végrehajtásán foglalkoztatott mérnökök és technikusok átlagkeresete*

Tevékenységi kör	Havi átlagos kereset	
	forint	az érettségi vizsgánál alacsonyabb iskolai végzettséggel rendelkező dolgozók keresetének hányszorososa
<i>Az általános irányításban foglalkoztatottak összesen</i> .....	2372	1,42
Ebből:		
Műszaki mérnökök .....	4000	2,40
Műszaki technikusok .....	2762	1,65
<i>Az alaptevékenységen foglalkoztatottak összesen</i> .....	2339	1,40
Ebből:		
Műszaki mérnökök .....	3193	1,91
Műszaki technikusok .....	2439	1,46

A vállalati szférában legjobban dotált vezetők — az igazgatók és főmérnökök — kereseti arányai is azt mutatják, hogy munkadíjazási rendszerünk nem juttatja kellően kifejezésre a nagyobb felelősséget. Az igazgatók és főmérnökök átlagkeresete az érettségi vizsgánál alacsonyabb végzettséggel rendelkezők kereseti szintjéhez viszonyítva egyetlen ágazatban sem haladja meg a 2,8-es szorzót. (Lásd a 11. táblát.)

A felvétel nyers átlagkereseti adatai alapján kedvező jelenségnek tűnik (elsősorban ismét a felsőfokú végzettségűek tekintetében), hogy az általános irányítás és kutatás, fejlesztés területén dolgozók kereseti szintje magasabb, mint az alaptevékenység előkészítésében és végrehajtásában, tehát mint a termelés alacsonyabb irányító munkaköreiben dolgozók kereseti színvonala. (Lásd a 12. táblát.)

A kérdés természetesen itt is felvethető, hogy vajon a szakismereten túl az irányító munkakörökben a többirányú lekötöttség és a megkövetelt nagyobb

felelősség, a kutatás, fejlesztés területén pedig az alaptevékenységen dolgozókhöz képest feltétlenül nagyobb fokú ön- és továbbképzési igény és szükséglet, az 5—10 százalékos kereseti különbséggel megfelelően honorálnak tekinthető-e.

11. tábla

*Egyes kiemelt munkakörökben foglalkoztatottak, valamint a műszaki mérnökök és a műszaki technikusok átlagkeresete egyes termelő népgazdasági ágakban*

Munkakör—tevékenységi kör	Az állami szektorban összesen	Ebből:			
		az iparban	az építőiparban	a közlekedésben	a kereskedelemben
foglalkoztatottak átlagkeresete az érettségénél alacsonyabb iskolai végzettséggel rendelkező dolgozók átlagának hányszorosa					
Igazgató .....	—	2,76	2,70	2,73	3,36
Főmérnök .....	—	2,58	2,66	2,05	2,74
Az általános irányításban dolgozók összesen .....	1,42	1,44	1,35	1,22	1,57
Ebből:					
Műszaki mérnökök .....	2,40	2,71	2,48	1,93	2,37
Műszaki technikusok .....	1,65	2,02	1,69	1,39	1,47
Az alaptevékenységben dolgozók összesen .....	1,40	1,51	1,50	1,10	1,49
Ebből:					
Műszaki mérnökök .....	1,91	1,80	2,01	1,49	2,48
Műszaki technikusok .....	1,46	1,52	1,42	1,26	1,21

12. tábla

*Az átlagos havi kereset tevékenységi körök szerint*

Tevékenységi kör	A felsőfokú	A középfokú	A felső- és középfokú
	végzettségű dolgozók havi átlagos keresete az állami szektorban foglalkoztatott összes felső- és középfokú végzettségű dolgozó átlagkeresetének százalékában		
Általános irányítás .....	118,2	108,7	109,2
Kutatás, fejlesztés .....	110,1	114,5	121,7
Alaptevékenység .....	105,6	109,3	107,6
Oktatás* .....	83,2	89,7	91,5
Fizikai és egyéb adminisztratív .....	62,0	74,4	68,6
<i>Állami szektor összesen</i>	<i>100,0</i>	<i>100,0</i>	<i>100,0</i>

\* Az 1966. évi bérrendezés következtében az alsó- és középfokú oktatás területén dolgozó pedagógusok kereseti szintje mintegy 15 százalékkal emelkedett.

E kérdésre adandó válasznál figyelembe kell venni egyrészt azt, hogy a különböző tevékenységi körökben dolgozók szakképzettségi főcsoportok (műszaki mérnök, mezőgazdasági mérnök stb.) szerinti arányai jelentősen eltérnek, másrészt azt is, hogy azonos tevékenységi körön belül a különböző szakképzettségi főcsoportokba tartozók keresetei legalább annyira eltérnek, mint az azonos szakképzettségi főcsoporton belül a munka jellege alapján meghatározott tevékenységi körök szerint.

13. tábla

*A felső- és középfokú végzettséggel rendelkező dolgozók átlagos havi keresete tevékenységi körök szerint*

Szakképzettségi típus	Az összes dolgozók átlagos havi keresete (forint)	Ebből:				
		az általános irányítás	a kutatás, fejlesztés	az alaptevékenység	az oktatás	a fizikai és egyéb adminisztratív
területén (en) dolgozók átlagos havi keresete a megfelelő szakképzettséggel rendelkező összes dolgozók átlagkeresetének százalékában						
Műszaki mérnökök .....	3368	118,8	93,2	94,8	93,0	50,4
Mezőgazdasági mérnökök ...	2771	106,6	100,2	94,8	99,1	65,4
Egyéb egyetemi végzettségűek	2566	119,2	109,1	108,6	87,0	66,3
<b>Felsőfokú végzettségűek összesen .....</b>	<b>2750</b>	<b>118,2</b>	<b>110,1</b>	<b>105,6</b>	<b>83,2</b>	<b>62,0</b>
Műszaki technikusok .....	2421	114,1	82,6	100,7	85,4	79,4
Mezőgazdasági technikusok .	1964	107,3	85,1	101,0	68,8	80,8
Egyéb középiskolai végzettségűek .....	1810	111,8	103,0	104,5	95,0	77,8
<b>Középfokú végzettségűek összesen .....</b>	<b>1926</b>	<b>108,7</b>	<b>114,5</b>	<b>109,3</b>	<b>89,7</b>	<b>74,4</b>
<i>Felső- és középfokú végzettségűek összesen</i>	<i>2173</i>	<i>109,2</i>	<i>121,9</i>	<i>107,6</i>	<i>91,5</i>	<i>68,6</i>

Az egyes tevékenységi körök között a nyers átlagkereseti adatok alapján nyert arányok csak látszólagosak, ugyanis még tartalmazzák a képzettség foka és a szakképzetség típusa szerint eltérő létszámösszetételből adódó torzításokat. (Például a kutatás, fejlesztés területén lényegesen kisebb számban dolgoznak középfokú végzettségűek, mint akár az általános irányítás, akár az alaptevékenység területén.) A felső- és középfokú végzettségű dolgozók átlagos havi keresete a torzítások kiküszöbölése után a kutatás, fejlesztés területén lényegében megegyezik az alaptevékenységen dolgozókéval.

14. tábla

*A felső- és középfokú végzettségű dolgozók tevékenységi körök szerinti átlagos havi keresete*

Tevékenységi kör	Nyers átlagok alapján	Standardizált átlagok alapján
	az állami szektor átlaga = 100	
<i>Állami szektor összesen .....</i>	<i>100,0</i>	<i>100,0</i>
<b>Ebből:</b>		
Általános irányítás .....	109,2	114,9
Kutatás, fejlesztés .....	121,7	104,0
Alaptevékenység .....	107,6	104,0
Oktatás .....	91,5	91,2

A pályakezdéstől a különböző korcsoportok eléréséig bezáróan megszerzett életkereset tevékenységi körök szerinti összehasonlítása alapján arról is megbizonyosodhatunk, hogy a kutatás, fejlesztés tevékenységi körben az iskolai

végzettség foka szerinti kereseti arányok az alaptevékenység területén kialakult arányokhoz hasonlóak.

15. tábla

*A felső- és középfokú végzettségű dolgozók átlagos havi és kumulált évi keresete tevékenységi körök szerint*

Korcsopor t (éves)	területén foglalkoztatott			
	Az általános irányítás	A kutatás, fejlesztés	Az alaptevékenység	Az oktatás
felsőfokú végzettségűek átlagos havi keresete a középfokú végzettségűek átlagkeresetének százalékában				
21 – 25.....	118,2	99,9	107,3	105,1
26 – 30.....	140,8	112,4	113,4	122,7
31 – 40.....	148,1	129,2	133,7	140,8
41 – 50.....	142,3	133,2	124,2	135,7
51 – 60.....	138,0	131,5	123,8	146,7
felsőfokú végzettségűek kumulált évi keresete (a pályakezdéstől a korcsoport felső határáig) a középfokúak kumulált keresetének százalékában				
21 – 25.....	35,9	30,8	32,8	33,1
26 – 30.....	85,9	71,7	76,5	74,5
31 – 40.....	118,8	101,8	106,4	108,0
41 – 50.....	127,7	113,0	112,9	117,7
51 – 60.....	130,6	118,3	115,9	126,0

A pályakezdéstől számított életkereset tekintetében a felsőfokú iskolai végzettségű dolgozók az *általános irányítás* tevékenységi körben 32,6, a *kutatás, fejlesztés* területén 38,8, az *alaptevékenység* területén 36,4, az *oktatás* területén pedig 36,1 éves korukban érik el a korábban munkába álló középfokú végzettségű dolgozók pályakezdéstől számított összkeresetét.

A tevékenységi körönkénti átlagkeresetek az egyes népgazdasági ágak között természetesen tovább differenciálódnak. A tevékenységi körönkénti keresetek különböző nagyságrendje a népgazdasági ágak és az egyes ágakra jellemző szakképzettségi típusok kereseti szintjével függ össze.

*b) Kereseti arányok korcsoportok és nemek szerint*

A felső- és középfokú végzettséggel rendelkező dolgozók átlagos havi keresete az életkor növekedésével — 60 éves korhatárig — fokozatosan nő. Ez a növekedés azonban távolról sem egyenletes: az első 5—10 évben a növekedés ugrásszerűen nagy, később a keresetnövekedés százalékos aránya és abszolút mértéke degresszív tendenciájú. A felsőfokú végzettségű dolgozóknál a 26—30 évesek korcsoportjában az előző (21—25 évesek) korcsoportjához viszonyítva kereken 40 százalék az átlagkeresetek növekedése, magasabb korcsoportokban azonban a keresetnövekedés aránya és abszolút mértéke is fokozatosan csökken. (Lásd a 16. táblát és a 4. ábrát.)

A különböző korcsoportokban elért átlagkeresetek előbbiekre szerinti alakulása majdnem kizárólagosan annak a következménye, hogy a felsőfokú vég-

zettségük kezdő fizetését igen alacsonyan, 1300 forintban állapították meg. A felsőfokú végzettségük kezdő fizetésének jelenlegi szintjét az élet már túlhaladta. Célszerű lenne ezen változtatni, annál is inkább, mert annak összegét a népgazdaság több területén egyéb, nem bérjellegű kifizetésekkel amúgyis kiegészítik. (A kezdőfizetés alacsony szintje hasonló problémát vet fel a szakképzettséggel rendelkező középfokú végzettségűek esetében is.)

16. tábla

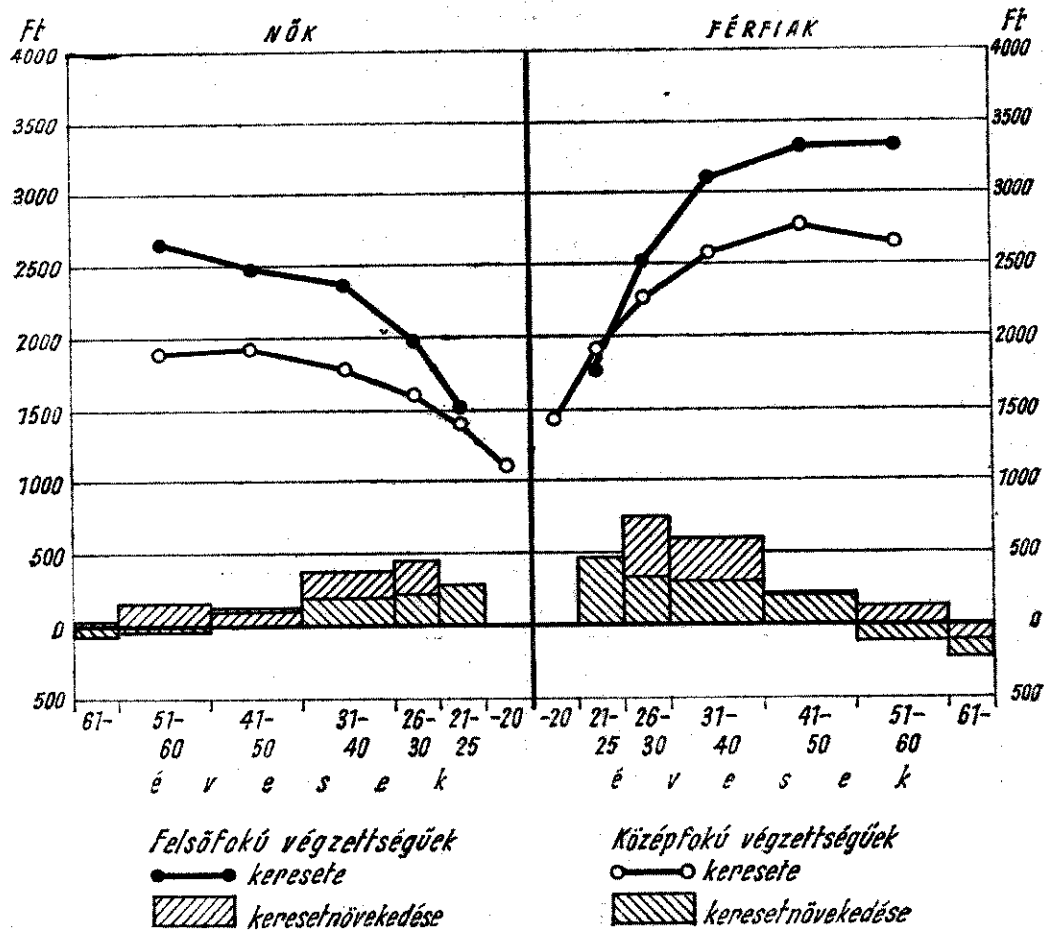
*A felső- és középfokú végzettségű aktív keresők átlagos keresetének növekedése az állami szektorban nemek és korcsoportok szerint*

Korcsoport (éves)	Felsőfokú végzett- séggel ren- delkezők	Ebből:		Középfokú végzett- séggel ren- delkezők	Ebből:	
		férfiak	nők		férfiak	nők
átlagkeresete az első korcsoportba tartozók átlagkeresetéhez viszonyítva (százalék)						
-20.....	—	—	—	100,0	100,0	100,0
21-25.....	100,0	100,0	100,0	129,4	132,9	124,1
26-30.....	142,0	142,4	130,8	160,8	156,0	142,3
31-40.....	176,6	176,1	156,5	189,2	176,5	158,6
41-50.....	187,1	187,5	164,3	208,3	190,3	170,8
51-60.....	196,0	189,0	174,3	208,4	182,6	167,6
61-.....	203,6	188,8	183,2	198,3	167,2	162,4
havi átlagos keresete az előző korcsoportéhoz viszonyítva (százalék)						
-20.....	—	—	—	100,0	100,0	100,0
21-25.....	100,0	100,0	100,0	129,4	132,9	124,1
26-30.....	142,0	142,4	130,8	124,3	117,4	114,7
31-40.....	122,5	123,6	119,7	117,7	113,1	111,5
41-50.....	107,7	106,5	104,9	110,1	107,8	107,7
51-60.....	104,7	103,8	106,1	95,8	96,0	98,1
61-.....	97,4	97,0	101,3	99,4	99,1	96,9
havi átlagos keresete növekedésének összege (forint)						
-20.....	—	—	—	—	—	—
21-25.....	—	—	—	331	479	273
26-30.....	659	749	466	354	337	206
31-40.....	503	594	390	320	298	185
41-50.....	211	202	117	216	201	138
51-60.....	140	125	152	— 99	—112	— 36
61-.....	— 80	—103	35	— 14	—223	— 59

A korcsoportok szerinti keresetek vizsgálatánál szembeötlük, hogy a férfi és a nődolgozók keresetének nagysága és keresetnövekedésének mértéke között jelentős eltérések mutatkoznak a férfi dolgozók javára.

A nők keresetének a férfiakénál alacsonyabb szintje általánosan ismert tény. Ha a nyers átlagkereseti adatokat hasonlítjuk össze — 1964. szeptember havi állapot szerint — az állami szektor területén foglalkoztatott munkás-alkalmazottak körében a nők kerekén 30 százalékkal keresnek kevesebbet, mint a férfiak. A felső- és középfokú végzettségű férfi és nődolgozók keresete között pedig 36 százalékos keresetkülönbség mutatkozik. (Lásd a 17. táblát.)

4. ábra. Átlagos havi kereset és a keresetnövekedés alakulása korcsoportok és nemek szerint



17. tábla

A felső- és középfokú végzettségű dolgozók átlagos havi keresete nemek szerint

Végzettség	Az összes	Ebből:		A nők átlagkeresete a férfiak átlagkeresetéhez viszonyítva (százalék)
		a férfi	a női	
Felsőfokú végzettségűek összesen	2750	3075	2260	73,5
Középfokú végzettségűek összesen	1926	2448	1606	65,6
Felső- és középfokú végzettségűek összesen	2173	2678	1726	64,5

Kevésbé ismert azonban az a körülmény, hogy a férfi és nődolgozók nyers átlagkereseti adatai alapján nyert arányok nem tükrözik kellően a valóságos helyzetet. A helyes arányokat csak akkor közelíthetjük meg, ha megteremtjük az összehasonlíthatóság reális feltételeit.

A felső- és középfokú végzettségű férfi és nődolgozók korösszetételében mutatkozó különbségek negatív irányban hatnak a női keresetek alakulásánál. A férfi és nődolgozók kereseti arányairól csak a nemenként eltérő korösszetételből és egyéb körülményekből — mint például a szakmánként és munkakörönként eltérő létszámstruktúrából — adódó torzítások kiküszöbölésével alkothatunk helyes képet.



A nődolgozók életkora mind a felső-, mind a középfokú szakképzettségi típusokban alacsonyabb a férfiakénál. A nők 52,4 százaléka 30 éven, 78,3 százaléka 40 éven aluli. Mindez arra vezethető vissza, hogy a felszabadulás előtt a nők iskolázottsági színvonala messze elmaradt a férfiakétól és egyes egyetemi szakokon csak a felszabadulás után képeztek női szakembereket.

18. tábla

## Az egyetemi, főiskolai nőhallgatók száma

Tanulmányi ág	A nőhallgatók száma az	
	1937/38.	1964/65.
	tanévben	
	Fő	
Műszaki .....	7	3 180
Közgazdaságtudományi .....	104	2 118
Bölcsészettudományi .....	642	12 209
Orvostudományi .....	221	3 095
Gyógyszerészeti .....	76	679
Mezőgazdasági .....	41	996
Jogtudományi .....	6	1 488
	Az összes hallgatók százalékában	
Műszaki .....	0,7	15,6
Közgazdaságtudományi .....	13,4	46,6
Bölcsészettudományi .....	40,7	62,6
Orvostudományi .....	15,2	46,5
Gyógyszerészeti .....	43,9	74,5
Mezőgazdasági .....	6,6	20,5
Jogtudományi .....	0,1	34,4

A dolgozó nőknek a férfiakénál alacsonyabb átlagos életkora és ennek következményeként rövidebb szolgálati ideje egyike azoknak a körülményeknek, melyek a női keresetek alacsonyabb szintjét magyarázzák. A felsőfokú végzettségű nők átlagosan 4, a középfokú végzettségűek 6 évvel fiatalabbak, mint a férfiak. (Lásd a 19. táblát.)

Az egyes egyetemi szakok között az oklevéllel rendelkező aktív kereső férfiak és nők átlagos életkora tekintetében jelentős különbségek vannak; például a tanári végzettségűek átlagos életkoránál két év, a jogászokénál 10 év.

A férfi és női szakemberek átlagos életkorának alakulására azonban más körülmények is hatást gyakorolnak, elsősorban a szakemberképzés egyes területeinek gyorsabb vagy lassúbb ütemű fejlesztése. (A műszaki és mezőgazdasági mérnöki szakok gyorsabb ütemű fejlesztésének eredményeként a férfi szakemberek jelentős része is a felszabadulás után szerezte diplomáját, átlagos életkoruk a nőkhöz viszonyítva, ezért mutat csak 5—6 év különbséget.)

Az azonos korcsoportba tartozó férfi és nődolgozók keresete között mind a felső-, mind a középfokú végzettségűek tekintetében kisebb a különbség mint az állami szektorban foglalkoztatott összes felső- és középfokú végzettségű férfi és nődolgozók keresete között. Az eltérés a nemenkénti létszámösszetétel korcsoportok szerinti arányeltolódásából adódik. A keresetkülönbség legkisebb a

pályakezdés első évében, ami a korcsoportok növekvő rendje szerint 50 éves korig fokozatosan növekszik. (Lásd a 20. táblát.)

19. tábla

*A felső- és középfokú végzettségű dolgozók átlagos életkora nemek szerint*

Szakképzettségi típus	Az összes	Ebből:	
		a férfi	a női
	felső- és középfokú végzettségű dolgozók átlagos életkora (év)		
Műszaki mérnök .....	38	39	34
Mezőgazdasági mérnök .....	39	40	34
Egyéb egyetemi végzettségű .....	41	45	37
Felsőfokú végzettségűek összesen...	40	41	37
Műszaki technikus .....	32	33	26
Mezőgazdasági technikus .....	31	33	26
Egyéb középiskolai végzettségű .....	35	40	32
Középfokú végzettségűek összesen..	35	37	31
<i>Felső- és középfokú végzettségűek összesen</i>	36	39	33

20. tábla

*A felső- és középfokú végzettségű dolgozók havi keresete  
korcsoportonként nemek szerint*

Korcsoport (éves)	A felsőfokú	A középfokú	A felső- és középfokú
		végzettséggel rendelkező nők keresete a férfiak keresetéhez viszonyítva (százalék)	
— 20 .....	—	77,8	77,8
21 — 25 .....	85,8	72,6	74,2
26 — 30 .....	78,8	70,9	71,9
31 — 40 .....	76,3	69,9	69,8
41 — 50 .....	75,1	69,8	69,6
51 — 60 .....	79,1	71,4	71,1
61 — .....	83,3	75,5	91,5
<i>Összesen</i>	73,5	65,6	64,5
A korösszetételben levő különbség kiküszöbölésével .....	77,4	66,5	67,0

Az átlagos életkor és az ebből következő rövidebb szolgálati idő, a kisebb gyakorlat csak az egyik, de nem kizárólagos oka a női keresetek alacsonyabb szintjének. A női kereseti szintet jelentősen befolyásolják azok a különbségek is, amelyek az iskolai végzettség foka szerinti és szakképzettségi típusonkénti létszámösszetételből adódnak.

Amint ez közismert, a múltban a nőknek a férfiaknál sokkal kisebb hányada rendelkezett magasabb fokú iskolai végzettséggel. Az is ismeretes, hogy a fel-szabadulás után e tekintetben is jelentős változások történtek. Mindemellett a

női népesség átlagos iskolázottsági szintje ma is alacsonyabb, mint a férfiaké. Ezeket az ismert tényeket jól jellemzik a 7 éves és idősebb férfi és női népesség legmagasabb iskolai végzettség szerinti arányait összefoglalóan bemutató együtthatók.

21. tábla

*A 7 éves és idősebb népesség  
átlagos iskolázottsági szintje nemenként*

Év	Férfiak	Nők	Összesen
1949.....	0,77	0,73	0,75
1960.....	0,84	0,79	0,81

Kevésbé ismert azonban az a körülmény, hogy a férfi keresők átlagos iskolázottsági szintje alacsonyabb, mint a nőké. Ennek oka az, hogy 1960-ban, amikor a munkaképes korú férfiak közül elenyésző volt azoknak a száma, akik nem voltak keresők, a munkaképes korú nők közül a kereső foglalkozást folytatók elsősorban a képzettebbek, magasabb iskolai végzettséggel rendelkezők közül kerültek ki.

*Az aktív keresők — iskolázottsági szint szerinti — minőségi összetételének  
együtthatói nemenként  
(1960. január 1.)*

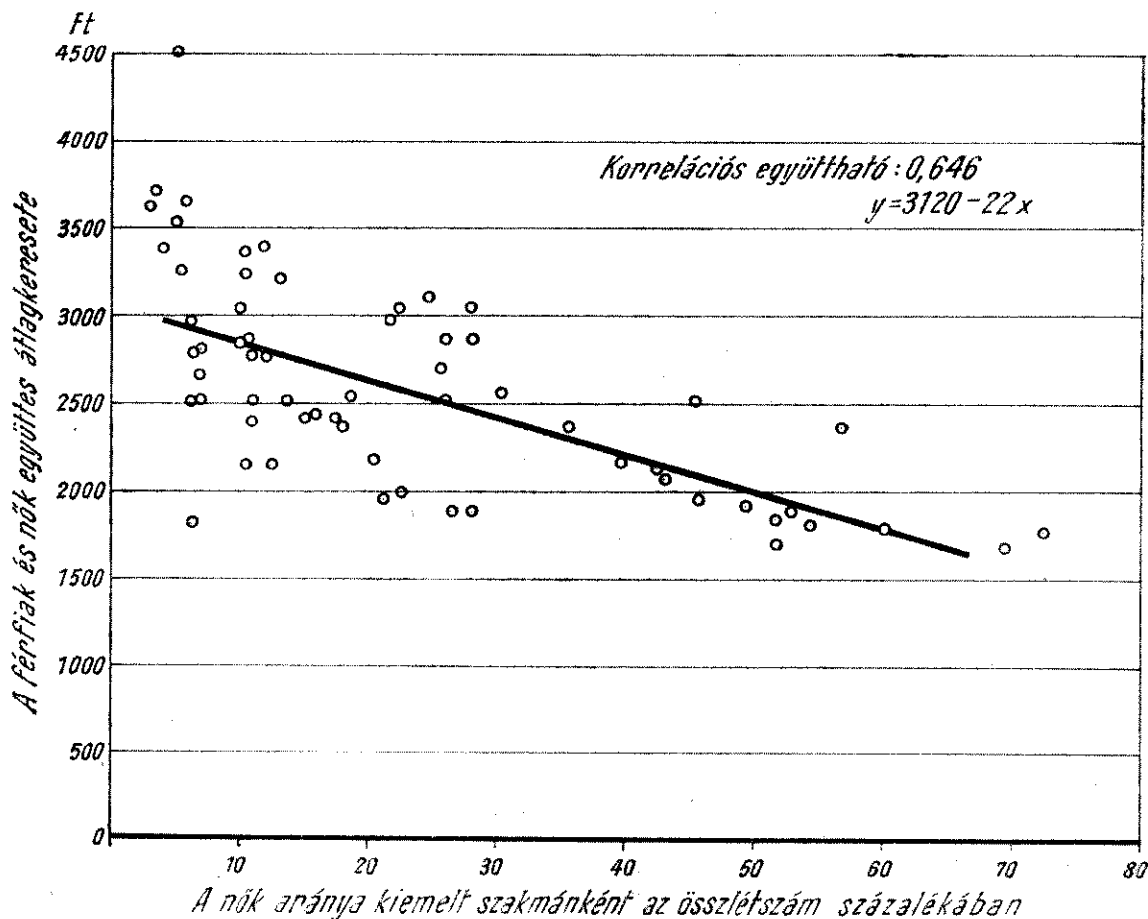
	Aktív keresők
Férfi .....	0,89
Nő .....	0,91
<i>Együtt</i>	<i>0,89</i>

Az aktív kereső nőknek a férfiakénál magasabb átlagos iskolázottsági szintjét kifejező együtthatók azonban elrejtik azokat a különbségeket, melyek az iskolai végzettség foka és a szakképzettségi típusok szerinti létszámarányok tekintetében fennállanak. A nők aránya a felsőfokú végzettségű dolgozók vonatkozásában alacsonyabb a férfiakénál. A nők arányát még az egyes felső- és középfokú szakképzettségi típusokban is jelentősen befolyásolják fiziológiai adottságaik. A nők aránya bizonyos szakképzettségekben, például a pedagógiai az orvosegészségügyi, vendéglátóipari, élelmiszeripari, könnyűipari, vegyipari, gyógyszerészeti szakképzettségekben magas és évről évre növekszik, ugyanakkor az általában jobban megfizetett bányai, kohászati, gépipari műszaki szakképzettségekben alacsony. (A korrelációs együttható értéke 0,646.)

A férfi és nődolgozók keresete között a nyers átlagok alapján nyert különbségek csökkenni, ha a nemenként eltérő korösszetételből, a szakmánként és munkakörönként eltérő létszámstruktúrából adódó különbségeket standardizálás útján kiküszöböljük. Azonos korú, azonos szakmai képzettségű és azonos tevékenységi körbe tartozó nők is azonban felsőfokú végzettség esetén átlagosan mintegy 20. középfokú végzettség esetén pedig 26 százalékkal keresnek kevesebbet a férfiaknál. Ezek az eltérések természetesen nem jelentik azt, hogy a nők azonos munkáért kevesebb bért kapnak mint a férfiak. A számítások ugyanis a bérarányok alakulása szempontjából jelentős tényezőknek csak egy

részét (kor, szakképzettség, tevékenységi kör) tudják figyelembe venni, nem alkalmasak viszont azoknak a különbségeknek a standardizálására, amelyek még az előbbieket szerint, egyébként teljesen azonos feltételek és körülmények közepette is magában a munkában fennállnak. A munkában, pontosabban a munka eredményességében meglévő különbségek (amelyeket statisztikailag mérni aligha lehetséges) eléggé eltérő okokra vezethetők vissza. Kialakulásukban egyfelől bizonyára szerepet játszanak azok, a múlt örökségeként fennmaradt és máig is ható szubjektív tényezők, előítéletek, amelyek hatása abban nyilvánult meg, hogy egyébként azonos feltételek esetén is a munkamegbízásoknál, besorolásoknál a férfiak bizonyos mértékig előnyt élveznek, másfelől — legalábbis a társadalmi méretekben kialakult átlagos helyzetet tekintve — bizonyára hatnak e tekintetben olyan objektív tényezők is (a munkából való gyakoribb és hosszabb kiesés, az otthon ellátásával kapcsolatos feladatoknak a nőkre jutó nagyobb terhe stb.), amelyeket eddig még megszüntetni nem tudunk, s amelyek kétségtelenül gátolják a nőket abban, hogy szakmai továbbképzésüket folytatni, s — talán ennek következtében is — munkájuk hatékonyságát fokozni a férfiakkal azonos mértékben képesek legyenek. (Lásd a 22. táblát.)

5. ábra. A nők aránya és a kiemelt szakképzettségi típusok szerinti átlagkeresetek közötti összefüggés



A férfi és a női kereseti arányokat szemléltetik a nemenként számított ún. életkeresetek is, melyek alapján a különböző korban munkába álló felső- és középfokú végzettségű dolgozók összkeresetét hasonlítjuk össze a pályakezdéstől a nyugdíjkorhatárig.

A nemek szerinti életkeresetre vonatkozó adatokból az tűnik ki, hogy a nőknél kialakult keresetek a férfiakéhoz viszonyított mintegy 20 százalékkal

alacsonyabb kereseti szintkülönbség ellenére is, jobban ösztönöznek a magasabb iskolai végzettség megszerzésére, mint a férfi dolgozóknál. (Lásd a 23. táblát.)

22. tábla

*A nők kereseti arányai különféle standard átlagok alapján*

A számítás módja	A felsőfokú	A középfokú
	végzettségű nők keresete a férfiak keresetéhez viszonyítva (százalék)	
Nyers átlag alapján .....	73,5	65,6
Kiküszöbölve:		
a korösszetételben levő különbséget .....	77,4	66,5
a kor és a szakmai összetételben levő különbséget .....	80,4	73,8
a kor és a szakmai, továbbá tevékenységi körök szerinti különbséget .....	79,3	73,7

23. tábla

*A felsőfokú végzettségű dolgozók kumulált évi keresete és átlagos havi keresete nemek szerint*

Korcsoport (éves)	A férfi	A női	A férfi	A női
	felsőfokú végzettségű dolgozók életkeresete a középfokúak életkeresetéhez viszonyítva (százalék)		felsőfokú végzettségű dolgozók átlagkeresete a középfokúak átlagkeresetéhez viszonyítva (százalék)	
21 – 25 .....	28,0	32,6	91,2	107,7
26 – 30 .....	67,4	74,5	110,6	122,8
31 – 40 .....	95,1	103,7	119,4	131,9
41 – 50 .....	103,8	112,5	125,4	128,5
51 – 60 .....	109,3	119,3	136,7	139,0

Az ismertetésünkben foglaltak természetesen csak jelzések abból a gazdag adatgyűjteményből, amelyet a „Képzettség és kereset” című, az 1. jegyzetben említett kiadvány tartalmaz. Nem kétséges, hogy a vázolt helyzet megváltoztatását a következő években napirendre kell tűzni. Annál is inkább, mert az új gazdaságirányítási rendszerben a dolgozók anyagi ösztönzése alapvetően a bérek útján valósulhat meg. Az MSZMP IX. Kongresszusának határozatai is világosan kimondják, hogy a gazdaságirányítás új rendszerében a munka szerinti elosztás következetesebb alkalmazását a bérek bátrabb differenciálása útján kell megvalósítani „... a bérkategóriákat úgy kell szabályozni, hogy azokban jobban kifejeződjék a nehéz fizikai, a kvalifikált és a nagyobb felelősséggel járó munka megbecsülése.”<sup>6</sup>

A népgazdaság anyagi erői adottak, s nyilvánvaló, hogy az adott kereteken belül lehet csak — bérpolitikai szempontból is — gazdálkodni. Mégis szükségesnek látszik, hogy a bér- és kereseti arányokon változtassunk. A társadalmi jólét növelése érdekében kitűzött, az eddigieknél nagyobb és magasabb szín-

<sup>6</sup> A Magyar Szocialista Munkáspárt IX. kongresszusa. Kossuth Könyvkiadó. Budapest, 1966. 122. old.

vonalú feladatainkat megoldani ugyanis csak úgy tudjuk, ha messzemenően felhasználjuk azokat az erőket, amelyeket a bérek, a bérarányok és az egyéb anyagi ösztönzők helyes alkalmazása biztosít.

#### РЕЗЮМЕ

После обзора происшедшего на протяжении ряда десятилетий изменения состава активных самостоятельных по уровню школьного образования, авторы на первом месте останавливаются на взаимосвязи между динамикой доли работников со специальным образованием и экономическим развитием. Среди многих факторов, оказывающих положительное воздействие на эффективность работы специалистов, авторы выделяют роль соотношений зарплаток и указывают, что последние влияют, во-первых, на то, чтобы специалисты оставались на соответствующих их образованию местах работы и, во-вторых, на то, чтобы они на своих рабочих местах с оптимальной эффективностью использовали свою специальную подготовку.

Авторы рассматривают динамику соотношений зарплаток на основании многостороннего подхода к вопросу. Сначала они производят ретроспективный анализ соотношений зарплаток и указывают, что в Венгрии на протяжении последних 15–20 лет произошло сближение уровней зарплаток, то есть постепенно сократились различия в оплате труда между работниками умственного и физического труда, работниками отдельных народнохозяйственных отраслей и профессий. Соотношения в зарплатах в данный период авторы помимо обычных общих средних показывают также и посредством устраняющих влияние различных факторов стандартизованных средних. Авторы уделяют особое внимание соотношениям зарплаток работников различных специальностей по народнохозяйственным отраслям, кругу деятельности, полу и т.д. Они занимаются анализом достигаемых в определенном возрасте средних зарплаток, а также формированием т.н. „пожизненного заработка”, который может быть получен работниками с различной ступенью образования в период от начала их трудовой деятельности до выхода их на пенсию.

#### SUMMARY

After having given a survey of the changes in the composition of the actives by education during the last decades, the authors start studying the connection which exists between the development of the proportion of experts, on the one hand, and the development of the economy, on the other. From among the numerous factors influencing the efficiency of the work of the experts the authors stress the role of their salary levels, stating that it is the salary which influences the experts not to leave the job which corresponds to their qualification, and to work with optimum efficiency.

The development of the salary levels is being analysed by the authors from many points of view. First they show the trends of the salary levels in main occupations by going back to several decades, and point to the fact that in Hungary these levels have come closer to each other in the last 15–20 years, i. e. the differences between manual and non-manual work, between the sectors of the national economy and also between different occupations have gradually decreased. In addition to the usual crude averages, the salary levels at given dates are also shown by the authors by using standardized averages, which tend to eliminate the impact of different factors. The salary levels of experts with different qualifications are being analysed by sectors of the national economy, by activity types, sex etc. They also give an analysis of the average salary earned at different ages as well as of the development of the so-called „life wages” to be earned by the experts with different grades of qualifications from the beginning of the carrier till their retirement.

# A NÉPESSÉG HALANDÓSÁGA AZ 1964. ÉVI HALANDÓSÁGI TÁBLA TÜKRÉBEN

PALLÓS EMIL

A halálozási statisztikának egyik feladata a halandóság változásainak minél pontosabb kimutatása és különböző szempontok szerinti összehasonlítása. Ahhoz, hogy a változásokat mérhessük, szükségünk van a halandóság mértékére. A változásokat rendkívül sok tényező okozza és ezeknek hatása különböző életkorokban, területen és időben különböző intenzitással jelentkezik.

A halandóság egyik mérőszáma az általánosságban használt, egész népeiségre számított *halálozási arányszám*. Ezt a mutatót azonban nagyban befolyásolja a népesség korösszetétele és így mélyebb elemzésre nem alkalmas. Megfelelőbb a folyamatos halálozási statisztika adatai alapján kiszámított, koréves vagy születési évjáratos elhalálozási gyakoriság, ami nem más, mint egy kor szerinti tisztított halálozási arányszám. Tekintettel arra, hogy a viszonyítást rendszerint az évközepi népességhez végzik, ezek a mutatók sem egzakt mérőszámai a halandóságnak.

A halandóság változásait vizsgáló minden tudományos igényt kielégítő eszköz a *halandósági tábla*.

A halandósági tábla szerkesztésének alap gondolata az, hogy egy adott időszakban (évben) egy meghatározott népességre vonatkozólag nemek és életkor szerint részletezett halálozási viszonyokból — például elhalálozási valószínűségekből — meghatározza egy fiktív népesség — rendszerint 100 000 elveszülött — halálozási rendjét, fokozatos kihalását.

A kihalási rend segítségével megállapítható a népességnek az a korösszetétele, amely minden más tényező rögzítése mellett, egyedül és kizárólag az életkor szerinti halandóságot tükrözi. A halandósági táblákból kiszámítható mutatók, mint a várható átlagos élettartam ( $e_x^0$ ), a halandósági tábla halálozási arányszáma ( $1 : e_0^0$ ), alkalmasak a halandósági viszonyok jellemzésére, időbeli és területenkénti változásuk mérésére. A népesség fejlődését, reprodukcióját, perspektívikus alakulását, a születéseken kívül a halandósági viszonyok határozzák meg. A reprodukció szabatos mérésének és a népesség prognosztikus számításainak nélkülözhetetlen eszköze a halandósági tábla.

A halandósági tábla elkészítésének alapja az életkor szerinti elhalálozási valószínűségek ( $q_x$ ) meghatározása. Ez annak a valószínűsége, hogy egy  $x$  korú egyén meghal, mielőtt az  $x+1$ -ik életkorát elérte volna, vagyis annak a valószínűsége, hogy  $x$  éves korában hal meg. Értékét egy viszonyszám adja meg, amelyet megkapunk, ha egy adott időszak — például egy év — alatt  $x$  korban

meghaltak számát osztjuk az ugyanazon időszakban  $x$  évüket elért élők számával. Amilyen egyszerű az elméleti meghatározása, éppen olyan nehéz gyakorlatban pontosan kiszámítani, mert a kiszámításához szükséges adatok — a halottak és élők száma — állandóan változnak.

Az elhalálozási valószínűségek kiszámítására aszerint, hogy az élők és halottak milyen összességeit viszonyítjuk egymáshoz, különböző módszereket ismerünk.

Az elméleti meghatározást legjobban a *Becker-Zeuner* által kidolgozott ún. „generációs” módszer közelíti meg, mert a számításához szükséges adatokat ugyanazon korú és ugyanazon évben született (generáció) személyek egy évig tartó megfigyeléséből veszi. Előnye, hogy egy-egy korév valószínűségei függetlenek a különböző évek születési gyakoriságainak változásaitól, ami évről évre tetemes hullámzást mutathat. Kiszámításához legalább két naptári év halottainak számát kell ismerni. Hátránya, hogy a megfigyelési naptári éveknek nem minden halálozását használja fel számításaiban. Így készült Magyarország 1959/60. évi halandósági táblája. A táblában szereplő elhalálozási valószínűség tehát azt mutatja, hogy az 1959. év folyamán  $x$  kort elért tagjai milyen valószínűséggel halnak meg mielőtt az 1960. évben  $x+1$ -ik életkorukat elérték volna.

Az 1964. évi halandósági tábla *R. Böckh* módszerével készült. Lényege, hogy először a továbbélési valószínűségeket ( $p_x$ ) — az elhalálozási valószínűségek komplementer valószínűségét ( $q_x = 1 - p_x$ ) — számítja ki. Kiszámításukhoz az 1964. év koréves halottainak kettős csoportosítására, az év eleji és év végi népesség ismeretére van szükség. Két különböző csoport valószínűségéből tevődik össze. Az első ( $p'_x$ ) annak valószínűsége, hogy az 1964. év folyamán  $x$  évesek milyen valószínűséggel érik el az év végét, vagyis az 1964. december 31-ét. A másik ( $p''_x$ ), hogy az 1964. január 1-én  $x$  évesek milyen valószínűséggel érik el az  $x+1$  éves kort 1964-ben. Képletben:

$$p'_x = \frac{L_{x; 1964, \text{XII. 31.}}}{l_{x; 1964.}}$$

$$p''_x = \frac{l_{x+1; 1964.}}{L_{x; 1964, \text{I. 1.}}}$$

ahol:

- $L_{x; 1964, \text{XII. 31.}}$  — az  $x$  korévesek száma 1964. XII. 31-én,
- $L_{x; 1964, \text{I. 1.}}$  — az  $x$  korévesek száma 1964. I. 1-én,
- $l_{x; 1964.}$  — az 1964. év folyamán  $x$  életkort elérték száma,
- $l_{x+1; 1964.}$  — az 1964. év folyamán  $x+1$  életkort elérték száma.

A keresett  $p_x$  továbbélési valószínűség, vagyis az, hogy az 1964. évben az  $x$  éves kort elérték milyen valószínűséggel érik el az  $x+1$  életévüket, a kettő szorzatából adódik:

$$p_x = p'_x \cdot p''_x$$

Ez azon a valószínűségszámítási tételen alapszik, mely szerint annak valószínűsége, hogy több egymástól független, együtt is bekövetkezhető esemény mindegyike bekövetkezik, egyenlő az események valószínűségeinek szorzatával.

A módszer előnye, hogy egy naptári év összes halottait számításba veszi, így mutatóiban a megfigyelési év, jelen esetben az 1964. esztendő, teljes halá-



lozási viszonyai visszatükröződnek. Ugyanezzel a módszerrel készült az 1955. évi halandósági tábla is.

Az elhalálozási valószínűségeket a folyamatos statisztika adataiból számítják ki. Ezek, bármennyire megbízhatók is, indokolatlan egyenetlenségeket mutatnak, amelyek a  $q_x$ -ek változásait szabálytalanná teszik és így akadályozzák a folyamatos törvényszerűségek felismerését. Különösen zavaró a változás menetének nagyfokú ingadozása, ha több év halandósági viszonyait szándékunk összehasonlítani.

1. tábla

Magyarország 1955. és 1964. évi halandósági táblái  
(kiegyenlített végleges tábla)

Életkor (év)	Elhalálozási valószínűség		100 000 élveszülöttből				Várható átlagos élettartam években	
			a jelzett életkort eléri (kihalási rend)		a halottak száma az egyed életkorokban			
	1955	1964	1955	1964	1955	1964	1955	1964
$x$	1000 $q_x$		$l_x$		$d_x$		$e_x^0$	
Férfi								
0 .....	63,01	44,30	100 000	100 000	6301	4430	64,96	67,00
1 .....	4,70	2,57	93 699	95 570	441	246	68,31	69,08
2 .....	1,87	1,20	93 258	95 324	174	114	67,63	68,26
3 .....	1,07	0,80	93 084	95 210	99	76	66,76	67,34
4 .....	0,89	0,49	92 985	95 134	82	47	65,83	66,39
5 .....	0,81	0,53	92 903	95 087	75	50	64,89	65,43
6 .....	0,75	0,52	92 828	95 037	70	49	63,94	64,46
7 .....	0,71	0,49	92 758	94 988	66	47	62,99	63,49
8 .....	0,68	0,44	92 692	94 941	63	42	62,03	62,52
9 .....	0,67	0,38	92 629	94 899	62	36	61,07	61,55
10 .....	0,67	0,35	92 567	94 863	62	33	60,11	60,57
20 .....	1,57	1,49	91 684	94 156	144	140	50,64	50,98
30 .....	1,97	1,71	90 071	92 631	178	158	41,45	41,74
40 .....	2,88	3,03	88 046	90 641	254	275	32,28	32,53
50 .....	7,45	6,85	83 989	86 816	625	595	23,56	23,72
60 .....	19,52	19,56	74 342	77 476	1451	1515	15,88	15,88
70 .....	47,38	49,47	54 569	56 435	2586	2792	9,65	9,75
80 .....	124,56	118,12	24 668	25 749	3073	3041	5,05	5,27
90 .....	314,09	298,23	2 720	3 258	854	972	2,27	2,38
100 .....	666,60	666,45	5	7	3	5	0,92	0,90
Nő								
0 .....	49,25	35,37	100 000	100 000	4925	3537	68,87	71,83
1 .....	4,28	2,54	95 075	96 463	407	245	71,43	73,45
2 .....	1,68	1,12	94 668	96 218	159	108	70,74	72,63
3 .....	1,36	0,80	94 509	96 110	129	77	69,85	71,71
4 .....	0,77	0,57	94 380	96 033	73	55	68,94	70,77
5 .....	0,70	0,51	94 307	95 978	66	49	68,00	69,81
6 .....	0,63	0,44	94 241	95 929	60	42	67,05	68,84
7 .....	0,57	0,37	94 181	95 887	54	35	66,09	67,87
8 .....	0,52	0,31	94 127	95 852	49	30	65,13	66,90
9 .....	0,48	0,26	94 078	95 822	45	25	64,16	65,92
10 .....	0,44	0,23	94 033	95 797	42	22	63,19	64,94
20 .....	0,84	0,59	93 514	95 478	78	56	53,51	55,13
30 .....	1,33	0,84	92 500	94 872	123	80	44,04	45,45
40 .....	2,50	1,89	90 865	93 684	227	177	34,73	35,96
50 .....	5,23	4,52	87 776	91 035	459	411	25,76	26,84
60 .....	13,92	10,94	80 810	85 065	1125	931	17,49	18,33
70 .....	37,99	34,58	64 229	70 135	2440	2425	10,55	10,99
80 .....	110,00	104,64	32 471	37 816	3572	3957	5,62	5,76
90 .....	262,32	254,37	5 000	6 147	1312	1564	2,75	2,86
100 .....	541,40	493,51	41	73	22	36	1,28	1,47

Az ugrásszerű rendellenességek kiküszöbölését szolgálják a nyers adatok kiegyenlítésének különböző eljárásai. Az itt közölt halandósági táblák elhalá-

lozási valószínűségeit egységes eljárással egyenlítettük ki, és pedig az 1—3 évesek  $q_x$  értékeinél nem alkalmaztunk kiegyenlítést; a 4—15 évesek elhalálozási valószínűségeit harmadfokú parabolával; a 16—85 évesekét mechanikus eljárással; a legidősebb korosztályokét pedig *Gompertz-Makeham* analitikus formulájával. Az egységes eljárás nagyban fokozta az összehasonlíthatóság biztonságát.

Magyarország 1964. évi halandóságának jellemzésére felhasználtuk az 1955. évi, azonos módszerrel kiszámított halandósági táblát. Ez a tíz éves időköz elég nagy ahhoz, hogy bemutathassa azt a jelentős változást, amit népességünk halandósága az ország társadalmi és gazdasági fejlődése következtében mutat. Annak érdekében, hogy a halandóság változásának folyamatát is szemléltethessük, a két időszak közé beiktattuk az 1959/60. évi halandósági tábla egyes mutatóit. Ez a tábla, mint ahogy említettük, a Becker-Zeuner módszerrel készült, így az előbbi táblákkal csak nagyságrendi és tendenciális összevetésre alkalmas, viszont pregnánsan mutatja a fejlődés ütemét.

Megjegyezzük, hogy az 1963/64. évek halálozásai alapján készül halandósági tábla a Becker-Zeuner módszerrel is. Ez alkalmas lesz arra, hogy az 1963. és 1964. évek halálozási viszonyait összehasonlítsuk a népszámlálás körüli — 1959. és 1960. — évek halandóságával.

A 411. oldalon közöljük Magyarország 1964. évi halandósági tábláját rövidítve<sup>1</sup>, az elhalálozási valószínűség és a kihalási rend grafikonjait pedig a 416., 417. és 419. oldalon mutatjuk be.

A táblák részletes elemzésénél elsősorban a születéskor várható átlagos élettartam növekedése tűnik fel. Ezt főleg a csecsemőhalandóság rohamos javulása okozza. 1955-ben minden ezer elveszülött közül 60 nem érte el az egy éves kort, 1964-ben ez az arány 40 ezrelékre csökkent. A csökkenés üteme növekvő, mert míg a számításba vett évtized első felében 7,6 ezrelékkal lett kisebb a csecsemőhalálozások aránya, addig a második öt éves időszakban 12,4 ezrelékkal csökkent.

Az elveszülött fiúk várható átlagos élettartama 2,04, a nőké 2,96 évvel nőtt e tíz év alatt.

2. tábla

## A várható átlagos élettartam növekedése

Életkor (év)	Százalékos növekedés	
	Férfi	Nő
0.....	103,14	104,30
1.....	101,13	102,83
2.....	100,93	102,67
3.....	100,87	102,66
4.....	100,85	102,65
5.....	100,83	102,66
10.....	100,77	102,77
20.....	100,67	103,03
30.....	100,70	103,20
40.....	100,77	103,54
50.....	100,68	104,19
60.....	100,00	104,80
70.....	101,04	104,17
80.....	104,36	102,49

<sup>1</sup> Teljességében lásd „Magyarország népesedése, 1964. Demográfiai évkönyv”. Központi Statisztikai Hivatal. Budapest, 1966. 249—252. old.

A várható átlagos élettartam ( $e_x^0$ ) tulajdonképpen azt jelenti, hogy egy hipotetikus generációnak ( $l_0$ ) egy bizonyos életkor elérése után ( $l_x$ ) átlagosan hány év leélésére van még reménye. Az egész generáció által leélhető évek számát az  $l_0 e_0^0$  szorzat adja meg. Ezt a szorzatot még úgy is definiálják, hogy a *népesség születéskori életpotenciálja*.

Általában, az  $x$  korévet megért népesség ( $l_x$ ) száma megszorozva a várható átlagos élettartamukkal —  $l_x \cdot e_x^0$  — adja az  $x$  korú népesség által még leélhető évek számát, vagy ami nem más, az  $x$  korú népesség életpotenciálját.

Az életpotenciál hipotetikus érték, mert feltételezi, hogy az  $l_x$  népesség a hátralevő élete folyamán olyan halandósági viszonyoknak lesz kitéve, mint amilyent a halandósági tábla mutat. Ennek ellenére elemzése messzemenő társadalmi és gazdasági következtetésekre alkalmas.

A leélhető évek száma adott korcsoportokra is kiszámítható mint két életpotenciál különbsége. Képletben:

$$l_n \cdot e_n^0 - l_N \cdot e_N^0$$

Például a 0—14 éves korcsoport életpotenciálja:

$$l_0 \cdot e_0^0 - l_{15} \cdot e_{15}^0$$

vagyis az elveszültek által leélhető évek számából levonjuk a 15 éves korukat elérők által még leélhető évek számát.

A 3. tábla három korcsoport: gyermekkor (0—14), produktív kor (15—59) és az öregkor (60—) életpotenciálját mutatja be három halandósági tábla alapján abszolút értékben és százalékosan.

A produktív korú népesség nagyjából megőrzi életpotenciálját az eltelt 15 év alatt, a gyermekkorúaknál viszont csökkenés, a 60 éven felülieknél pedig tetemes növekedés észlelhető mind a férfiaknál, mind a nőknél. Ez azt is jelenti, hogy az aktív népességnek 1964-ben több évig kell az öregeket eltartani, mint például 1948-ban kellett volna.

Ha egy korintervallum életpotenciálját elosztjuk  $l_x$ -szel, vagyis

$$\frac{l_n \cdot e_n^0 - l_N \cdot e_N^0}{l_x}$$

ahol  $x \leq n < N$ , akkor megkapjuk, hogy az  $x$  kort már elért népességnek egy tagjára hány év jut az  $n—N$  korintervallumban leélhető évekből. Ezt az élettartamot nevezzük az  $x$  korú népesség átlagos élettartamának az  $n—N$  korintervallumban.

Sokatmondó mutató az újszülöttek átlagos élettartama az aktív korban. Kiszámítása a következő képlettel történik:

$$\frac{l_{15} \cdot e_{15}^0 - l_{60} \cdot e_{60}^0}{l_0}$$

vagyis az elveszültek 15—59 éves koruk között még hány évet élnek le átlagosan.

A 4. tábla összefoglalja az elveszültek és a 15. életévüket már elérték átlagos élettartamának változásait a három halandósági szint tükrében.

3. tábla

*A korcsoportok életpotenciálja nemenként  
a különböző halandósági táblák alapján*

A halandósági tábla éve	0-14	15-59	60-	Összes
	korcsoportokban leélhető évek száma			
<b>Férfi</b>				
	Ezer év			
1948/49 .....	1321	3549	1005	5875
1955.....	1393	3922	1181	6496
1964.....	1427	4042	1231	6700
<b>Nő</b>				
1948/49 .....	1353	3727	1243	6323
1955.....	1415	4059	1413	6887
1964.....	1441	4183	1559	7183
<b>Férfi</b>				
	Százalék			
1948/49 .....	22,5	60,4	17,1	100,0
1955.....	21,4	60,4	18,2	100,0
1964.....	21,3	60,3	18,4	100,0
<b>Nő</b>				
1948/49 .....	21,4	58,9	19,7	100,0
1955.....	20,6	58,9	20,5	100,0
1964.....	20,1	58,2	21,7	100,0

4. tábla

*Az átlagos élettartam alakulása életkor szerint*

Kor (x)	A halandósági tábla éve	Az x életkort megérték átlagos élettartama a (az)			
		0-14	15-59	60-	összes ( $e_x^0$ )
korcsoportban					
<b>Férfi</b>					
0	1948/49 .....	13,21	35,49	10,05	58,75
	1955.....	13,93	39,22	11,81	64,96
	1964.....	14,27	40,42	12,31	67,00
15	1948/49 .....	—	40,83	11,57	52,40
	1955.....	—	42,51	12,80	55,31
	1964.....	—	42,70	13,00	55,70
60	1948/49 .....	—	—	15,78	15,78
	1955.....	—	—	15,88	15,88
	1964.....	—	—	15,88	15,88
<b>Nő</b>					
0	1948/49 .....	13,53	37,27	12,43	63,23
	1955.....	14,15	40,59	14,13	68,87
	1964.....	14,41	41,83	15,59	71,83
15	1948/49 .....	—	41,86	13,95	55,81
	1955.....	—	43,27	15,06	58,33
	1964.....	—	43,72	16,29	60,01
60	1948/49 .....	—	—	17,32	17,32
	1955.....	—	—	17,49	17,49
	1964.....	—	—	18,33	18,33

A táblából kiolvasható például, hogy akik 1964-ben 15 éves korukban élnek (férfiak), átlagosan még 55,70 évet élhetnek. Ebből 42,70 évet a 15 és 59 éves koruk között és 13,00 évet 60 éven felül, ha 15 éves koruk utáni életük folyamán az 1964. évi halandósági tábla viszonyai maradnak érvényben.

Az átlagos élettartam az évek folyamán fokozatosan növekszik, ami újabb jelzője a halandóság állandó javulásának. A növekedés azonban nem minden korcsoportnál és nem minden időszakban azonos.

5. tábla

*A korcsoportonkénti átlagos élettartam  
százalékos növekedése időszakonként*

Kor (x)	Az átlagos élettartam növekedése a		
	0-14	15-59	60-
	évesek korcsoportjában (százalék)		
	Az 1955. évben az 1948/49. évhez viszonyítva		
Férfi			
0.....	5,5	10,5	17,5
15.....	—	4,1	10,6
60.....	—	—	0,6
	Az 1964. évben az 1955. évhez viszonyítva		
0.....	2,4	3,1	4,2
15.....	—	0,5	1,6
60.....	—	—	0,0
	Az 1955. évben az 1948/49. évhez viszonyítva		
Nő			
0.....	4,6	8,9	13,7
15.....	—	3,4	8,0
60.....	—	—	1,0
	Az 1964. évben az 1955. évhez viszonyítva		
0.....	1,8	3,1	10,3
15.....	—	1,0	8,2
60.....	—	—	4,8

Az 5. tábla általános jellemzője, hogy a korcsoportos átlagos élettartam növekedése az idősebb korcsoportokban nagyobb, mint a fiatalabbakban. Ennek az a társadalmi-gazdasági jelentősége, hogy az aktív népességnek a terhe, ami az öregek eltartását illeti, növekedik. Termelésük növekedésének egy részét tehát nem fordíthatják az életszínvonal emelésére, hanem fel kell használniuk a növekvő inaktív népesség eltartására. Természetesen, ez kizárólag a halandóság tényezőjének hatását szemlélteti. Az életszínvonal kialakulásához még számos más tényező is hozzájárul, amelyeknek vizsgálatára és elemzésére most nem térhetünk ki.

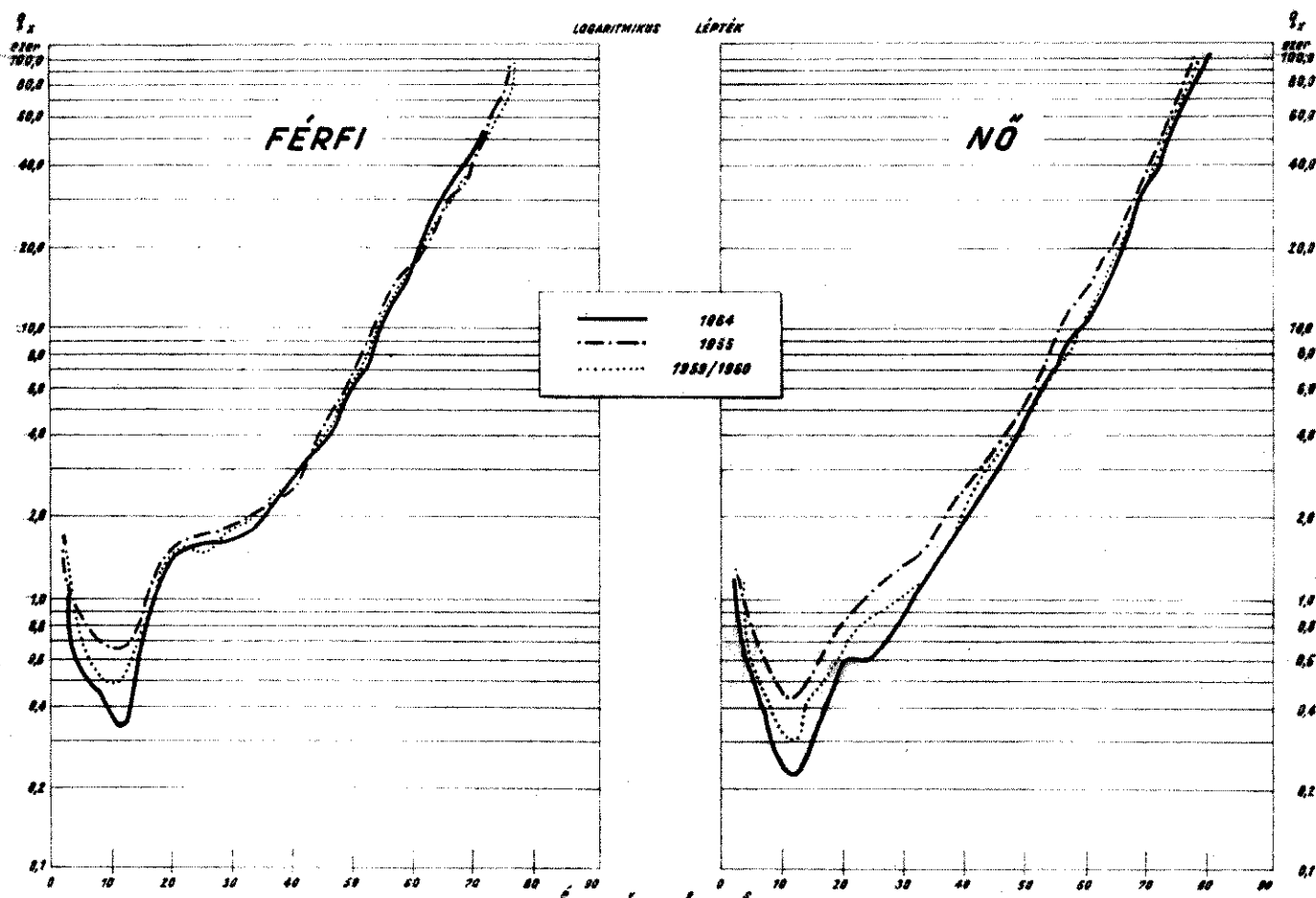
Az 1948-tól 1955-ig tartó időszakban a növekedés általában nagyobb, mint a következő intervallumban. Különösen szembeötlő ez az újszülött férfiak 15 évnél idősebb csoportjaiban. Úgy tűnik, mintha az 1948—1955. évek között nagyjából már kimerítették volna a lehetséges javulás mértékét.

Figyelemre méltó jelenség észlelhető a nőknél. Az első időszakban a gyermekkor (0—14 évesek) átlagos élettartamának javulása (4,6%) nagyobb arányú, mint a 60 év felettieké (1,0%). Az 1955—1964. évek között ez a tendencia megváltozik. Amíg a 0—14 éves korban a növekedés mértéke csökkent az előbbi szakaszhoz hasonlítva (1,8%), az idősebb korosztály átlagos élettartamának növekedése tetemesen megnagyobbodott (4,8%). Ez a 60 éven felüli női népesség által leélhető évek számának megnövekedése is jelentősen hozzájárult a nők születéskor várható átlagos élettartamának ( $e_0^0$ ) magas szintű kialakításához.

Az 1. ábra jól szemlélteti a halandóságban beállott javulást. Szembetűnő, hogy a 20—25 évesek halandóságában a régebbi halandósági táblákon mutatkozó „kiugrás”, amely 1955-ben már majdnem kisimult, az 1964. évi táblában újra erőteljesebben jelentkezik, különösen a nőknél.

A nők halandósága nagyobb mértékben javult, mint a férfiaké, amit az ábra két vonala közötti távolság mér.

1. ábra. A halandósági táblák elhalálozási valószínűségei



Megvizsgálva a férfiak és nők halandóságát egymáshoz viszonyítva, azt tapasztaljuk, hogy a férfiak elhalálozási valószínűségei a nők elhalálozási valószínűségeinek százalékában (6. tábla és 2. ábra) korévenként változnak, és ez a változás lényeges eltérést mutat a két halandósági tábla szerint.

1964-ben a két nem halandósága 7 éves korig majdnem egyenlő egymással. Ettől az életkortól kezdve a férfiak halandósága 32—153 százalékkal rosszabb, mint a nőké. Természetesen ez nem azt jelenti, hogy a férfiak halandósága rosszabbodott volna az elmúlt 10 év alatt, hanem csak azt jelzi, hogy a javulás kisebb mértékű, mint a nőké.

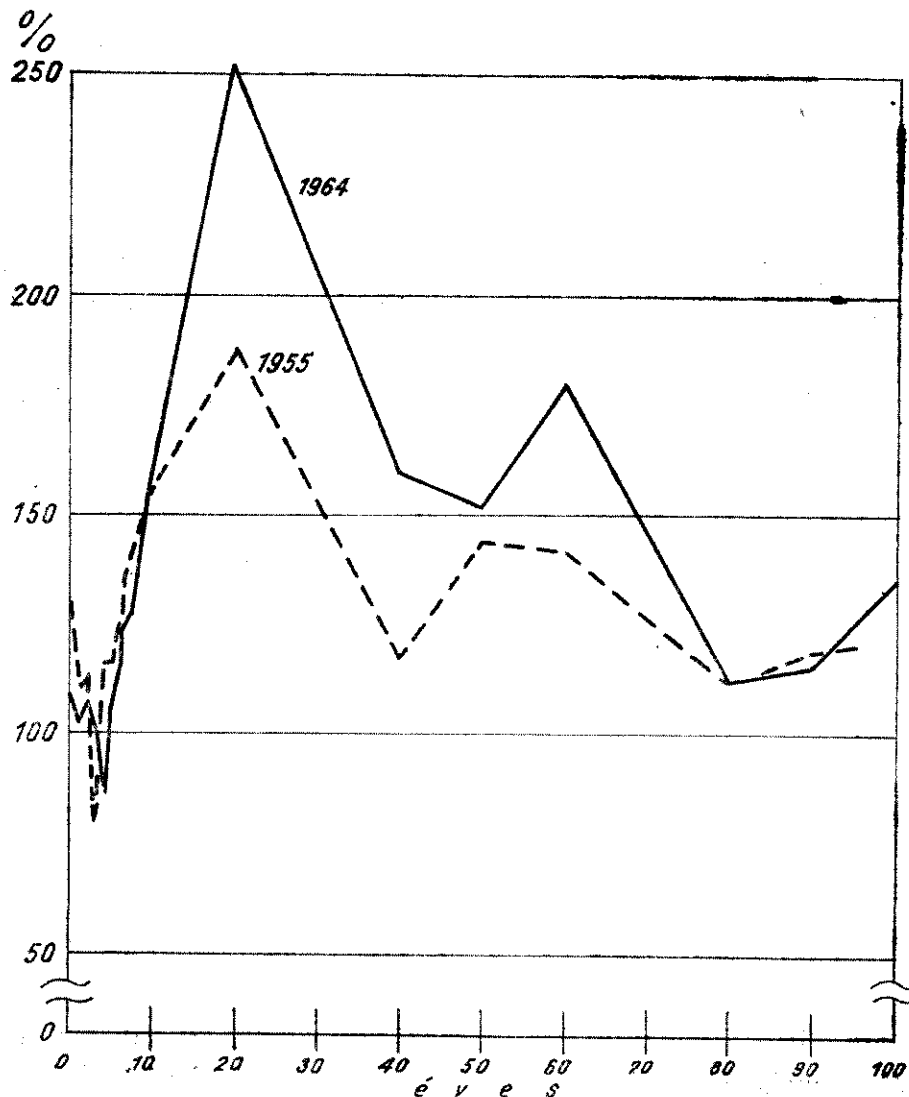
A férfiak és nők elhalálozási valószínűségei 1955-ben közelebb álltak egymáshoz, mint 1964-ben.

6. tábla

*A férfiak halandósága a nők  
elhalálzási valószínűségeinek százalékában*

Életkor (év)	1955.	1964.
	évben	
0.....	127,94	125,25
1.....	109,81	101,18
2.....	111,31	107,14
3.....	78,68	100,00
4.....	115,58	85,96
5.....	115,71	103,92
6.....	119,05	118,18
7.....	124,56	132,43
8.....	130,77	141,94
9.....	139,58	146,15
10.....	152,27	152,17
20.....	186,90	252,54
30.....	148,12	203,57
40.....	115,20	160,32
50.....	142,45	151,55
60.....	140,23	178,79
70.....	124,72	143,06
80.....	113,24	112,88
90.....	119,74	117,24
100.....	123,13	135,04

2. ábra. *A férfiak elhalálzási valószínűségei  
a nők elhalálzási valószínűségeinek százalékában*



A nőtöbblet növekedést mutat a két halandósági tábla kihalási rendje szerint. A tényleges helyzet természetesen más, mint ahogy azt a táblákból leolvashatjuk. Ennek oka a fiktív és a tényleges népesség korösszetétele közötti eltérés. A jelenséget azonban a 7. tábla meggyőzően jelzi.

7. tábla

*A nemek aránya a halandósági táblákban*

Nem	1955.	1964.	Az 1964. évi tényleges megoszlás
	évi halandósági táblák szerint		
Férfi .....	48,55	48,26	48,30
Nő .....	51,45	51,74	51,70
<i>Együtt</i>	<i>100,00</i>	<i>100,00</i>	<i>100,00</i>

A századforduló óta világszerte észlelt „népességelöregedési” folyamat nálunk is tovább folytatódik, mint ahogy azt a 8. tábla mutatja.

8. tábla

*A halandósági táblák népességének megoszlása korcsoportok szerint (százalék)*

Korcsoport (év)	1955.	1964.	Az 1964. évi tényleges megoszlás
	évi halandósági táblák megoszlása		
– 14.....	20,9	20,5	24,1
15 – 59.....	59,3	58,9	60,7
60 – .....	19,8	20,6	15,2
<i>Összesen</i>	<i>100,0</i>	<i>100,0</i>	<i>100,0</i>

A halandósági táblából kiszámítható az élveszültek valószínű életkora, vagyis az az életkor, amelyet az újszülöttek fele él meg (a halandósági tábla medián értéke). A 3. ábra adatai azt mutatják, hogy ez az életkor lassan eltolódik a magasabb életkorok felé, mégpedig a nőknél jelentősebben, mint a férfiaknál.

9. tábla

*A halandósági táblából kiszámítható legfontosabb mutatók*

Mutató	Férfi		Nő	
	1955	1964	1955	1964
0 évesek várható átlagos élettartama ( $e_0^0$ ) .....	64,96	67,00	68,87	71,83
0 évesek valószínű életkora .....	71,73	72,22	75,05	76,77
A halandósági tábla elhalálozási gyakorisága ( $1 : e_0^0$ ) .....	15,39	14,92	14,52	13,12

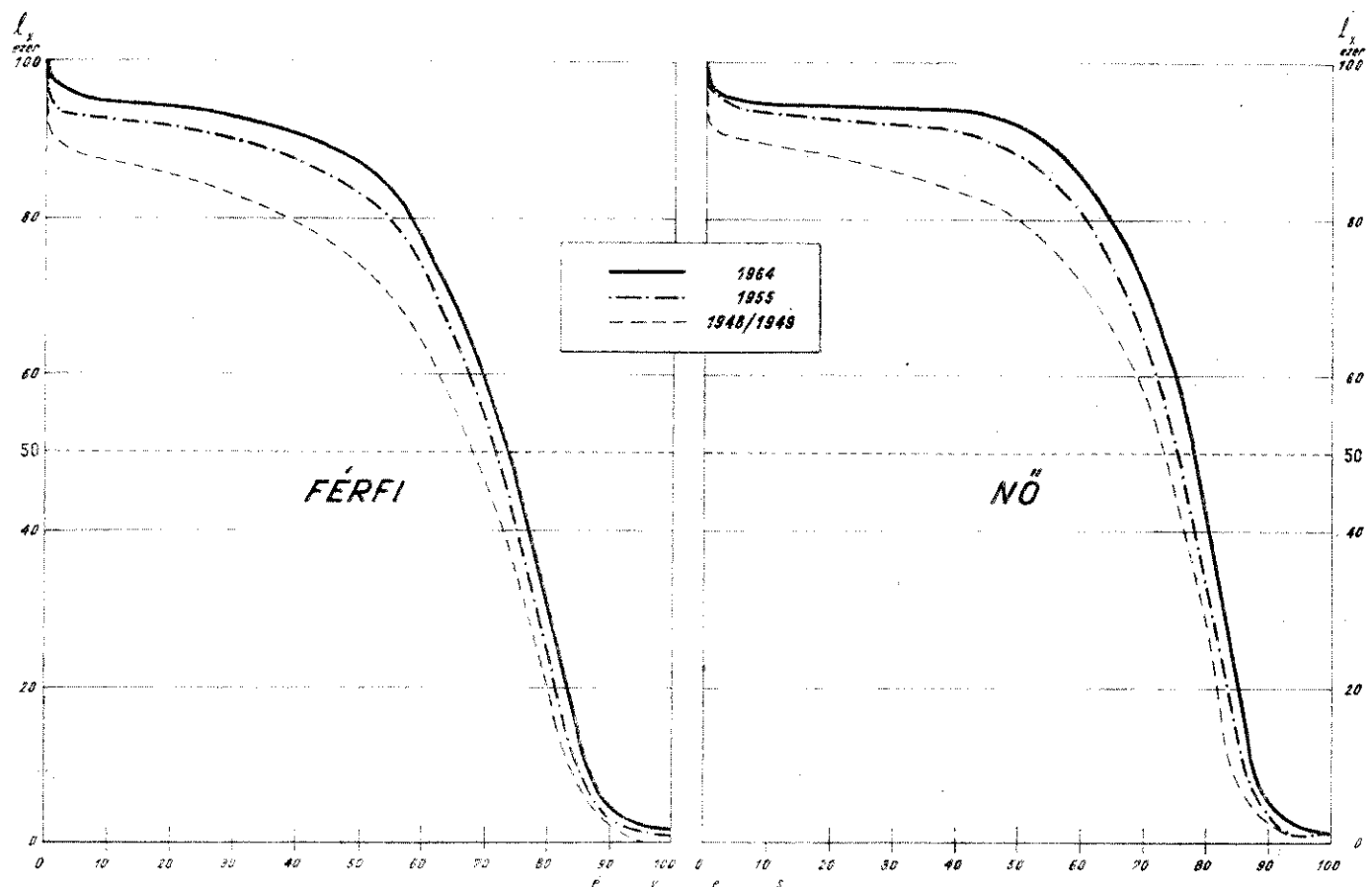
A halandósági tábla kihalási rendje alkalmat ad az egész népesség halálzási viszonyait egy számmal jellemző mutatónak, a halandósági tábla elhalá-



lozási gyakoriságának ( $1 : e_0^0$ ) kiszámítására. Összehasonlításra ez a legmegfelelőbb mert nem befolyásolja a népesség kor szerinti megoszlása, ami minden mutatószámokban jelentkezik. A mutató azt jelenti, hogy az elképzelt népességnek egy év alatt hányad része hal meg.

A halálozás befolyásolja a születések számát is, mert ha sokan halnak meg, különösen a nők közül, akkor kevesebben maradnak, akik szülhetnek. A halandóság javulása azt mutatja, hogy hovatovább mindig kevesebb születés esik ki a halál következtében.

3. ábra. A kihalási rend alakulása



A 9. tábla feltünteti a halandósági tábla legfontosabb mutatóit és számszerűen szemlélteti, hogy az általános halandóság az elmúlt tíz év alatt fokozatosan javuló tendenciát mutat egyes korok rendellenessége ellenére is.

#### IRODALOM

- Hersch, L.: De la demographie actuelle á la demographie potentielle. Geneve, 1944.  
 Mackenroth, G.: L'importance de la limite d'age dans le rapport population active-population inactive. *Études européennes de population*. Paris, 1954. 71—78. old.  
 Vielrose, E.: Zarys Demografii potencjalney. Warszawa, 1958.  
 Bourgeois-Pichat, J.: Les limites de la demographie potentielle. *Revue de l'Institut International de Statistique*. 1951. évi 1. sz. 17. old.  
 Ghetau, V.: Aspecte din demografia potentiala. *Revista de Statistica*. 1966. évi 9. sz. 42—53. old.  
 Dr. Barsy Gyula — Pallós Emil: A magyar halandóság a századforduló óta; az 1955. évi halandósági tábla. *Demográfia*. 1959. évi 2—3. sz. 239—273. old.  
 Dr. Lengyel László — Valkovics Emil: Mennyit termel és fogyaszt az ember élete folyamán? *Statistikai Szemle*. 1965. évi 11. sz. 1085—1103. old.  
 Pallós Emil: A halandósági tábla elmélete és összeállításának módszerei. *Statistikai Szemle*. 1956. évi 9. sz. 743—766. old.  
 Magyarország népesedése 1958. *Statistikai Időszaki Közlemények*. 33. köt. Központi Statisztikai Hivatal. Budapest, 1960. 320 old.  
 Magyarország népesedése, 1964. *Demográfiai Évkönyv*. *Statistikai Időszaki Közlemények*. 81. köt. Központi Statisztikai Hivatal. Budapest. 1966. 301. old.

## РЕЗЮМЕ

Таблица смертности 1964 года была составлена при помощи метода Р. Бека. Сущность этого метода состоит в том, что сначала исчисляются вероятности дожития ( $p_x$ ). Это складывается из вероятностей двух различных групп. С одной стороны, из вероятности  $p_x'$ , показывающей с какой вероятностью лица возраста  $x$  останутся в живых к концу года, то есть к 31. XII. 1964 года. С другой стороны, из вероятности  $p_x''$ , которая показывает с какой вероятностью лица возраста  $x$  на 1 января 1964 года достигнут в течение 1964 года возраста  $x+1$ . Искомая вероятность дожития  $p$ , то есть с какой вероятностью достигшие в 1964 году возраста  $x$  лица достигнут возраста  $x+1$ , получается в качестве результата умножения двух упомянутых вероятностей:  $p = p_x' \cdot p_x''$ . Преимуществом настоящего метода является то, что он учитывает всех умерших в течение календарного года, благодаря чему в показателях отражается полностью смертность наблюдаемого, в данном случае 1964 года. При помощи этого метода была составлена также и таблица смертности 1955 года, так что она пригодна для сравнения. Общие вероятности таблицы смертности были выравнены при помощи аналитических и механических методов.

При анализе таблиц в первую очередь бросается в глаза рост ожидаемой в период рождения средней продолжительности жизни. Это вызывается прежде всего резким улучшением смертности младенцев. В 1955 году из 1000 живорожденных 60 умирало до достижения однолетнего возраста; в 1964 году эта пропорция сократилась до 40%. Средний рост продолжительности жизни, ожидаемой в других возрастных группах у мужчин по правилу ниже 1 процента, а у женщин превышает 2 процента и возрастает параллельно с возрастом.

Произведение численности населения, достигшего возраста  $x$  и ожидаемой средней продолжительности жизни ( $x \cdot e_x$ ) дает число лет, которое населению возраста  $x$  еще предстоит прожить, то есть *жизненный потенциал населения возраста  $x$* . Население в продуктивном возрасте в основном сохраняет свой жизненный потенциал на протяжении исследуемых 15 лет, в детском возрасте размер роста сокращается, а у лиц более 60-летнего возраста, как у мужчин, так и женщин наблюдается значительный рост.

Смертность женщин улучшилась в большей мере, чем смертность мужчин, причем это улучшение неодинаково в отдельных возрастных годах.

Очередность вымирания двух таблиц смертности показывает, что избыток женщин возрастет.

Наблюдающийся с начала века во всем мире процесс старения населения и в Венгрии продолжается.

Важнейшие показатели таблицы смертности в цифровом выражении подтверждают, что общий коэффициент смертности на протяжении истекших 10 лет показывал тенденцию к улучшению, несмотря на наблюдающиеся в отдельных возрастных группах аномалий.

## SUMMARY

The mortality table of 1964. was composed by R. Böckh's method. The main point of this method is that the probabilities of survival ( $p_x$ ) are computed first. That is compounded from the probabilities of two different groups. On one hand, from the probability ( $p_x'$ ) of survival of those of age  $x$  during 1964 to the end of the year, i. e. December 31, 1964. On the other hand, from the probability ( $p_x''$ ) that those of age  $x$  on January 1, 1964, with what probability reach the age of  $x+1$  in the course of 1964. The  $p_x$  probability of survival, i. e. that those of age  $x$  during 1964 with what probability reach the age of  $x+1$ , can be computed from the product of the two components:  $p_x = p_x' \cdot p_x''$ . The advantage of the method is that it considers all the deaths of a calendar year, so in its indices are reflected the whole mortality conditions of the year of observation, now 1964. The mortality table of 1955 was composed by the same method, so it is suitable for comparison. The crude probabilities of the mortality table have been adjusted with analytical and mechanical methods.

Analyzing the tables the first remarkable thing is the increase of the expectation of life at birth. That is caused mainly by the speedy improvement of infant mortality. In 1955. from every 1000 liveborn children 60 did not reach the age of one year; in 1964. this proportion lessened to 40%. The increase of life expectancy at other ages for men stays under 1% nearly in all cases, for women it surpasses 2% and is gradually increasing by age.

Multiplying the number of survivors to age  $x$  with life expectancy ( $l_x \cdot e_x^0$ ) we obtain the number of the years waiting for the population of age  $x$ , from age  $x$  to the end of life, i. e. *the life potential of the population of age  $x$* . The productive population roughly retains its life potential during the examined 15 years, while in childhood the ratio of increase lessened, after 60 years of age a great increase can be observed for men as well as for women.

The mortality of women improved in a greater extent than that of men, and this improvement alters by every year of age.

The surplus of women shows an increase by the dying order of the two mortality tables.

The aging of population observed since the turn of the century all over the world has continued in Hungary, too.

The most important indices of the mortality table demonstrate numerically, that the general mortality during the past 10 years shows a gradually improving tendency in spite of the irregularities that can be experienced at the single ages.

## A NÉPGAZDASÁG PÉNZÜGYI MÉRLEGE

DR. CSERNOK ATTILA

A gazdasági élet összefoglaló jellemzése, a gazdasági folyamatok közötti összefüggések feltárása és elemzése során alkalmazott módszerek fejlődését egyrészt maga a társadalmi-gazdasági haladás, másrészt az ezzel kapcsolatos tudományos kutatás, végül pedig a gazdaságelemzés eredményei iránt — elsősorban a gazdasági vezetés részéről — fokozottan megnyilvánuló érdeklődés és igény segítette elő. E tényezők együttes hatására, hosszú évek gyakorlati tapasztalatai és elméleti kutatómunkája nyomán alakult ki a gazdasági folyamatok összefüggő elemzésére a szocialista országokban a jelenleg használatos ún. népgazdasági mérlegrendszer.

E mérlegrendszer valamennyi szocialista országra vonatkozóan érvényes, közös elvi alapja — mint ismeretes — az anyagi termelés koncepciója, amely szerint a nemzeti jövedelem az anyagi termelés keretében jön — és csakis ott jöhet — létre. Ez a szemlélet — bizonyos anyagi termelésnek minősített ún. termelő szolgáltatásoktól (mint például gáz-, villamosenergia-szolgáltatás, javító szolgáltatások stb.) eltekintve — általában igen mereven érvényesül a szocialista országok nemzetijövedelem-elméletében és számítási gyakorlatában. A termelési folyamat végén az anyagi jószág, dolog jelenlétét olyan szigorúan megkövetelik, hogy ennek hiányában például a személyszállítást a legtöbb szocialista ország még ma is kirekeszti a nemzeti jövedelemből.

### PÉNZÜGYI FOLYAMATOK A NÉPGAZDASÁGI MÉRLEGRENDSZERBEN

Az elméleti megfogalmazás és a gazdaságelemzés gyakorlata között azonban — a munkatapasztalatok tanúsága szerint — szakadék támadt: az anyagi termelés körében értelmezett nemzeti jövedelem a gazdaságstatisztika, a tervezés és általában a gazdaságelemzés gyakorlatában egyre kevésbé volt alkalmas az összetetten jelentkező problémák megoldására. A fő nehézséget az okozta, hogy a nemzeti jövedelemre vonatkozó ismertettet felfogás kirekeszti a népgazdasági mérlegrendszerből a társadalmi-gazdasági fejlődéssel párhuzamosan mind nagyobb szerepet játszó szolgáltatásokat, mivel azok nem anyagi jellegű folyamatok. A mérlegrendszernek ez a fogyatékosága elsősorban a fogyasztással, életszínvonallal kapcsolatos számításoknál okozott nehézséget.

Tovább menve, népgazdasági szintű összefoglaló elemzéseinkben az elméletileg ideálisnak tartott nemzeti jövedelmet meglehetősen egyoldalúan vizsgáltuk, illetve vizsgáljuk ma is. Főként az említett termelési, illetve nemzetijövedelem-koncepció következtében ugyanis gazdasági elemzéseinkben egészen a leg-

utóbbi évekig a termék-, pontosabban: az anyagi termék-szemlélet volt előtérben, a gazdasági élet anyagi folyamatai játszották a főszerepet. A nemzeti jövedelmet főként csak mint fogyasztási és felhalmozási anyagi javak összességét mint termékhalmozást vizsgáltuk, a termékmozgás pénzügyi oldala, a jövedelmek áramlása, a pénzügyi összefüggések bonyolult szövevényének vizsgálata évek hosszú során át háttérbe szorult.

A nemzeti jövedelem elemzése kapcsán eddig nem készült — a népgazdasági mérlegrendszernek nem része — olyan népgazdasági szintű mérleg, amely például a beruházások és a készletnövekedés pénzügyi forrásait — a megfelelő anyagi folyamatokkal összefüggésben — feltárta volna. Készültek ugyan a fent említett témák egyike-másika kapcsán pénzügyi elemzések, ezek azonban — részben pénzforgalmi szemléletük miatt, részben pedig éppen a népgazdasági mérlegrendszerrel összehangolt adatok hiányában — számos lényeges összefüggést, kapcsolatot nem tárhattak fel, megállapításaikat nem mindig lehetett a népgazdaság egészére vonatkozóan általánosítani. Tulajdonképpen a lakosság pénzforgalmi mérlege az egyetlen olyan pénzügyi mérleg a népgazdasági mérlegrendszerben, amelyet minden országban a gyakorlatban kidolgoznak és alkalmaznak, ez a mérleg viszont — minthogy nincs közvetlen összefüggésben a nemzeti jövedelemmel — módszertani értelemben véve „idegen test” a rendszerben, szinte csak kiegészítő részmérlegnek tekinthető. Van tehát a gazdaság-elemzésnek néhány igen lényeges területe, ahol az anyagi és pénzügyi folyamatok összefüggő elemzésének megvalósítása érdekében — elsősorban a népgazdasági mérlegrendszeren belül, módszertani vonatkozásban — még nagyon sok a tennivaló.

A pénzügyi-jövedelmi szemlélet hiánya, az elemzéseknek az anyagi termelésre való korlátozása népgazdasági szintű összefüggések feltárása során gyakran vezet különböző ellentmondásokhoz, amit két példával szeretnék illusztrálni.

A lakosság életkörülményeit két szempontból lehet vizsgálni. Egyfelől úgy, hogy számba vesszük a jövedelmeket és felhasználásukat, amelynek keretében a szolgáltatásokért fizetett összeg természetesen teljes egészében szerepel. Ez a lakossági pénzügyi vagy jövedelmi mérleg azonban jelenlegi formájában nem kapcsolható a népgazdasági mérlegrendszer más mérlegéhez. Legkevésbé pedig a nemzeti jövedelemhez, melynek keretében a lakoságnak csupán az a fogyasztása, kiadása szerepel, mely anyagi javakkal kapcsolatos, s aminek a változása önmagában nyilvánvalóan nem alkalmas az életszínvonal jellemzésére.

Hasonló ellentmondásokba ütközünk akkor is, ha nem a lakosság, hanem a népgazdaság szempontjából vizsgáljuk a gazdasági helyzetet. Ha például valamilyen nem anyagi jellegű tevékenység, szolgáltatás „exportjáért” külföldi devizát kapunk, ez az összeg mint jövedelem, mint forrás a nemzeti jövedelemben nem jelenik meg. Ellenben az így megszerzett devizáért importált élelmiszer, vagy gép megjelenik a nemzeti jövedelem felhasználási oldalának megfelelő sorában, mint fogyasztás vagy felhalmozás, amelyet — így mutatjuk ki — behozatali többletből fedeztünk. Ezt a „behozatali többletet” viszont semmilyen pénzügyi mérlegünk nem mutatja, mert a valóságban nem volt behozatali többletünk, fizetési mérlegünk — a népgazdaság helyzetének megfelelően — egyensúlyi helyzetet mutat.

E példák is bizonyítják, hogy nemegyszer olyan helyzet állhat és áll elő, hogy a legátfogóbb jellegűnek tartott gazdasági mutatónk, a nemzeti jövedelem elemzése során a népgazdaságra vonatkozóan levont következtetéseink néhány

lényeges kérdésben nem tükrözik hűen a valóságot. Ebben a kérdésben a megfelelő pénzügyi szemléletű mérlegek segíthetnek, ezeknek viszont az a hátrányuk, hogy nincsenek összhangban a nemzeti jövedelemmel, nem tartalmaznak néhány lényeges gazdasági folyamatot — azokat amelyek nem öltenek pénzfórmát. (Bár le kell szögezni, hogy a dolog érdemét tekintve ez a hátrány kisebb, mint a nemzeti jövedelem, vagyis az anyagi termelés koncepciójának kizárólagos alkalmazásából származó fogyatékoság.) Más szóval jelenleg ugyanarra a kérdésre vonatkozóan legalább kétféle — megállapításait tekintve esetleg jelentősen eltérő vagy éppen egymásnak ellentmondó — elemzés készíthető. Egy a nemzeti jövedelem alapján, s ez csak az anyagi folyamatok eredményét adja, s egy másik a pénzügyi folyamatok alapján, s ez ad, ha nem is teljes, de a való helyzethez mindenesetre közelebb álló képet. Végeredményben tehát a nemzeti jövedelem jelenlegi tartalmával nem alkalmas arra, hogy a „legösszefoglalóbb”, a „legátfogóbb” gazdasági mutató szerepét és feladatkörét betöltse; másfelől — tekintve hogy jellegükből következően a pénzügyi mérlegek sem alkalmasak erre a feladatra — jelenleg nem is rendelkezünk ilyen összefoglaló mutatóval, a gazdasági helyzetről, annak különböző részterületeiről csak többoldalú, meg lehetőségen körülményes vizsgálódás révén tudunk képet alkotni.

Ma már mind szélesebb körben válik nyilvánvalóvá, hogy az anyagi termelés körében értelmezett nemzeti jövedelem nem tud kielégítően megfelelni azoknak a követelményeknek, amelyeket ma egy ilyen összefoglaló jellegű gazdasági mutatóval szemben támasztunk. Az is nyilvánvaló, hogy a gazdaságelemzési gyakorlatban szükség van olyan szintetikus mutatóra, amely a társadalmi munkamegosztás valamennyi területét magában foglalja. E mutató lehet a kiterjesztett nemzeti jövedelem, vagy — amennyiben a nemzeti jövedelem fogalmát fenn akarjuk tartani az anyagi termelés körére —, valamilyen más elnevezést kell találnunk erre a társadalmi munkamegosztás teljes keresztmetszetét felölelő szintetikus mutatóra. (A kérdés mindenesetre nem terminológiai probléma.)

A gazdasági elemzések hatékonyságának javítása érdekében megoldásra váró feladat tehát: a pénzügyi, a jövedelmi szemlélet fokozott érvényesítése a népgazdasági mérlegrendszerben. E tanulmány keretében a továbbiakban a népgazdasági mérlegrendszer és a pénzügyi folyamatok összefüggésének módszertani kérdéseiről, a mérlegrendszernek pénzügyi szemléletű mérlegekkel történő kiegészítéséről lesz szó. A népgazdasági mérlegrendszer módszertani felülvizsgálata, kiterjesztése napirenden van, ehhez a munkához kíván e tanulmány is hozzájárulni.

Fentiek előrebocsátása után az elmúlt évek e téren szerzett tapasztalatait abban lehet röviden összefoglalni, hogy hiányzott a gazdasági és pénzügyi folyamatok komplex elemzése, érezhető volt egyfelől a nemzetijövedelem-fogalom bizonyos elégtelensége, másfelől egy olyan eszköz, módszer, egy olyan mérleg — vagy inkább mérlegrendszer — hiánya mely a *népgazdasági mérlegrendszer szer- ves részeként*

megvalósítaná a népgazdasági mérlegrendszer és a pénzügyi mérlegek összekapcsolását,

megteremtené a nemzeti jövedelem termelésének, elosztásának és felhasználásának teljes összhangját,

bemutatná az elosztási és újraelosztási folyamatok irányát, méreteit, változását és mindezzel biztosítaná az anyagi és pénzügyi folyamatok komplex elemzésének lehetőségét.

Hazánkban az elmúlt két évtized során a gazdasági folyamatok ábrázolására, a gazdasági helyzet folyamatos jellemzésére a nemzeti jövedelem mérlegét, az állami költségvetés mérlegét, a hitelmérleget, a nemzetközi elszámolási mérleget (illetve korábban a nemzetközi fizetési mérleget), valamint a lakosság pénzforgalmi mérlegét, majd az utóbbi években az ún. összevont pénzügyi mérleget használtuk.<sup>1</sup> A felsorolt mérlegekkel a népgazdaság anyagi-pénzügyi helyzetének különböző oldalait egymástól meglehetősen elszakítva, többnyire *önmagukban* vizsgáltuk, az évek során azonban mind jobban előtérbe került a különböző gazdasági-pénzügyi folyamatok, s így e mérlegek komplex, egymással szoros összefüggésben történő elemzésének igénye.

Az ötvenes évek elején a gazdasági-pénzügyi elemzésekben hosszú ideig az *állami költségvetés mérlege* töltötte be a legösszefoglalóbb pénzügyi mérleg szerepét. Nem is teljesen alaptalanul, hisz — mint ismeretes — túlnyomórészt rajta keresztül történik a nemzeti jövedelem újraelosztása, az állam legfőbb pénzügyi műveletei nagyrészt ebben a mérlegben tükröződnek. Az állami költségvetésnek e kiváltságos helyzetéből szinte önként adódott az a szerep, amelyet a gyakorlatban ráruháztunk: az összefoglaló pénzügyi-gazdasági mutató szerepe. Bizonyos keretek között meg is felelt a költségvetési mérleg ennek a feladatnak, az állam központosított tiszta jövedelmének nagyságáról, forrásáról és felhasználásáról alapjában véve helyesen tájékoztatott. Mindemellett az a mérleg nem volt alkalmas a nemzeti jövedelem elosztásával és újraelosztásával kapcsolatos pénzügyi folyamatok elemzésére, nem volt kapcsolatban a hitelrendszerrel és az emisszióval, valamint más — a népgazdaság anyagi-pénzügyi helyzetének megítélése szempontjából fontos — pénzügyi folyamatokkal sem.

Az összefoglaló pénzügyi mérleg kialakítását célzó munka első állomása, első eredménye az *összevont pénzügyi mérleg* volt. Ez a mérleg lényegében az állami költségvetés mérlege, valamint a hitelmérleg összevonása útján jött létre. A mérleg a szocialista szektor különböző pénzügyi kapcsolatait vegyes rendszerben, „nettó” és „bruttó” módon foglalta magában: a vállalatok pénzforgalmát a költségvetési kapcsolatok összegében, tehát nettó módon, a rövidlejáratú hitelállomány és a betétállomány változását szintén nettó összeggel, ezzel szemben a költségvetési szervek bevételeit és kiadásait, a beruházásokat és felújításokat, a hosszú- és középlejáratú hiteleket, valamint az államkölsönök pénzforgalmát bruttó módon tartalmazta. A mérleg egyenlege a bankjegyforgalom változását mutatta.

Az összevont pénzügyi mérleg ebben a formájában nem jelentett számottevő előrehaladást az eredeti kérdés megoldásában. Igaz ugyan, hogy egy mérlegben összevontan mutatta ki az állam rendelkezésére álló pénzmennyiséget, ezzel azonban olyan új kategóriát hozott a pénzügyi elemzésbe, egy olyan új fogalmat, mely tulajdonképpen nem értelmezhető. A mérlegnek e hiányosságára hívta fel a figyelmet *Gerő Tamásné* 1958-ban.<sup>2</sup> A mérleg nem tájékoztat a nemzeti jövedelem elosztása és újraelosztása során létrejött pénzügyi és egyéb kapcsolatokról, valamint a nemzetközi pénzügyi helyzet és a lakosság pénzügyi helyzete alakulásáról sem, tehát az alapkérdés megoldásához ez sem vitt közelebb.

A gazdasági-pénzügyi folyamatoknak egymással és a nemzeti jövedelemmel összefüggésben történő ábrázolására vonatkozó első sikeres gyakorlati megoldás *Ausch Sándor* és *Madarasi Attila* nevéhez fűződik. Feladatuk megoldására az eddigiektől gyökeresen eltérő sajátos módszert, a kettős könyvvitel technikáját választották. Tanulmányukban<sup>3</sup> okát is adják ennek és kifejtik, hogy mivel az újraelosztási folyamat „... a pénzügyi mérlegekben minden esetben olyan módon jelenik meg, hogy ami az egyik mérlegben kiadás, az a másikban bevétel, önként kínálkozik e folyamatok ábrázolására a kettős könyvvitel technikai („tartozik-követel”) alapelve”. A választott módszer egyéb előnyére is felhívják a szerzők a figyelmet és rámutatnak:<sup>4</sup> „A kettős

<sup>1</sup> Nem említem itt az ágazati kapcsolatok mérlegét, mely csak hosszabb időközönként készült, sem a pénzforgalmi kapcsolatok mérlegét, mely megítélésem szerint még kísérleti stádiumban lévén inkább elméleti jelentőségű volt.

<sup>2</sup> *Gerő Tamásné*: Felhalmozás és pénzfelhalmozás. Közgazdasági és Jogi Könyvkiadó. Budapest, 1958. 155 old.

<sup>3</sup> Kísérlet a nemzeti jövedelem újraelosztásának ábrázolására a pénzügyi mérlegek alapján. Közgazdaságtudományi Intézet 1958—1959. évi Évkönyve. 22. old.

<sup>4</sup> Uo. 23. old.

könyvvitel technikai alapelve biztosítja ... azt, hogy egyrészt a nemzetijövedelem-számítás és a pénzügyi mérlegek, másrészt az egyes pénzügyi mérlegek között teljes összhangot teremtsünk...”

Ez a tanulmány úttörő jelentőségű munka volt. Figyelembe véve azonban kísérleti jellegét, egészen természetes, hogy a tanulmányban néhány nem véglegesen megoldott nyitott kérdés maradt, mint például maga az alkalmazott módszer hatékonysága, az összefoglaló mérleg felépítése, az újraelosztás ábrázolása és elemzése, a gazdasági szerkezet tagolása. E kérdések egyértelmű tisztázása, megoldása még további nem kevés próbálkozást igényelt.

A többi szocialista országban is fokozódott az érdeklődés az évek folyamán a pénzügyi folyamatok elemzése iránt. A gazdasági—pénzügyi folyamatok komplex vizsgálatára használható pénzügyi mérleg sémája és módszertana — főként szovjet tapasztalatok felhasználásával — már a hatvanas évek elején részét képezte több szocialista ország népgazdasági mérlegrendszerének, e mérleg számszerű kidolgozására azonban csak az utóbbi években került sor.

A különböző szocialista országok gyakorlatában alkalmazott pénzügyi mérlegek módszertana nem egységes. A továbbiakban egy Magyarországon kísérletképpen kialakított pénzügyi mérleg főbb kérdéseivel foglalkozunk.<sup>5</sup> A mérleg néhány lényeges vonását tekintve a Szovjetunió Központi Statisztikai Hivatalában összeállított elosztási-újraelosztási mérlegre támaszkodik,<sup>6</sup> amelynek alapelveit V. A. Szobol' fejtette ki a népgazdasági mérleg kérdéseivel foglalkozó könyvében.<sup>6</sup> Ilyen elosztási — újraelosztási — mérleg kidolgozására más szocialista országban is történtek kísérletek. E tanulmány, illetve az e tanulmány alapjául szolgáló értekezés (lásd 5. jegyzet) mondanivalója annyiban lép túl az eddig más országokban alkalmazott gyakorlaton, hogy a „pénzügyi mérleg” mint összefoglaló mérleg mögött — a népgazdasági mérlegrendszerrel összefüggésben *első ízben* — pénzügyi-jövedelmi szemléletű mérlegek rendszerét vázolja fel, s ezt a rendszert — az „alpmérleggel”, a „pénzügyi mérleggel” együtt — a népgazdasági mérlegrendszerbe illeszti.

Ez a mérleg, vagy helyesebben *mérlegrendszer, melyet röviden a népgazdaság pénzügyi mérlege* névvel lehet jelölni — véleményem szerint alkalmas a jövedelmek képződésével, a nemzeti jövedelem elosztásával és felhasználásával kapcsolatos pénzügyi folyamatok sokoldalú elemzésére, egyesítve magában mindazokat a tulajdonságokat, amelyek e téren — különböző elméleti és gyakorlati szempontok miatt — elengedhetetlenül szükségesek.

#### A NÉPGAZDASÁG PÉNZÜGYI MÉRLEGÉNEK CÉLJA ÉS ÁLTALÁNOS ALAPELVEI

Előljáróban szükségesnek látszik hangsúlyozni: a mérlegelmélet utóbbi években bekövetkező fejlődése arra utal, hogy tökéletes pénzügyi mérleg, illetve olyan pénzügyi mérlegrendszer, amely a pénzügyekkel kapcsolatos valamennyi lényeges kérdésre egyforma megbízhatósággal válaszolni tudna, gyakorlatilag alig képzelhető el. A pénzügyi folyamatok elemzése sokféle céllal történhet, az elemzés eszközéül szolgáló forma (mérleg) az elérni kívánt célnak megfelelően más és más lehet. A népgazdaság pénzügyi mérlegében a kitűzött cél az adott évben létrehozott *nemzeti jövedelem realizálásának, elsődleges el-*

<sup>5</sup> A tanulmány következő része megjelent: A népgazdaság pénzügyi mérlege (Budapest, 1963. Doktori értekezés. Marx Károly Közgazdaságtudományi Egyetem Pénzügyi Tanszék archívum) és Le bilançe financier de la production, de la distribution et de l'affectation du revenu national (Institut International de Statistique, Beograd 1965.) címen az Intézet 35. ülészsaka alkalmából rövidített formában.

<sup>6</sup> V. A. Szobol': Ocserki po voproszám balansza narodnogo hozjajsztva. Moszkva, Goszsztatizdat, 1960.



osztásának, újraelosztásának és az elosztási folyamatok lezárulása után létrejött végső jövedelmek felhasználásának a pénzügyi folyamatok tükrében történő elemzése. A mérleg az említett gazdasági jelenségekkel összefüggő pénzügyi folyamatok sokoldalú vizsgálatát teszi lehetővé, s e feladat megoldása vagy megközelítése mellett nem ad feleletet számos, pénzügyi szempontból fontos kérdésre, mint például a pénzforgalom szerkezete és változása. Ez azonban nem fogyatékosága, csupán rendeltetéséből következő sajátossága ennek a mérlegnek.

A népgazdaság pénzügyi mérlege pénzügyi-jövedelmi szemléletű mérlegek rendszerének összefoglaló mérlege. A jövedelmek keletkezésének, elosztásának, újraelosztásának és felhasználásának nyomon követésével, a gazdasági folyamatok szerteágazó kapcsolatainak feltárásával az újratermelés számtalan törvényszerűségéről tájékoztat, bemutatja, hogy hol történik az anyagi javak termelése, és azt is, hogy a megtermelt javak hogyan osztódnak el és teremtik meg az alapját a termelés továbbfolytatásának.

A népgazdaság pénzügyi mérlege a *nemzeti jövedelem elemzésére* szolgál, ebből következően ez a mérleg nem pénzügyi jellegű, pénzügyi folyamatokat ábrázoló ágazati kapcsolatok mérlege; termelési kapcsolatokkal, illetve azok pénzügyi oldalával nem foglalkozik.

A mérleg elnevezésében a pénzügyi jelzót a mondottak figyelembevételével, azaz szélesebben kell értelmezni: a mérleg összeállításánál bizonyos esetekben túl kell lépni a „pénzügyi” fogalomkör határain és számításba kell venni olyan gazdasági folyamatokat is, amelyek gyakorlatilag nem öltenek pénzfórmát.

Vannak olyan pénzügyi mérlegeink, amelyekben csak a tényleges pénzügyi és hitelkapcsolatok eredménye szerepel, ilyenek például az állami költségvetés mérlege, vagy a hitelmérleg. A lakosság pénzbevételeinek és pénzkiadásainak mérlegében például a lakosság munkabérbevételei között a nyugdíjjárulékot és a természetbeni bért is szerepeltetjük, holott ezek a tételek a lakosság vonatkozásában nem jelentenek sem készpénz-, sem átutalási forgalmat. Véleményem szerint a népgazdaság elosztási, újraelosztási és felhasználási folyamatairól összefoglalóan beszámoló „pénzügyi mérleg”-ből nem lenne helyes kihagyni azokat a folyamatokat, amelyek nem öltenek pénzfórmát, mert ezáltal elemzéseink fogyatékosak lennének. Nyilvánvaló például, hogy a mezőgazdaság termelési és jövedelmi viszonyainak elemzésénél a pénzben realizált termék-rész mellett a termelők saját fogyasztását és készleteinek változását is vizsgálni kell. Vagy például „szűken” értelmezett pénzügyi fogalom alkalmazása esetén összefoglaló mérlegeinkből kimaradna az iparvállalatok saját termelésű készleteinek növekedése, ami előnytelenül befolyásolná elemzéseink színvonalát.

#### A PÉNZÜGYI MÉRLEG FELEPÍTÉSE

A pénzügyi mérleg a nemzeti jövedelemmel kapcsolatos gazdasági-pénzügyi folyamatokat a különböző jövedelemtulajdonosok szerint csoportosítva vizsgálja és bemutatja, hogy a termelésből kiindulva milyen elosztási és újraelosztási mechanizmusok közbeiktatásával válik lehetővé a jövedelmek felhasználása. A mérlegben szerepelnek mindazok a *szervezetek*, amelyek egyrészt létrehozzák a jövedelmeket, másrészt a különböző módokon megszerzett jövedelmeket felhasználják. A mérleg a gazdasági szervezetek csoportosításával tulajdonképpen a népgazdaság szerkezetét adja, a társadalmi munkamegosztás teljes keresztmetszetét mutatja be.

**A nemzeti jövedelem elosztásának, újraelosztásának**  
(milliárd forint)

Jövedelemtulajdonosok	A nemzeti jövedelem termelése és elsődleges elosztása					A nemzeti jövedelem			
	Bruttó termelés	Anyagi ráfordítások	Nettó termelés	Elsődleges elosztás	Eredeti jövedelmek az elsődleges elosztás után	Bevételek a végleges újraelosztásban			
						Az állami költségvetésből	Közvetlen jövedelem átvétel	Egyéb bevételek	Összesen
Ipar .....	315	190	125	— 35	90	40	—	—	40
Építőipar .....	40	25	15	— 10	5	2	—	—	2
Mezőgazdaság .....	90	50	40	— 37	3	15	—	3	18
Közlekedés .....	30	20	10	— 9	1	20	1	1	22
Belkereskedelem .....	25	10	15	— 10	5	7	—	2	9
Külkereskedelem .....	— 5	3	— 8	— 2	— 10	45	—	1	46
Anyagi termelés egyéb ágai .....	5	2	3	— 2	1	1	—	—	1
<b>Anyagi termelés .....</b>	<b>500</b>	<b>300</b>	<b>200</b>	<b>— 105</b>	<b>95</b>	<b>130</b>	<b>1</b>	<b>7</b>	<b>138</b>
Igazgatási és védelmi feladatok .....	—	—	—	—	—	14	1	—	15
Szociális és kulturális szolgáltatás .....	—	—	—	—	—	25	3	1	31
Kommunális szolgáltatás .....	—	—	—	—	—	10	4	1	15
Pénzintézetek .....	—	—	—	—	—	5	7	1	13
Egyéb szolgáltatás .....	—	—	—	—	—	3	2	—	5
<b>Nem anyagi ágazatok .....</b>	<b>—</b>	<b>—</b>	<b>—</b>	<b>—</b>	<b>—</b>	<b>57</b>	<b>19</b>	<b>3</b>	<b>79</b>
Lakosság .....	—	—	—	105	105	15	25	—	40
Külföld .....	—	—	—	—	—	3	—	—	3
<i>Mindössze</i>	<i>500</i>	<i>300</i>	<i>200</i>	<i>—</i>	<i>200</i>	<i>205</i>	<i>45</i>	<i>10</i>	<i>260</i>

A gazdasági szervezeteket a mérlegben négy nagyobb csoportra osztva vizsgáljuk: *anyagi termelés, nem anyagi ágazatok, lakosság és külföld*. E jövedelemtulajdonosok, jövedelemfelhasználók között megy végbe a jövedelmek áramlása bonyolult pénzügyi és hitelkapcsolatok segítségével.

Az *anyagi termelés* részletezése: ipar, építőipar, mezőgazdaság, közlekedés és hírközlés, belkereskedelem, külkereskedelem, anyagi termelés egyéb ágai.

A *nem anyagi ágazaton* belül a gazdasági szervezeteket szintén tevékenységük jellege szerint csoportosítjuk a következőképpen: a) igazgatás és egyéb állami feladatok, b) szociális, egészségügyi és kulturális szolgáltatások, c) kommunális szolgáltatások, d) pénzügyi tevékenység, e) egyéb szolgáltató tevékenység.

A *lakosság* mint jövedelemtulajdonos megosztás nélkül szerepel a mérlegben. A lakosság mint fogyasztó szerepel itt, ami gyakorlatilag annyit jelent, hogy azokat a gazdasági-pénzügyi folyamatokat, amelyek a magántermelők (egyéni parasztság, magánkisiparosok, magánkiskereskedők) termelési tevékenységével kapcsolatosak, a termelő ágazat megfelelő népgazdasági ágában számoljuk el. Ebből következik, hogy a „lakosság” sorban a magántermelők jövedelméből csak a nem termelő jellegű fogyasztásra és felhalmozásra (gyakorlatilag csak lakásépítés) jutó rész szerepel.

A *külföld* tulajdonképpen nem tartozik a népgazdaság ágazati szerkezetébe, nem tekinthető „belföldi” jövedelemtulajdonosnak. A „külföld” eredeti jövedelmeket az országban nem hoz létre, jövedelmet az elsődleges elosztás során nem kap, kapcsolata a népgazdasággal mint újraelosztási folyamat jelenik meg a mérlegben. Úgy lehetne érzékeltetni a külföld szerepét, hogy a jövedelmek

1. tábla

*és felhasználásának pénzügyi mérlege*  
az adatok példaszorúak)

ujraelosztása				A nemzeti jövedelem felhasználása							
Kiadások a végleges újranelosztásában				A végleges újranelosztás egyenlege	Végleges jövedelmek	Az ideiglenes újranelosztás egyenlege	Felhasználható jövedelem, illetve felhasználás	Lakosság fogyasztása	Közületek fogyasztása	Felhalmozás	Külföldi felhasználás
Az állami költségvetésbe	Közvetlen jövedelem átadás	Egyéb kiadások	Összesen								
112	3	5	120	-80	10	5	15	-	-	15	-
5	1	1	7	-5	-	2	2	-	-	2	-
10	1	-	11	7	10	1	11	-	-	11	-
15	-	-	15	7	8	1	9	-	-	9	-
10	2	-	12	-3	2	1	3	-	-	3	-
35	1	-	36	10	-	-	-	-	-	1	-1
1	-	-	1	-	1	-	1	-	-	1	-
188	8	6	202	-64	31	10	41	-	-	42	-1
1	9	-	10	5	5	-	5	-	4	1	-
3	12	1	16	15	15	-	15	11	-	4	-
1	2	-	3	12	12	-	12	3	1	3	-
3	3	1	7	6	6	-5	1	-	1	-	-
1	1	1	3	2	2	-	2	-	2	-	-
9	27	3	39	40	40	-5	35	19	8	8	-
5	10	-	15	25	130	-3	127	122	-	5	-
3	-	1	4	-1	-1	-2	-3	-	-	-	-3
205	45	10	260	-	200	-	200	141	8	55	-4

világméretű „újranelosztása” során a „külföldnek” átadtunk jövedelmeket, vagy a „külföldtől” jövedelmekre, forrásokra tettünk szert.

A fenti jövedelemtulajdonosok és -felhasználók közötti pénz- és hitelkapcsolatokat a mérlegben a gazdasági-pénzügyi folyamatok jellege, közgazdasági tartalma szerint három nagy összefoglaló részre osztjuk: ennek megfelelően a mérleg első része a *termelés, a jövedelmek képződése és elsődleges elosztása*, a második rész az *újranelosztás, a végső jövedelmek képződése*, míg a harmadik rész a *végső jövedelmek felhasználása*.

#### A TERMELÉS, A JÖVEDELMEK KÉPZŐDÉSE ÉS ELSŐDLEGES ELOSZTÁSA

A pénzügyi mérleg első része tulajdonképpen az újratermelés első fázisa: a termelés és a jövedelmek elsődleges elosztása. A mérlegnek ez a része arra ad választ, hogy egy adott évben a létrehozott jövedelmek, az anyagi javak pénzbeni megfelelői hol képződnek. Az eredeti jövedelmek képződése a termeléssel egyidejűleg végbemenő elosztási folyamat eredménye, a mérlegnek ebben a részében a termelés és elsődleges elosztás egysége tükröződik.

Az elsődleges elosztás során a nemzeti jövedelem egyéni jövedelmekre és a termelő egységek eredeti jövedelmeire oszlik. Az egyéni jövedelmek közé számítjuk azokat a jövedelmeket, amelyekhez a termelésben részt vevő személyek termelőmunkájuk eredményeként, mintegy a termelés eredményéből részesedve jutnak hozzá.

Az *egyének eredeti jövedelme* a következő tételekből tevődik össze: a) munkabér, b) munkaegység- és nyereségrészesedés, c) saját termelésből eredő köz-

vetlen jövedelem, d) közvetlen anyagi juttatások (munkaruha, védőétel, étkezési hozzájárulás stb.), e) egyéb (napidíjak, szakértői díjak, jutalmak stb.). Az egyének eredeti jövedelmei az egyes termelő ágazatoktól a lakossághoz (mérlegünkben, mint rétegekre fel nem osztott, egységes jövedelemtulajdonosi csoporthoz) kerülnek.

Az eredeti jövedelmek másik nagy csoportja a *termelőegységek eredeti jövedelme*, amely az elsődleges elosztás folyamatának befejezése után annál az ágazatnál, szektornál jelenik meg, amely létrehozta (pontosabban: realizálta) azt.

A termelőegységek eredeti jövedelmének túlnyomó része a *társadalmi tiszta jövedelem*: a forgalmi adók, a nyereség, a társadalombiztosítási járulékok, a munkabérek után a vállalatok által fizetett illetményadó, a magántermelők jövedelemadója. A társadalmi tiszta jövedelem túlnyomó részét az állami költségvetés összpontosítja. A termelőegységek eredeti jövedelmének része még a termelő ágazatok által a nem termelő *szolgáltatások igénybevételéért fizetett összeg* is, amelyet a nemzetijövedelem-számítás jelenlegi — anyagi szemléleten alapuló — rendszerében a nemzeti jövedelemből kell a termelő ágazatoknak fedezniük.

A nemzeti jövedelemből az egyének eredeti jövedelmének levonása után fennmaradó rész elnevezésével kapcsolatosan meg kell jegyezni a következőket: a korábban használatos „közösségi” elnevezés magában hordta azt a feltételezést, mintha a „közösségi” jövedelem a „közösség” (az állam) eredeti jövedelme lenne, vagyis mintha a termelési folyamat során a termelésben részt vevő egyének mellett az államnak keletkeznének eredeti jövedelmei. A pénzügyi mérleg felépítésével ez a felfogás ellentétes. A mérlegben ugyanis az állam központosított jövedelme az újraelosztás során — az állami költségvetésen keresztül — kerül az államhoz. Tehát az állam eredeti jövedelmekkel nem rendelkezik, a nemzeti jövedelemből az újraelosztás során részesedik és ott szerzett bevételei képezik a különböző közületi tevékenységek pénzügyi forrását, az állam különböző funkcióit ellátó szervezetek az újraelosztás során, az állami költségvetésen keresztül jutnak (származékos) jövedelmekhez.

A mérleg rendszerében tehát a „közösségi” elnevezés helyett helyesebbnek látszik az elsődleges elosztás után a termelő ágazatok soraiban maradó jövedelmeket a „termelő egységek eredeti jövedelmei”-nek nevezni és értelmezni.

Bár a valóságban az elsődleges elosztás és az újraelosztás folyamatai időben összefonódnak, elvileg mégis helyesebbnek látszik a mérlegben az a feltételezés, amely szerint az elsődleges elosztás az újraelosztást időben megelőzi. Ebben a szemléletben pedig a nemzeti jövedelemnek az egyéni eredeti jövedelmek levonása után fennmaradó része még nem jutott el az állami költségvetés közvetítésével az államhoz — egy központi alapba —, hanem az elsődleges elosztás és az újraelosztás időbeli határán, a termelőegységeknél van és az újraelosztási folyamatoknak képezi kiindulási alapját.

#### ÚJRAELOSZTÁS ÉS A VÉGSŐ JÖVEDELMEK KÉPZŐDÉSE

Az eredeti jövedelmeknek a termelőfolyamattól független további mozgása a nemzeti jövedelem újraelosztása; a származékos jövedelmek az újraelosztás sokoldalú kapcsolatai révén képződnek.

A jövedelmek újraelosztására azért van szükség, mert egyrészt azoknak a szervezeteknek, illetve személyeknek is szükségük van jövedelemre, amelyek és akik az anyagi termelésben nem vesznek részt (tehát eredeti jövedelmük

nincsen), másrészt pedig egyes termelő ágazatokban az ott realizált tiszta jövedelem nincsen arányban az adott ágazat szükségleteivel, más ágazatoknál viszont több tiszta jövedelem realizálódik, mint amennyire ott szükség van, s ezt az újraelosztás keretében vonják el ezekből az ágazatokból.

Az újraelosztás folyamatában kétféle jövedelem-átcsoportosítási formával találkozunk: a végleges és az ideiglenes jövedelemátadásokkal (hitelek).

A különböző végleges jövedelemátadások hatására módosul — nő vagy csökken — az egyes gazdasági szervezetek és a lakosság eredeti jövedelme, illetve a nem termelő ágazathoz tartozó szervezetek jövedelemre tesznek szert. Ily módon alakul ki a különböző jövedelemfelhasználók végső jövedelme. A jövedelmek végleges jelleggel történő újraelosztása során a termelő ágazat lényegesen több jövedelmet ad át, mint amennyit kap, vagyis a termelő ágazat szempontjából az újraelosztás egyenlege mindig negatív. Ezzel szemben a nem termelő ágazatnál és a lakoságnál ez az egyenleg mindig pozitív. Az újraelosztás egyenlege a népgazdaság egészében nulla, ami könnyen belátható, hiszen minden jövedelemátadás kiadás, de egyúttal bevétel is egy másik szektornál. Ebből következik, hogy a népgazdaság egészében a végső jövedelmek összege megegyezik az eredeti jövedelmek összegével, vagyis a nemzeti jövedelemmel.

Fenti megállapítások arra a helyzetre érvényesek, amikor a belföldi felhasználás a nemzeti jövedelemmel egyenlő. Tekintettel azonban arra, hogy egy-egy gazdasági évben vagy behozatali többlet növeli, vagy kiviteli többlet csökkenti a belföldi felhasználásra rendelkezésre álló termékhalmazt, illetve jövedelmeket, a mérleg csak a külföldi kapcsolatok elszámolásával kiegészítve lehet teljes.

A „külföld” mint jövedelemtulajdonos részt vesz az újraelosztási folyamatban és bekapcsolja a népgazdaságot a nemzetközi újraelosztásba. A külföld újraelosztási egyenlegének iránya attól függően, hogy az adott évben behozatali vagy kiviteli többlet mutatkozik-e, negatív vagy pozitív lehet. A külföld sorában jelentkező negatív egyenleg csökkenti, illetve pozitív egyenleg növeli a végső felhasználásra rendelkezésre álló jövedelmeket.

A pénzügyi mérlegben a különböző újraelosztási folyamatokat aszerint csoportosítjuk, hogy azok az állami költségvetéssel vagy a hitelrendszerrel — mint újraelosztási mechanizmusokkal — kapcsolatosak, vagy valamilyen „mechanizmus” közbeiktatása nélkül a népgazdaság különböző szektorai, szervezetei között végrehajtott közvetlen jövedelemátadásként jelennek meg.

Az „egyéb” oszlopban számoljuk el azokat a jövedelemátadásokat, amelyek tartalmuknál fogva a felsorolt oszlopok egyikébe sem illeszthetők be.

Az állami költségvetésen keresztül történő és a közvetlen jövedelemátadások alkotják a végleges újraelosztás folyamatait, a hitelrendszeren keresztül lebonyolódó folyamatok az ideiglenes újraelosztás keretébe tartoznak.

### 1. A végleges újraelosztás

A nemzeti jövedelem végleges jellegű újraelosztása túlnyomórészt az állami költségvetésen keresztül bonyolódik le. Az állami költségvetés mint a pénzügyi rendszer része, az újraelosztás lebonyolításának eszköze szerepel a pénzügyi mérleg újraelosztási fejezetében. Az állami költségvetés abban a valóságos funkciójában jelenik itt meg, ahogyan egy osztársadalmi (állami) akaratot képvisel, de pénzügyi mechanizmus mivoltában mégis „személytelen” marad. Az „állam” képviselőjében nem mint a jövedelmek tulajdonosa és felhasználója jelenik meg, eszköz csupán, mely a jövedelmek újraelosztását az osztársadalmi

akaratnak megfelelően szolgálja. (Az állami költségvetés mérlegének sémája eléggé közismert, így ismertetésétől e helyen eltekintek. Csupán annyit jegyzek meg, hogy a költségvetési mérleg jelenlegi felépítésén bizonyos változtatások szükségesek ahhoz, hogy a népgazdasági mérlegrendszerbe, mint a pénzügyi mérlegrendszer része nagyobb nehézség nélkül beilleszthető legyen.) Az állami költségvetés gyűjti össze a társadalmi tisztajövedelmet és ebből a forrásból, a központosított állami pénzalapból részesednek — az állami és társadalmi célok — megfelelően — a vállalatok, szövetkezetek, a költségvetési szervek és a lakosság. A jövedelemtulajdonosok és -felhasználók kapcsolata tehát az állami költségvetéssel kétirányú: vagy átadnak jövedelmeikből a központi pénzalapnak, vagy abból jövedelmekre tesznek szert.

A pénzügyi mérleg újraelosztási részének költségvetési oszlopai megegyeznek az állami költségvetés mérlegének bevételi és kiadási oldalával. Az újraelosztási fejezet bevételi oldalán elhelyezkedő költségvetési oszlop végösszege elvben megegyezik a költségvetés kiadásainak végösszegével, az újraelosztási kiadások között szereplő költségvetési oszlop végösszege pedig elvben az állami költségvetés bevételeivel egyenlő.

A végleges újraosztás folyamatainak egy részét a *közvetlen jövedelemátadás* fogalomkörébe foglaljuk össze. Ezek olyan folyamatok, amelyek a termelő és nem termelő szervezetek, illetve a lakosság között minden kívülálló mechanizmus — költségvetés, hitelrendszer — bekapcsolódása nélkül bonyolódhatnak le. (A mérlegben nem szerepelnek olyan kapcsolatok, amelyeket — különböző okokból — elhanyagolhatónak minősítettünk. Így például a különböző termelő és nem termelő vállalatok közötti szállítási szerződések kapcsán fizetett kötbérek, a lakosság egymásközötti jövedelemátadásai stb.)

A közvetlen jövedelemátadások között a legfontosabbak: a nem termelő szervezeteknek az igénybe vett szolgáltatások díjaként fizetett összegek, a nem termelő szervezetek által az alkalmazottaik részére fizetett munkabér, a nem termelő szervezetek közvetlen anyagi juttatásai (például az egészségügyi intézményekben elfogyasztott élelmiszer és ruha), a közlekedési ágazatnak fizetett kocsállás pénz.

## 2. Ideiglenes újraosztás

A végleges újraosztás folyamatainak lezáródása után a jövedelemtulajdonosok végső jövedelme kialakult és így meghatározódott az adott jövedelemtulajdonos által felhasználható javak volumene is. A valóságban azonban a jövedelemtulajdonosok a legritkább esetben használnak fel a végleges újraosztás után rendelkezésükre álló jövedelmekkel azonos összeget. Ez azzal a következménnyel jár, hogy azok a jövedelemtulajdonosok, amelyek teljes végső jövedelmüket nem használják fel, a maradványt ideiglenes jelleggel átengedik azon jövedelemtulajdonosok részére, amelyek az adott időszakban végső jövedelmüknél többet kívánnak felhasználni.

A jövedelmek ideiglenes átcsoportosítása nagyjából a *hitelrendszer* segítségével történik. A központi bank betét formájában összegyűjti a vállalatok, a szövetkezetek, a lakosság és a központi állami pénzalap ideiglenesen szabad pénzeszközeit és ebből a forrásból rövidlejáratú hiteleket nyújt olyan jövedelemfelhasználók részére, amelyeknek arra szükségük van.

Az ideiglenes újraosztás kisebb részben lehetséges a hitelrendszer mechanizmusának beiktatása nélkül is, amikor a termelő vagy nem termelő szerveze-

tek közvetlenül nyújtanak egymásnak rövidlejáratú hiteleket (szállítók-vevők kapcsolat), e folyamatok szaldójának nagyságrendje azonban elhanyagolható.

A hitelrendszerrel kapcsolatos pénzügyi folyamatokat *Az ideiglenes újraelosztás mérlegében*, vagy röviden *Hitelmérlegben* foglaljuk össze. A mérleg felépítése vázlatosan a következő.

2. tábla

*Az ideiglenes újraelosztás mérlege*  
(Hitelmérleg)

Jövedelemtulajdonosok	Hitelek	Betétek	Az ideiglenes újraelosztás egyenlege együtt
	állományváltozásának hatása az ideiglenes újraelosztásban		
Ipar .....			
Építőipar .....			
stb.			
.			
.			
.			

Az ideiglenes újraelosztás egyenlege szempontjából a hitelállomány növekedése és a betétek állományának csökkenése pozitív hatású, vagyis növeli a felhasználható jövedelmeket, míg a hitelállomány csökkenése és a betétek állománynövekedése negatív hatású, vagyis a felhasználó jövedelmeket csökkenti.

A jövedelmek ideiglenes jellegű újraelosztása módosítja a végső jövedelmek volumenét és kialakítja az adott időszakban ténylegesen rendelkezésre álló felhasználható jövedelmeket. Az ideiglenes újraelosztás egyenlege a népgazdaságban szintén nulla, és így a felhasználható jövedelmek összege a végső jövedelmek összegével, tehát a nemzeti jövedelemmel azonos.

### A JÖVEDELMEK FELHASZNÁLÁSA

A jövedelemtulajdonosok — az anyagi termelés ágazatai és a nem anyagi szférához tartozó gazdasági egységek, illetve a lakosság — a végleges és ideiglenes újraelosztás folyamatainak lezárulása után kialakult, felhasználásra rendelkezésre álló jövedelmüket fogyasztásra és felhalmozásra fordítják. A jövedelmek felhasználása lényegében a nemzeti jövedelem felhasználásának felel meg: a pénzügyi mérleg felhasználási fejezetének főbb aggregátumai tartalmilag megegyeznek a nemzetijövedelem-mérleg hasonló elnevezésű fő felhasználási tételeivel.

A pénzügyi mérlegben az anyagi termelés ágazatai gazdasági egységeinek fogyasztási kiadásai nincsenek, felhasználható jövedelmüket teljes egészében felhalmozásra: álló- és forgóalapjaik növelésére fordítják. Ezzel kapcsolatban meg kell jegyezni, hogy az anyagi termelés ágazatai nem anyagi jellegű kiadásait vagy az elsődleges elosztás keretében (béren felüli személyi jellegű kiadások, mint például az étkezési hozzájárulás), vagy az újraelosztás keretében (például vállalati bölcsőde fenntartása) adják át a felhasználóknak, a lakosságnak vagy a nem anyagi ágazatnak (tekintve, hogy az anyagi termelés ágazatainak nem anyagi jellegű tevékenységét a nem anyagi ágazatnál szerepeltetjük).

**A beruházások**  
(milliárd forint)

Források	Költ- ség- vetés	Saját forrás	Hitel	Egyéb forrás	Forrá- sok össze- sen
Beruházási juttatás .....	30	—	—	—	30
Beruházási hányad .....	10	—	—	—	10
Vállalati saját erő .....	—	5	—	—	5
Termelőszövetkezeti saját erő .....	—	2	—	—	2
OKISZ—SZÖVOSZ saját erő .....	—	1	—	—	1
Lakossági saját erő .....	—	4	—	—	4
Termelőszövetkezeti hosszú és középlejártú hitel .....	5	—	—	—	5
Rövid lejártú bankhitel .....	—	—	3	—	3
Községfejlesztési alap .....	1	1	—	—	2
Egyéb .....	—	—	—	2	2
<i>Mindössze</i>	46	13	3	2	64

A nem anyagi jellegű szervezetek végső jövedelmeiket fogyasztásra és felhalmozásra fordítják. Azoknak az anyagoknak a fogyasztását, amelyeket a lakossági igényeket kielégítő szolgáltató szervezetek (például egészségügyi és oktatási intézmények) a különböző szolgáltatások nyújtása, „előállítás” során használnak fel — a nemzeti jövedelem elszámolásánál alkalmazott gyakorlatnak megfelelően — a lakosság anyagfogyasztásaként mutatjuk ki, annak a jövedelemtulajdonosnak a sorában, amely az adott szolgáltatást nyújtja. Az így elszámolt rész nem egyezik meg a lakossági szolgáltatásokat végző szervezetek teljes anyagfelhasználásával, mert csak azokat az anyagi javakat tartalmazza, amelyeket a szolgáltatás igénybevételének teljesítése közben a szolgáltató elhasznál, de a szolgáltatást igénybe vevő személynek nem ad át közvetlenül. A szolgáltatás teljesítése során a lakoságnak közvetlen elfogyasztásra átadott anyagi termékeket, illetve azok értékét (például a kórházi élelem, szociális otthoni gondozott ruházata stb.) a szolgáltatást végző szerv a végleges újraelosztás során, a közvetlen jövedelemátadás oszlopban adja át a lakoságnak, és ez a jövedelemátadás lesz a forrása a lakosság sorában elszámolt lakossági fogyasztás — anyagi termékek fogyasztása — egy részének.

Az igazgatási és védelmi szervezetek, valamint a nem lakossági igényeket kielégítő egyéb szolgáltatók anyagfogyasztása a mérlegben közületi fogyasztásként jelenik meg és tartalmilag is teljesen azonos a nemzeti jövedelem mérlegének azonos elnevezésű sorával.

A lakosság felhasználása anyagi fogyasztásból és felhalmozásból áll. Fentiekkel összhangban a lakoságnak a saját mérlegsorában kimutatott fogyasztása egyrészt teljes összegében tartalmazza a nemzetijövedelem-mérleg „lakosság fogyasztása” sorának első tételét (anyagi termékek fogyasztása), amely kisebb részben a szolgáltatások igénybevétele során az intézményekben elfogyasztott anyagi termékekből áll, nagyobb részét pedig mindazon anyagi termékek



3. tábla

pénzügyi mérlege  
az adatok példaszzerűek)

Felhasználás	Építési	Gépi	Egyéb	Beru- házás össze- sen	Amor- tizáció	Álló- alap- növe- kedés
	beruházás					
Anyagi termelés						
Ipar .....	12	9	2	23	11	12
Építőipar .....	—	2	—	2	1	1
Mezőgazdaság .....	5	3	2	10	4	6
Közlekedés .....	3	5	1	9	6	3
Kereskedelem .....	1	1	—	2	1	1
Együtt .....	21	20	5	46	23	23
Nem anyagi ágazatok .....	7	2	1	10	5	5
Lakosság .....	4	—	—	4	2	2
Összesen .....	32	22	6	60	30	30
Befejezetlen beruházások állo- mányváltozása .....	4	—	—	4		
<i>Mindössze</i>	36	22	6	64		

teszik ki, amelyeket a lakosság közvetlenül fogyaszt el. A lakosság fogyasztását még egy tétel, a saját lakások eszmei lakbére egészíti ki, amely a nem termelő szervezetek soraiban elszámolt lakossági anyagfogyasztással együtt a nemzeti-jövedelem-mérleg „lakosság fogyasztása” sorának második tételét (az igénybe vett szolgáltatások anyagi része) teszi ki. A lakosság felhalmozása lényegében a lakosság lakásépítkezéseiből áll (állóalap-növekedés).

A közületek fogyasztását is magában foglaló fogyasztási alap pénzügyi mérlegének összeállítását a jelenlegi, anyagi javakra korlátozódó nemzetijövedelem-és fogyasztási fogalom rendkívül nehézé teszi. Ennek a pénzügyi mérlegnek a fogyasztás pénzügyi forrásait kell bemutatnia, vagyis azt, hogy kik, a lakosságon kívül milyen szervezetek finanszírozták a fogyasztás különböző formáit. Ennek az összefüggésnek az ábrázolása a gyakorlatban az igénybe vett szolgáltatások vonatkozásában jelenleg rendkívül nehézkes, csak becslések révén lehet megvalósítani. A nemzeti jövedelem fogyasztási alapjában ugyanis az igénybe vett szolgáltatásoknak csupán az anyagköltsége van fogyasztásként elszámolva, e szolgáltatások nem anyagi része nem. A szolgáltatások vásárlói viszont a teljes értéket fizetik, így a kifizetett összegből becsléssel külön kell választani az anyagköltségre jutó részt.

A felhalmozás az állóalapok növekedését (a beruházások összege az értékcsökkenési leírással csökkentve) és a forgóalapok változását (a készletek és tartalékok, illetve a befejezetlen beruházások együttes állományváltozását) foglalja magában. A felhalmozás pénzügyi forrásait részleteiben *A beruházások pénzügyi mérlege* (2. tábla) tartalmazza. A forgóalapok növekedésének pénzügyi mérlegét a beruházások pénzügyi mérlegéhez hasonló alapelvek szerint építjük fel, vagyis a mérleg forrás oldala a különböző pénzügyi forrásokat (hitel, költségvetési juttatás, beruházási forrás stb.), felhasználás oldala a forgóalap-növekedés ágazati elhelyezkedését mutatja.

A külföldi felhasználás a külkereskedelmi áruforgalom tényleges egyenlegét, valamint a közlekedés tranzitszállításból származó bevételét tartalmazza. Ennek megfelelően ebben a sorban a „külföld oszlopban” — az adott évi egyenleg irányától függően — behozatali vagy kiviteli többlet jelenik meg.

#### A NÉPGAZDASÁG PÉNZÜGYI MÉRLEGE MINT MÉRLEGRENDSZER

A népgazdaság ismertetett pénzügyi mérlege a számos részmérleget tartalmazó *mérlegrendszer* összefoglaló mérlege. Mindenekelőtt maga a *nemzeti jövedelem mérlege* az egyik legfontosabb eleme ennek a mérlegrendszernek, amennyiben a pénzügyi mérleg a különböző elosztási-újraelosztási folyamatok közbeiktatása révén tulajdonképpen a nemzeti jövedelem termelési és felhasználási oldalát kapcsolja össze. A mérlegrendszer további lényeges elemei ezt a kapcsolatot ábrázolják az újraelosztás különböző formái szerint: az *állami költségvetés mérlege* a végleges újraelosztás, a *hitelmérleg* az ideiglenes újraelosztás folyamatait, illetve e folyamatok eredményét tükrözi. Ezekről a mérlegekről az eddigiek során szó volt. A nemzeti jövedelem felhasználása kapcsán találoztunk a *fogyasztás*, a *beruházások* és a *forgóalap-növekedés* pénzügyi mérlegével is.

A mérlegrendszer további elemei különböző *jövedelemtulajdonosok egyedi pénzügyi mérlegei*. E részmérlegek száma attól függ, hogy a jövedelemtulajdonosokat milyen mértékben kívánjuk részletezni. Amennyiben például az anyagi termelést népgazdasági áganként részletezzük, akkor minden népgazdasági ágra vonatkozóan össze kell állítani egy-egy pénzügyi mérleget, az ágazat bevételkiadási mérlegét. A nem termelő ágazatban a már korábban említett fő csoportok szerint célszerű az egyedi pénzügyi mérlegeket összeállítani.

Végül igen jelentős a szerepe a jövedelemtulajdonosok között a *lakosság*-nak és a *külföldnek*, pénzügyi mérlegeik az előzőkhöz hasonlóan szervesen kapcsolódnak a népgazdaság pénzügyi mérlegéhez. (A különböző jövedelemtulajdonosok, így az egyes termelő ágak, a nem anyagi szféra, a lakosság és a külföld pénzügyi mérlegeiről, felépítésükről, szerepükről, problémáikról részletesebben külön tanulmányban kívánunk foglalkozni.)

#### A PÉNZÜGYI MÉRLEGEK ÉS A NÉPGAZDASÁGI MÉRLEGRENDSZER

Összefoglalva az elmondottakat, a *pénzügyi (vagy jövedelmi) mérlegek rendszere* az alábbi részmérlegeket foglalja magába:

1. A népgazdaság pénzügyi mérlege (a jövedelmek elosztásával, újraelosztásával és felhasználásával kapcsolatos pénzügyi folyamatok összefoglaló mérlege).
2. Az újraelosztás pénzügyi mérlegei
  - a) az állami költségvetés mérlege,
  - b) a hitelmérleg.
3. A jövedelmek felhasználásának pénzügyi mérlegei
  - a) a fogyasztás pénzügyi mérlege,
  - b) a beruházások pénzügyi mérlege,
  - c) a forgóalap-növekedés pénzügyi mérlege.
4. A jövedelemtulajdonosok pénzügyi mérlegei
  - a) az anyagi termelés ágazatainak pénzügyi mérlegei (szükség szerinti részletezésben)
  - b) a nem anyagi szféra ágazatainak pénzügyi mérlegei (szükség szerinti részletezésben)

- c) a lakosság pénzügyi (jövedelmi) mérlege  
d) a külföld pénzügyi mérlege.

E mérlegrendszer szervesen illeszkedik a népgazdasági mérlegrendszerbe, a jelenleg ismert és alkalmazott népgazdasági mérleget pénzügyi szemléletű mérlegek egész sorával egészíti ki, jelentős mértékben gazdagítva ezáltal az elemzés lehetőségét.

A pénzügyi mérlegrendszer bemutatja a nemzeti jövedelem elsődleges elosztását, az egyéni jövedelmek, valamint a termelőegységek jövedelmének elhelyezkedését, szerepét, további útját, rendeltetését. Választ ad arra a kérdésre, hogy az adott árrendszerben az egyes népgazdasági ágak, a társadalmi tiszta jövedelemből mekkora részt realizálnak, továbbá, hogy az egyes ágazatok végső felhasználása milyen elvonási és támogatási folyamatok közbeiktatásával valósul meg.

E mérlegrendszer segítségével (melynek egyes részmérlegeit a népgazdasági mérlegtől eléggé függetlenül ma is kidolgozzuk) a tervezés szakaszában az eddiginél megalapozottabbá tehető a jövedelmek különböző célokra történő elosztása. Ezáltal már a tervezés idején tájékozódhatunk — többek között — a népgazdaságra vonatkozóan gyakran mutatkozó „elosztatlan nemzeti jövedelem” keletkezésének, de legalábbis megjelenésének helyéről.

Az előzőekben vázolt pénzügyi mérlegrendszer — a népgazdasági mérleg ilyen jellegű mérlegekkel történő kiegészítése — jelentős segítséget nyújthat a különböző társadalmi-gazdasági rendszerű országok nemzetgazdasági elszámolási — és mérlegrendszerének összehasonlításához. (Jelenleg folyamatban is van egy ilyen természetű munka az ENSZ keretében.) Mint ismeretes a szocialista és a nem szocialista országok között — a számítások körét illetően — a különböző szolgáltatások eltérő kezelése a legfőbb különbség. Erre a területre vonatkozóan pedig a pénzügyi mérleg ún. „nem anyagi” ágazata igen részletes adatokat szolgáltat, amelyek segítségével meg lehet valósítani a nemzeti jövedelem adatainak átalakítását, a nem szocialista országok rendszerének megfelelő összeállítását.

A pénzügyi mérlegrendszerben még nem egy kérdés nincs teljesen kielégítően megoldva. A további fejlődést a gyakorlati tapasztalatok is elő fogják segíteni. E munka során fokozott mértékben figyelemmel kell lenni azokra a szempontokra, igényekre, szükségletekre, amelyek a gazdaságirányítás új rendszerére való áttéréssel kapcsolatban merülnek fel. Mint ismeretes, a jövőben a gazdaságirányításban az eddiginél lényegesen nagyobb lesz a piac, az áru-pénz viszonyok szerepe, következésképpen a pénzügyi folyamatok elemzése, s az ezt lehetővé tevő pénzügyi szemléletű mérlegek kidolgozásának jelentősége mind a tervezés, mind a statisztika számára rendkívüli mértékben megnő a következő években.

#### IRODALOM

- V. A. Szobol': Ocserki po voproszamu balansza narodnogo hozjajsztva. Goszsztatizdat. Moszkva, 1960. 227 old.  
Szhema balansza narodnogo hozjajsztva SzSzsZR. Materialü k Vseszojuznomu szovescsaniju sztatisztikov. Projekt. Sztatizdat.  
Gerő Tamásné: Felhalmozás és pénzfelhalmozás. Közgazdasági és Jogi Könyvkiadó. Budapest, 1958. 173 old.  
L. Zienkowski: Dochód narodowy Polski 1937—1960. Panstwowe Wydawnictwo Ekonomiczne. Warszawa, 1963. 368 old.  
Dr. Lengyel László: A pénzügyi statisztika néhány időszerű kérdése. *Statisztikai Szemle*, 1957. évi 11. sz. 970—980. old.

Ausch Sándor — Madarasi Attila: Kísérlet a nemzeti jövedelem újraelosztásának ábrázolására a pénzügyi mérlegek alapján. Közgazdaságtudományi Intézet 1958—1959. évi Evkönyve. 13—38. old.

Árvay János: A népgazdasági mérlegek keretrendszere. Statisztikai Szemle, 1966. évi 8—9. sz. 856—875. old.

Árvay János: A népgazdasági mérlegrendszer kiterjesztése. Statisztikai Szemle, 1967. évi 2—3. sz. 115—138. old.

Jean Roux: La comptabilité nationale intégrale. Tableau de bord de la Vie Économique, des Nations. Institut de Statistiques et d'Études Économiques et Financières. Paris. Livre I. 1960. 394 old.

System of National Accounts. Proposals for Revising the SNA 1952. United Nations. New York. 1966. 251 old.

I. Morozova: Balansz narodnogo hozjajsztva i metodü ego posztroenija. Goszsztatizdat. Moszkva, 1961. 143 old.

## РЕЗЮМЕ

Автор статьи занимается вопросами модернизации системы народнохозяйственных балансов. Он подытоживает нынешние недостатки системы народнохозяйственных балансов в рамках двух вопросов. Согласно мнению автора, трудности и непоследовательности в экономических анализах вызываются тем фактом, что важнейший показатель, служащий для сводной характеристики хозяйственной жизни, — показатель национального дохода — ограничивается областью производства материальных благ и не содержит услуг. Согласно автору, другим значительным недостаткам системы народнохозяйственных балансов является односторонний подход к хозяйственным процессам. В экономических анализах на переднем плане находится подход с точки зрения продукта или, вернее, материального продукта, а исследование денежной стороны движения продуктов, образования доходов, комплекса финансовых взаимосвязей оттеснено на задний план.

В интересах устранения этого недостатка автор излагает эскиз системы балансов, построенных на концепции денежного обращения и доходов и вносит предложение относительно введения этих систем в практику.

Главным сводным балансом предлагаемой автором системы, обладающей финансово-подходящим подходом является „финансовый баланс народного хозяйства”, служащий для анализа национального дохода возникновения доходов, процессов их распределения, перераспределения и использования. В балансе фигурируют все приобретающие и использующие доходы организации. Это производственные отрасли (промышленность, сельское хозяйство и т.д.), непромышленная сфера (услуги), население (как потребитель) и заграница

Автор дает описание системы балансов, охватываемой упомянутым финансовым народнохозяйственным балансом, которая может явиться исходным пунктом для модернизации системы народнохозяйственных балансов. Согласно этому, система балансов, основывающихся на финансово-подходящей концепции, содержала бы в рамках системы народнохозяйственных балансов следующие частные балансы:

1. Финансовый баланс народного хозяйства (сводный баланс денежных процессов, связанных с реализацией, распределением, перераспределением и использованием доходов).

2. Финансовые балансы перераспределения:

а) баланс государственного бюджета,

б) кредитный баланс.

3. Финансовые балансы использования доходов:

а) финансовый баланс потребления,

б) финансовый баланс капиталовложений,

в) финансовый баланс прироста оборотных фондов.

4. Денежно-доходные балансы собственников доходов:

а) баланс отраслей материального производства,

б) денежно-доходные балансы отраслей нематериальной сферы,

в) денежно-доходный баланс населения,

г) финансовый баланс заграницы.

## SUMMARY

The paper deals with the problem of modernising the system of national accounts. He summarizes the present shortcomings of the system and concentrates upon two questions. In the author's view difficulties and inconsistencies are caused by the fact that the most important indicator giving a summarizing description of the economy, namely the national income, is limited to the material production only and does not include the services. An other important shortcoming of the present system of

national accounts is that it examines the economic processes one-sidedly only. In the economic analyses the products, more exactly the material production is stressed, while the financial side of the flow of products, the formation and flow of incomes, the study of the financial connections is being pushed into the background.

To eliminate this shortcoming the author outlines in his paper a system of accounts which stresses the financial and income factors and suggests to use the system in the practice.

The main summarizing account of the recommended system of accounts stressing the financial and income factors, is the „Financial account of the national economy” destined to analyse the national income and revealing how the incomes are produced, how they are distributed, redistributed and used up. This account includes all the organizations which have an income and do using it. Thus it contains the productive sectors (industry, agriculture etc.), the non-productive sphere (services), the population (as consumer) and the foreign countries.

The paper outlines also that system of accounts, summarized by the above mentioned financial account of the national economy, which may serve the modernisation of the system of national accounts. Accordingly, the system of accounts, stressing the financial and income factors in the system of national accounts, contains the following part accounts:

1. The financial account of the national economy (the summarizing account of the financial processes connected with the realization, distribution, redistribution and use of incomes).
2. The financial accounts of the redistribution.
  - a) The account of the state budget.
  - b) The credit account.
3. The financial accounts of using the incomes.
  - a) The financial account of consumption.
  - b) The financial account of investments.
  - c) The financial account of the increase of the circulating funds.
4. The financial income accounts of the income-owners. The financial account of
  - a) the sectors of the material production.
  - b) the financial-income accounts of the sectors of the nonmaterial sphere, as well as
  - c) the financial-income account of the population and
  - d) the financial account of the foreign countries.

# A VONÓERŐ-KAPACITÁS SZÁMÍTÁSA

SZILÁGYI JÓZSEF

A vonóerő-kapacitás számításának szükségességét a mezőgazdaságban több körülmény is indokolja. Az egyik az, hogy a mezőgazdasági termelésben a vonóerőnek különleges szerepe van, ami a mezőgazdasági termelésnek az ipari termeléstől eltérő sajátosságaiból adódik. A mezőgazdaságban ugyanis — a speciális zöldség- és virágtermesztéstől eltekintve — a növények termesztése viszonylag nagy kiterjedésű területeken folyik. Termesztésük nem koncentrálható zárt és viszonylag kis területre, mint a legtöbb iparág termelése. Továbbá a termelési folyamatban a növények termelésekor a munkaeszközöket kell eljuttatni a munka tárgyának — a földnek és a növényeknek — a megmunkálásához, és nem fordítva, mint a feldolgozó iparban. „Ipari jelleggel” a mezőgazdasági üzemen általában csak az állattenyésztés és a nem mezőgazdasági tevékenység körébe tartozó munkafolyamatok végezhetők.

A mezőgazdasági termelésnek e sajátosságai energetikai vonatkozásban is döntő fontosságúak. A növénytermesztésben ugyanis olyan energiaforrások szükségesek, melyek vonóerőt szolgáltatnak ahhoz, hogy a megmunkálást végző munkagépekkel és eszközökkel haladva el lehessen végezni a termelés különféle munkafolyamatait, a talaj-, a vetési, a növényápolási és növényvédelmi, valamint a betakarítási munkákat. Továbbá a termelés helyének nagy kiterjedése miatt még az üzemen belül is viszonylag nagy távolságra és nagy mennyiségű anyagot kell szállítani egyrészt a földekre, másrészt a termények betakarításának végső fázisában a földekről a raktárakba vagy a terményeket felhasználó telephelyekre. Ezért a gazdaságon belüli szállítási munkák többsége is vonóerőt szolgáltató energiaforrást igényel a szállításra használt munkagépek üzemeléséhez.

Mezőgazdaságunk technikai fejlettségének mai színvonalán a vonóerő jelentőségét akkor lehet igazán értékelni, ha figyelembe vesszük, hogy a vonóerőt igénylő ún. járó munkák hány százalékát tennék ki a növénytermelés összes munkafolyamatainak és a szállítási munkáknak abban az esetben, ha minden munkát gépesítenének. Számításaink szerint például a mezőgazdasági termelőszövetkezetek közös és háztáji gazdaságaiban a növénytermelési, valamint az összes szállítási munkák teljes gépesítése 1962-ben és 1963-ban mintegy 100 millió normálhold gépi munkát igényelt. Ennek a munkamennyiségnek azonban mindössze 1,5 százaléka az olyan ún. állómunka, amelynek elvégzéséhez nem kell vonóerő.

A másik fontos körülmény, amely általánosságban is indokoltá teszi a vonóerő-kapacitás számítását, abból adódik, hogy a mezőgazdasági vonóerőt

különbéle vonóerőforrások szolgáltatják. Emiatt a különféle vonóerőforrások mennyisége közvetlenül — egymástól eltérő mennyiségi egységeik miatt — nem összegezhető. Közismert, hogy még jelenleg is — a traktorok tömeges méretű elterjedése után is — a traktorok mellett az igásállatokat is használják járó-munkákra, és hogy még a teljes gépesítés időszakában is szükség lehet igás-állatokra mint vonóerőforrásra. Közismert az is, hogy mind nagyobb lesz a szerepük a vonóerőt igénylő járó-munkák gépesítésében a tehergépkocsiknak és az arató-cséplő gépeknek, tehát az ún. magajáró erő- és munkagépeknek is. Kézenfekvő azonban, hogy e különféle vonóerőforrások állományát nem lehet közvetlenül fizikai mértékegységeik alapján összegezni. Nem lehet például az igásállatok számát vagy akár a kettes lófogatban kifejezett igásállat-állományt a traktorok vagy a traktoregységek, továbbá a tehergépkocsik, valamint az arató-cséplő gépek számával összeadni.

Az előzőkből következik azonban az is, hogy pusztán az egyes vonóerőforrások állományának változása alapján nem lehet megfelelően vizsgálni és megállapítani a rendelkezésre álló vonóerő volumenét és összetételét, valamint a vonóerő-ellátottságot. Hogyan lehetne világos választ adni egyedül az egyes vonóerőforrások állományának az ismeretében például arra a fontos kérdésre, hogy a mezőgazdaság átszervezésének kezdetétől 1965 végéig terjedő hétéves időszakban nőtt-e vagy csökkent-e a mezőgazdaság vonóerő-állománya, és hogyan alakult összetétele. Ebben az időszakban ugyanis a mezőgazdaság traktor-állománya — 15 vonólóerős traktoregységben — 64 000-rel növekedett, ugyanakkor viszont az igásállat-állomány — redukált kettes lófogatban számítva — 226 000-rel csökkent.

Ahhoz, hogy a vonóerő volumenének, összetételének és a földterülethez vagy a munkaerőhöz mért vonóerő-ellátottságnak legfontosabb mutatóit országosan és szektorok szerint is vizsgálni lehessen, az szükséges, hogy mennyisé- gileg egymással összegezhetővé tegyünk a különféle vonóerőforrásokat. Ennek az a feltétele, hogy meghatározzuk a különféle vonóerőforrások teljesítményen alapuló egyenértékét, és ezeknek megfelelően közös mértékegységben fejezzük ki a különféle vonóerőforrások állományának kapacitását. A vonóerőkapacitás- számítások éppen a mennyiségi összegezéshez szükséges egyenértékszámok ki- alakításával, a vonóerőforrások mennyiségi összegezésével és ezek alapján a vonóerő nagyságának és összetételének mérésével foglalkoznak.<sup>1</sup>

Az előzőkben — ha vázlatosan is — azokról a kérdésekről volt szó, melyek általában mindenütt, ahol előtérbe kerül a mezőgazdaság gépesítése, indokoltá és szükségessé teszik a vonóerőkapacitás-számításokat. Jelentőségüket hazai viszonyaink csak még aláhúzzák. Nálunk ugyanis 1959—1961 között a mező- gazdaság szocialista átszervezésével egybeesett az állati vonóerő tömeges méretű felváltása gépi vonóerővel. Ezért az egész mezőgazdaságot és különösen a mező- gazdasági termelőszövetkezeteket érintő fontos kérdéssé vált annak mérése, hogy a vonóerő — mint a termelés egyik jelentős tényezője — csökkent-e vagy növekedett. A vonóerőkapacitás-számítások azonban nemcsak az átszervezés

<sup>1</sup> Ha az a mértékegység, amiben kifejezve a különféle gépi és állati vonóerőforrások egy- mással összegezhetőek lesznek, teljesítményen alapszik, akkor a különféle vonóerőforrások össze- gezésével nemcsak az összes vonóerőforrás mennyiségét, hanem kapacitását is meghatároztuk. Ez a helyzet például akkor, ha valamennyi vonóerőforrást traktoregységben fejezünk ki és össze- gezünk. Egy traktoregység ugyanis olyan traktorral egyenértékű, amely 15 lóerő vonóhorog-tel- jesítmény kifejtésére, illetve 10 munkaóra (egy műszak) alatt 5 normálholdnyi munka teljesí- tésére képes. Ezért ilyen esetben — a vonóerőn a vonóerőforrásokat értve — a vonóerő „mennyisége” és „kapacitása” egymást helyettesítő kategóriák.

ilyen vonatkozású értékelését teszik lehetővé. Segítséget adhatnak a vonóerő további ésszerű kialakításához is.

### A VONÓERŐKAPACITÁS-SZÁMÍTÁSOK ÁLTALÁNOS ELVI KÉRDÉSEI

A vonóerőkapacitás-számítások elvi megalapozottságával összefüggésben két olyan kérdéssel szükséges foglalkozni, melyeknek tisztázása döntő jelentőségű. Az egyik ilyen kérdés, hogy melyek azok a vonóerőforrások, melyeket figyelembe kell venni a számításoknál. A másik pedig, hogy minek alapján hozzuk közös nevezőre a különféle vonóerőforrásokat mennyiségi összegezhetsőségük érdekében.

A gépesítés jelenlegi technikai színvonalát tekintve a mezőgazdaságban a vonóerő fő forrását a traktorok és az igásállatok képezik. A gépesítés fejlődésével azonban már jelenleg is mind nagyobb mértékben alkalmazzák a mezőgazdaságban a tehergépkocsikat és a magajáró arató-cséplő gépeket, amelyekkel szintén vonóerőt igénylő járomunkákat végeznek. Mégis ezeket az erőmunkagépeket az e kérdéssel mélyrehatóbban foglalkozó hazai szakemberek közül is csak kevesen — például *Voit Imre* — sorolják a vonóerőforrások közé.<sup>2</sup> Mások viszont — például *Gönczi Iván* — a vonóerőforrásokat leszűkítik a traktorokra és az igásállatokra, a tehergépkocsikat, valamint a kombájnokat nem veszik figyelembe a vonóerő-kapacitás, illetve a vonóerő-szükséglet számításánál.<sup>3</sup>

E kérdés jelentőségét azért is ki kell emelni, mert mind a tőkésországok statisztikai kiadványai, mind pedig a KGST-nek a vonóerő-kapacitás számítására vonatkozó ajánlásai azt mutatják, hogy a vonóerőforrásokat a traktorokra és az igásállatokra korlátozzák. Lényegében tehát arról van szó, hogy a hivatalos statisztikában is a vonóerőkapacitás-számításoknál a vonóerőforrások körére vonatkozóan azok a már klasszikussá vált elgondolások érvényesülnek, melyek — feltehetően — a maguk idejében megfeleltek a viszonyoknak, ma már azonban átértékelésre és kiegészítésre szorulnak.

A vonóerő-kapacitás számítását érintő másik fontos kérdés, hogy milyen alapon hozzuk közös nevezőre a különféle vonóerőforrásokat.

Az idézett szakirodalom<sup>4</sup> és a statisztikai közlemények tanúsága szerint a tőkésországokban — a *Blohm*, *Franke* és *Lange* által ismertetett módszerrel egyezően — a különféle igásállatok, valamint a traktorok együttes kapacitását vonóerőegységben (VE) fejezik ki, amit egy ló teljesítményével vesznek egyenlőnek. Ehhez viszonyítva állapítják meg egyrészt a többi igásállatnak (az igásökörnek és az igazott tehénnek), másrészt pedig a traktorok motorteljesítménye egységének, a motorlóerőnek az egyenértékét vonóerőegységben. E módszernek tehát egyik legfőbb jellemzője, hogy a traktorok vonóerő-kapacitásának egyenértékét is a ló — tehát az igásállat — teljesítményéhez viszonyítva állapítják

<sup>2</sup> *Voit Imre*: A növénytermesztés gazdaságos gépesítése. 2. kiad. Mezőgazdasági Kiadó. Budapest, 1962. 291 old.

<sup>3</sup> *Gönczi Iván*: A mezőgazdasági üzem vonóerejének összetétele. (A nagyüzemi gazdálkodás kérdései.) Akadémiai Kiadó. Budapest, 1963. 119 old.

<sup>4</sup> Lásd: *Dr. G. Blohm*: Wieviel Pferde kann und sollte ein Schlepper ersetzen? *Mitteilungen der Deutschen Landwirtschafts-Gesellschaft*. 1954. évi 44. szám. 1043—1045. old.

*R. Franke*: Pferdeleistung und Schlepperleistung. *Berichte über Landtechnik*. 1955. évi 43. szám. 16—19. old.

*W. Lange*: Der Hand- und Zugarbeitsvoranschlag. Posen, 1944. Disszertáció. (Hivatkozás *R. Franke* idézett cikkében.)

*B. Sz. Szvircevszkij*: A gép- és traktorpark üzemelése. (Agrártudományi Egyetem tan- könyvei.) Mezőgazdasági Kiadó. Budapest, 1952. 564 old.



meg. Ez pedig azt jelenti, hogy az igásállatok és a traktorok együttes kapacitásának számításakor a traktorok kapacitását is az egységül választott igásállat teljesítményegységében fejezik ki. (A traktorok vonóerő-kapacitását ugyanis úgy kapják meg, hogy a traktorok összes motorlóerő-teljesítményét megszorozzák egy motorlóerőnek az egységül választott igásállat teljesítményéhez viszonyított arányával. Egy vonóerőegységgel öt motorlóerőt tekintenek egyenértékűnek.) E módszer másik lényeges jellemzője, hogy: a) a vonóerőegységben történő számításhoz használt egyenértékszámokat annak alapján állapítják meg, hogy a ténylegesen elvégzett munkában hogyan helyettesíti a lovat a többi igásállat és a traktor; b) az egyenértékszámokat állandó (standard) értékben adják meg a különféle vonóerőforrások kapacitásának vonóerőegységben történő kifejezéséhez. (Például a Német Szövetségi Köztársaság mezőgazdaságának vonóerőhelyzetével foglalkozó rövid áttekintés standard egyenértékszámok alapján közli mintegy 20 éves időszakra vonatkozóan az állati és a traktorvonóerő együttes nagyságának és összetételének alakulását vonóerőegységben.<sup>5</sup> Ugyancsak időben standard egyenértékszámok alapján számították és közölték a tagállamok mezőgazdasági vonóerő-kapacitásának alakulását az Európai Gazdasági Közösség statisztikai kiadványaiban is.)

A szocialista országok közül a Szovjetunióban *Szvirscsevszkij* — a nyugati országokban alkalmazott módszerrel ellentétben — olyan három egyenértékszám (helyettesítési együttható) meghatározására dolgozott ki módszert, melyeknek segítségével az állati vonóerő kapacitása is a traktor teljesítményegységében (kapacitásegységében) fejezhető ki. Első együtthatójában egy igásállatnak — például a lónak — a vele átlagosan és tartósan kifejthető vonóerőből és haladási sebességből számítható vonóerő-teljesítményét viszonyította a traktor mechanikai vonóteljesítményének egységéhez, a mechanikai vonóerőhöz. Ez az együttható és az igásállatok ennek alapján számított mechanikai vonóerő-kapacitása az igásállatok ún. technikai vonóerő-kapacitásának fogható fel, mert — mint a traktorok vonóerő-kapacitása — ez is csak a vonóerőforrásra jellemző átlagos értékektől függ, és független attól, hogy a vonóerőforrást milyen munkákra használják. Második együtthatójában egy igásállat mechanikai munkáját, harmadik együtthatójában pedig az egy állatra jutó napi munka-(terület-) teljesítményt viszonyítja ahhoz a mechanikai munkamennyiséghez, illetve területi teljesítményhez, ami a traktor egy mechanikai lóerő-teljesítményére jut. Ezek figyelembevételével dolgozott ki azután módszert az igásállatok átlagos mechanikai lóerő-egyenértékének munkánkénti számítására.

Szvirscsevszkij elgondolásához közel álló álláspontra jutottak a KGST országok a vonóerő-kapacitás számítása tekintetében. Ezt tükrözi a KGST Titkárságának ajánlása, amely azt javasolja a tagországoknak, hogy a mezőgazdaság vonóerő-kapacitását a traktorok és az igásállatok együttes mechanikai vonóerő- (VLE-) kapacitása alapján mutassák ki. A KGST Titkársága első ajánlásában (1962-ben) javasolta a tagországoknak azt is, hogy a mezőgazdaság vonóerő-kapacitását a mechanikai vonóerőben kifejezett vonóerő-kapacitás mellett ún. „traktor vonóegységben” is mutassák ki. E mutatóban a traktorok vonóerő-kapacitása a traktoregységek számával egyenlő. Az ajánlás szerint ugyanis a mutatószám kapacitásegysége éppen a 15 vonóhorog lóerő teljesítményű traktoregység. Az igásállatok kapacitásának traktoregységben történő számításához

<sup>5</sup> Die Zugkräfte der Landwirtschaft im Bundesgebiet. Összeáll.: dr. W. Fischer. Agrarwirtschaft. 1961. évi 8. sz. 258—259. old.

pedig olyan módszer alapján javasolja az egyenértékszámok kialakítását, amelyben az jut kifejezésre, hogy egy traktoregység átlagosan hány igásállatot helyettesít az elvégzett munkában. (Mint ahogy később látni fogjuk, a traktorokkal helyettesített igásállatok számából csak matematikailag lehet kifejezni, hogy egy igásállat hány traktoregységgel egyenértékű. Az így kifejezett egyenértékszám nem a valóságnak megfelelően tükrözi az igásállatok átlagos traktoregység egyenértékét.)

A hazai szakemberek közül is többen foglalkoztak az állati és gépi vonóerőforrások együttes kapacitásának a kifejezésével, illetve az ehhez szükséges egyenértékszámok kidolgozásával.

A felszabadulás előtt *Farkas Árpád* a ló és az ökör, valamint a gőzeke és a traktor — tehát az akkori viszonyoknak megfelelő állati és gépi vonóerőforrás — együttes kapacitását mechanikai vonóerőben (VLE) fejezte ki.<sup>6</sup> Az egyes vonóerőforrások vonóerő-teljesítményét — melyet fizikai egységekre vonatkoztattott — a német *W. Teichmannra* hivatkozva, az alábbi értékekkel vette figyelembe:

1 ló	= 1,5 VLE	1 gőzeke	= 30,0 VLE
1 ökör	= 1,2 VLE	1 traktor	= 9,0 VLE

A felszabadulás utáni szakirodalomban jelentős helyet foglal el Voit Imrénének már idézett könyve. Voit a gépi és az állati vonóerőforrások kapacitását traktoregységben fejezte ki. Ehhez olyan egyenértékeket (átszámítási együtthatókat) alkalmazott, illetve dolgozott ki, melyek szerinte azt fejezik ki, hogy a különféle vonóerőforrások állandónak vett évi átlagos kihasználásuk és munkateljesítményük alapján hány traktoregységet helyettesítenek. A helyettesítés mértékét kifejező együtthatókat tehát térben és időben állandó értékeknek vette, és ezek alapján számította több évre vonatkozóan a különféle vonóerőforrások kapacitását traktoregységben. Ugyanakkor a lovak kapacitásának számításához szükséges traktoregység-egyenértéket nem egy lóra, hanem egy kettes lófogatra vonatkozóan határozta meg. Az egyenértékszámot azonban egyenlőnek vette az egy traktoregység által helyettesített kettes fogatok számának reciprokával. (Tehát nem vette figyelembe, hogy a helyettesítés mértéke elsősorban a vonóerőforrással végzett munka összetételétől függ, és hogy a fogatmunkák összetétele eltér a traktorokétól.)

*Dr. Majoros József* a traktor állati vonóerőt helyettesítő képességéről szóló tanulmányában<sup>7</sup> kifejezetten azzal foglalkozik, hogy a traktor milyen mértékben helyettesíti az állati vonóerőt a különféle munkákban, és hogy milyen törvényszerűségek állapíthatók meg e tekintetben.

Majoros a traktor állati vonóerőt helyettesítő képességét kettes lófogatra vonatkoztatja, mivel Magyarországon a ló adta a fő állati vonóerőt, és nálunk a lovakat kettes fogatban dolgoztatják.

A traktor fogathelyettesítő képességét először munkánként hat traktor-típusra vonatkozóan annak alapján vizsgálja, hogy a traktor műszaknormáját a fogathoz viszonyítja. A közölt helyettesítési értékek alapján megállapítja, hogy a vizsgált traktortípusok helyettesítő képessége jelentősen eltérő a különféle munkákban. Ennek okát elsősorban abban látja, hogy az egyes munkáknál

<sup>6</sup> *Farkas Árpád*: A magyarországi állati energiagazdálkodás. A Magyar Gazdaságkutató Intézet 23. számú külökiadványa. Budapest, 1943. 24. old.

<sup>7</sup> *Dr. Majoros József*: A traktor állati vonóerőt helyettesítő képessége. *Gazdálkodás*. 1960. évi 3. sz. 69—75. old.

különböző mértékben lehet biztosítani a rendelkezésre álló traktoros munkagépekkel a traktorok vonóteljesítményének kihasználását. Vagyis azt, hogy a traktorok vonóteljesítménye — a fogathoz viszonyítva — minden munkában egyformán kifejezésre jusson a területteljesítményben is.

Foglalkozik Majoros az egyes traktortípusok üzemi átlagos helyettesítő-képességének megállapításával is. Leszögezi, hogy ezt az összes felmerülő munka figyelembevételével kell megállapítani, és felhívja a figyelmet arra, hogy a traktortípusok helyettesítő-képességét „éves viszonylatban a talaj- és felszíni, továbbá a szállítási munkák egymás közötti aránya (tehát a munka összetétele — megjegyzés tőlem) lényegesen befolyásolja”.

Azt, hogy a traktor és a fogat milyen arányban helyettesíti egymást a termelésben, dr. Gönczi Iván is részletesen tárgyalja „A mezőgazdasági üzem vonóerejének összetétele” című már említett könyvében. A helyettesítés mértékét Gönczi is először traktortípusonként és munkaféleségenként vizsgálja, majd az átlagos helyettesítés mértékét határozza meg.

A munkánkénti helyettesítés mértékét a különféle traktortípusok és a kettes fogat műszaknormája alapján állapítja meg, de nem a kettes fogatra és a traktorra, hanem egy fogatos és egy traktor-vonólóerőre vonatkoztatja. Vagyis azt állapítja meg, hogy egy fogatos vonólóerőt — amellyel egy középnehéz ló vonóteljesítményét veszi egyenlőnek — hány traktor-vonólóerő helyettesít. A munkánkénti helyettesítési kulcsszámokat ezután 6 munkacsoportra vonja össze, és erre a 6 összevont munkacsoportra külön-külön állapítja meg az átlagos helyettesítés mértékét. Mivel a helyettesítési értékek munkánként és traktortípusonként is eltérők, az összevont munkacsoportokra a helyettesítési értékek alsó és felső határértékeit adja meg.

Gönczi a 6 munkacsoportot sorrendbe rakja aszerint, hogy az egyes munkacsoportokban milyen a traktor fogathelyettesítő-képessége. Az első munkacsoportban egy ló vonóerejének helyettesítéséhez a legkevesebb traktor vonóhorog-lóerő szükséges, és ezt követi a többi munkacsoport a helyettesítési értékek növekedésének sorrendjében. Ezután kiszámítja, hogy a „hazai üzemek átlagos viszonyai alapján” az egyes vonóerőt igénylő munkacsoportokba sorolt munkák hány százalékát képviselik a vonóerőt igénylő összes munkának, majd az egyes munkacsoportoknak ezzel az arányszámával mint súlyokkal kiszámítja a munkacsoportok kumulált százalékos részösszegeire és összesenjére a helyettesítési értékek mérlegelt átlagát. Ezzel meghatározza az egyes munkacsoportok kumulált százalékos arányaihoz tartozó átlagos helyettesítési értékeket.

Gönczi az átlagos helyettesítési értékek közül ahhoz a százalékos részösszeghez tartozó átlagos helyettesítési értéket használja a traktorral pótlandó fogat traktor-vonólóerőre történő átszámításához, amelyik egyezik a vonóerőt igénylő munkák gépesítésének arányával. (Ezzel kapcsolatban meg kell említeni, hogy Gönczi az átlagos helyettesítés diszkrét értékei alapján megszerkesztette az átlagos helyettesítés jelleggörbéjét is, amely alapján megállapította — 0—100 százalékig terjedően 10 százalékos osztással — a vonóerő különböző gépesítési fokaihoz tartozó átlagos helyettesítési értékeket.)

E módszer tehát lényegében abból a feltételezésből indul ki, hogy a vonóerőt igénylő munkák gépesítése mindenütt — minden üzemben — egyformán, a munkacsoportok feltételezett sorrendjében és arányai szerint megy végbe. Vagyis mindaddig, amíg például a vonóerőt igénylő munkák 23 százalékig vannak gépesítve, addig csak a nehéz talajmunkát, amíg 32 százalékig,

addig a nehéz talajmunkát és a betakarító gépek vontatását — és így tovább — végzik traktorokkal.

Meg kell említeni, hogy Gönczi nem utal arra, hogyan lehet megállapítani (vagy hogyan állapítják meg) a vonóerőt igénylő munkák gépesítési fokát százalékban. Ha ehhez munkánként számba kell venni a fogattal és a traktorral végzett munkák mennyiségét — és minden bizonnyal erre van szükség —, akkor a Gönczi által eredményül kapott helyettesítési értékeknél pontosabb és a valóságnak megfelelő eredményre lehet jutni.

Végül, hogy teljesebb képet kapjunk az alkalmazott módszerekről, ha vázlatosan is, de kitérek a Központi Statisztikai Hivatal által 1963-ig alkalmazott eljárásokra, valamint azokra a jelentősebb problémákra, amelyek már akkor felmerültek.

A Központi Statisztikai Hivatal 1960-ban kezdett foglalkozni vonóerőkapacitás-számításokkal. Ekkor csak az igásállatok és a traktorok együttes vonóerőkapacitását számítottuk mechanikai vonóerőben. A rendelkezésre álló adatok és az addig ismert eljárások ugyanis csak ezt tették lehetővé. A vonóerőkapacitás mechanikai vonóerőben történő számításánál a traktorállomány kapacitását a 15 vonóerős traktoregységek száma alapján viszonylag egyszerű volt meghatározni, mivel egy traktoregység vonóerőkapacitása éppen 15 mechanikai vonóerővel egyenlő. Az igásállatok kapacitásának számításához szükséges egyenértékszámokat viszont abból a megfontolásból kiindulva fejeztük ki mechanikai vonóerőben, hogy egyrészt az igásállat vonóteljesítménye az állatra jellemző átlagos vonóerőből és haladási sebességből számítható, másrészt, hogy a mi viszonyaink között az igásállatokat kettes fogatban dolgoztatják.

Ennek megfelelően a különféle igásállatok átlagos vonóteljesítményét nem egy állatra, hanem egy kettes fogatra vonatkoztatva határoztuk meg *Bockelberg* ismert képletének felhasználásával. (Ismertetésére később visszatérek.) A megfelelő egyenértékszámokkal (egy kettes fogat vonóerő-teljesítményével) azután megszoroztuk a különféle igásállatok állományának felét, és ezt vettük egyenlőnek az igásállatok mechanikai vonóerőkapacitásával.

1963-ban a Hivatal komplex módon kezdte vizsgálni a gépesítés hatását a mezőgazdaság vonó- és munkaerő-szükségletének alakulására. Ennek keretében — többek között — kiszámításra került, hogy a vizsgált időszakokban évenként ténylegesen elvégzett különféle traktormunkák mennyisége hány fogatnapnak felel meg. Ezzel lehetővé vált annak megállapítása, hogy egy traktoregység hány kettes lófogatot helyettesít.

A helyettesítési egyenértékszámokat az 1959–1962. évekre számítottuk ki az egész mezőgazdaságra, valamint az állami gazdaságokra és a mezőgazdasági termelőszövetkezetekre. A helyettesítési egyenértékszámok megmutatták, hogy a konkrét munkákban a traktor nem helyettesíti a fogatot olyan mértékben, mint amilyen mértékben az a traktor és a fogat egymáshoz viszonyított technikai vonóerő-teljesítményéből következne. A számítások bebizonyították azt is, hogy az átlagos egyenérték a munkaösszetételtől függ, és ebből következően a helyettesítési egyenértékek időben és térben a munkaösszetételtől függően változnak. Továbbá e számítások eredményeképpen vált világossá az is: ha a fogatokkal végzett munkák összetétele más, mint a traktormunkáké, a traktormunkák összetétele alapján az határozható meg, hogy egy traktoregység átlagosan hány fogatot helyettesít, és nem az, hogy egy fogat helyettesítéséhez átlagosan hány traktoregység szükséges. A fogatok kapacitásának traktoregységben történő kifejezéséhez pedig erre az átlagos egyenértékszámra lenne szükség.

## A VONÓERŐKAPACITÁS-SZÁMÍTÁSOK ELVI MEGALAPOZÁSA

A hazai és a külföldi gyakorlatban alkalmazott módszereket és a vonóerő-kapacitás számításával kapcsolatos követelményeket figyelembe véve két kérdést kell tisztázni.

1. Melyek azok a vonóerőforrások, amelyeket a kapacitászámításoknál figyelembe kell venni, melyik vonóerőforrás mennyiségi (kapacitás) egységében fejezzük ki a többi vonóerőforrást?

2. Mi legyen a közös kapacitásegység, minek alapján és hogyan határozzuk meg a különféle vonóerőforrások átlagos egyenértékét a vonóerőforrások közös kapacitásegységében.

Tekintsük át, hogy milyen módszert dolgozott ki a Központi Statisztikai Hivatal az egyenértékszámok és a vonóerő-kapacitás számítására.

A mezőgazdasági termelésben nálunk — jelenleg és még jó ideig a jövőben is — a traktort, a tehergépkocsit, a magajáró arató-cséplő gépet, továbbá az igásállatot kell a vonóerő forrásának tekinteni. Ezek a gépi, illetve állati vonóerőforrások szolgáltatják a munkafolyamatok elvégzéséhez szükséges vonóerő legnagyobb részét. (Ezen lényegében nem változtat az sem, hogy a legnagyobb gazdaságokban néhány speciális növényvédelmi és műtrágyázási munka elvégzésére ma már repülőgépet is alkalmaznak.) Magától értetődik, hogy a vonóerőforrások — jellegüket tekintve — két nagy csoportba sorolhatók, éspedig a gépi és az élő vonóerőforrások csoportjába. A vonóerőforrások csoportosítása szempontjából azonban nem ez a jellegbeli különbség a legfontosabb, hanem az, hogy a különféle vonóerőforrások milyen szerepet töltenek — illetve tölthetnek — be a termelésben.

A termelésben betöltött (vagy betölthető) szerepüket tekintve a *traktor* a legjelentősebb vonóerőforrás. Nemcsak azért, mert történetileg először és tömeges méretekben a traktor váltotta fel az állati vonóerőt. A traktor a legjelentősebb vonóerőforrás azért is, mert traktorral valamennyi vonóerőt igénylő munka elvégezhető, és így a traktor valamennyi vonóerőforrást helyettesítheti a termelésben.

Más a helyzet a többi vonóerővel. Közülük — ilyen szempontból — a *fogat* áll a traktorhoz legközelebb, fogattal azonban nem végezhető el minden vonóerőt igénylő munka. Ezért a fogat felhasználása már eleve — a gépesítés helyzetétől függetlenül is — szűkebb körre korlátozódik a traktorénál.

A *tehergépkocsival* és az *arató-cséplő gépekkel* is csak speciális vonóerőt igénylő munkák végezhetőek. A termelésben betöltött szerepüket tekintve e két vonóerőforrás között mégis jelentős a különbség. A tehergépkocsi kizárólag szállítási munkákra használható. E munkákban — melyek a mezőgazdasági üzemben ugyan állandó jellegűek, de a munkáknak csak bizonyos körére korlátozódnak — a tehergépkocsi a traktort vagy a fogatot helyettesítheti. Az arató-cséplő gépeket — a gabonafélék egy- és kétmenetes betakarítása mellett — mind inkább kezdik használni a csöves kukorica, a napraforgó és egyéb növények betakarítási munkáira. Az e gépekkel végezhető betakarítási munkák körének szélesedése ellenére is felhasználhatóságuk mégiscsak idényszerű. Ugyanakkor hazai viszonyaink között az arató-cséplő gépek csak a traktort helyettesítik, a fogatot viszont nem. Nálunk ugyanis az arató-cséplő géppel végezhető munkákat tömegesen sohasem végezték fogattal, és akkor, amikor az

arató-cséplő gépeket nagyobb mértékben kezdtük alkalmazni, munkájuk már csak traktort helyettesített.

Az elmondottakból két dolog következik. Az egyik, hogy a jelenlegi viszonyok között a vonóerőkapacitás-számításoknál a traktort, a fogatot, a tehergépkocsit és a magajáró arató-cséplő gépet kell figyelembe venni. A másik — és ez legalább annyira fontos —, hogy a rendelkezésre álló összes vonóerőkapacitás csakis a traktor kapacitáségségében fejezhető ki. A kapacitás számításánál tehát a többi vonóerőforrás kapacitását kell a traktor kapacitásának egységében kifejezni ahhoz, hogy a vonóerőforrások együttes kapacitásában a traktor „teljes” kapacitása szerepeljen.

A vonóerőforrásoknak a termelésben betöltött szerepéből kiindulva kell eldönteni azt a kérdést is, hogy mi legyen a vonóerőforrások közös kapacitás-egysége, és mit fejezzen az ki.

Minden vonóerőforrásnak közös jellemzője, hogy munkavégzés közben — a munkagépek vontatásakor vagy hordozásakor — vonóteljesítményt kell szolgáltatnia. A vonóerőt ugyanis meghatározott haladási sebesség mellett kell kifejteniök.

A vonóteljesítmény a traktor esetében a traktorra jellemző érték, hiszen éppen a vonóerő-teljesítmény alapján hozzák közös nevezőre a különböző vonóteljesítményű traktorokat, fejezik ki a traktorállományt 15 vonóerős traktoregységben. A traktoregység éppen 15-szöröse egy vonóerőnek, a mechanikai vonóteljesítmény egységének.

Mechanikai vonóerőben — tehát a traktorra jellemző teljesítményegységben — kifejezhető az ígásállat kapacitása, vonóteljesítménye is. Ismeretes ugyanis, hogy az átlagosan és tartósan kifejthető vonóerő és az átlagos haladási sebesség az egyes ígásállatfajtákra jellemző érték. Ezért a mechanikai vonóteljesítmény ( $N_v$ ) ígásállatfajtánként az alábbi általános összefüggés alapján számítható:

$$N_v = \frac{P_v \cdot v_h}{75} \text{ (LE)} \quad /1/$$

ahol:

$P_v$  — a vonóerő kilopondban (kp),

$v_h$  — a haladási sebesség (méter/secundum), mindkettő az ígásállatra jellemző átlagos érték.

A traktor esetében adott, hogy a mechanikai vonóerőben kifejezett kapacitást a traktoregységre vonatkoztatjuk, és a traktorállomány vonóerő-kapacitását a traktoregységek számának 15-szörösével vesszük egyenlőnek. Az ígásállatok esetében pedig — mivel nálunk az ígásállatokat kettes fogatban dolgoztatják — kettes fogatra célszerű megadni a vonóerő-kapacitást. Ismeretes ugyanis, hogy több állat összefogása esetén az átlagosan kifejthető vonóerő nem összegeződik, hanem kisebb lesz, mint a fogatban együtt dolgozó állatok egyenkénti vonóerejének az összege. Bockelberg<sup>8</sup> szerint — maximum nyolc állat

<sup>8</sup> Lásd: Erdei János: Mezőgazdasági erőgépek üzemeltetése. Mezőgazdasági Kiadó. Budapest, 1958. 15. és 17. old.

összefogásáig — a több állat összefogása esetén kifejezhető vonóerő az alábbi képlettel számítható:

$$P_n = 1,075 \cdot P \cdot n \cdot (1 - 0,07 n), \quad /2/$$

ahol:

- $P_n$  — az összes vonóerő (kp),  
 $P$  — egy igásállat vonóereje (kp),  
 $n$  — az együtt fogatolt állatok száma (db).

A különféle igásállatok átlagos vonóerejét és haladási sebességét, továbbá a kettes fogatok /2/ szerint számított vonóerejét és az /1/ szerint számított vonóteljesítményét az 1. tábla tartalmazza.

1. tábla

A különféle igásállatok vonóereje és vonóteljesítménye

Megnevezés	Egy állat			Egy kettes fogat	
	súlya* (kp)	átlagos		vonóereje (kp)	vonóteljesít- ménye (VLE)
		vonóereje (kp)	haladási sebessége $\left(\frac{m}{s}\right)$		
Nehéz ló .....	700 – 800	100 – 120	0,9 – 1,0	203,4	2,71
Félnehéz ló .....	400 – 500	70 – 80	1,0 – 1,1	138,7	1,94
Könnyű ló (2 – 3 éves csikó) ...	300 – 400	60 – 70	1,2	120,2	1,76
Őszvér .....	250 – 300	50 – 60	1,0 – 1,1	101,7	1,42
Bivaly .....	400 – 500	80 – 100	0,5 – 0,6	166,4	1,22
Közepes ökör .....	400 – 500	60 – 70	0,6 – 0,7	120,2	1,04
Tehén .....	400 – 500	40 – 50	0,6 – 0,7	83,2	0,72

\* A (G) súly műszaki egysége is a kilopond (kp) a korábban használt kilogramm (kg) helyett.

Az előzőkből kövkezik, hogy legalábbis elvileg, helyesen járunk el akkor, ha a vonóerő-kapacitás egységének a mechanikai vonóerőt választjuk, és ezzel fejezzük ki az állati vonóerő kapacitását is. A mechanikai vonóerő ugyanis a traktor kapacitásegysége, amellyel kifejezhető a traktor teljes vonóerő-kapacitása, és ugyanakkor ebben a kapacitásegységben számítható az igásállatok kapacitása is.

Vizsgáljuk meg azonban közelebbről, hogy valójában milyen kapacitás jut kifejezésre a mechanikai vonóerőben. Ha egy traktoregység vonóteljesítményét 15 lóerőnek, egy kettes lófogatét pedig 1,94 lóerőnek vesszük, akkor

egy traktoregység	7,73 kettes lófogattal,
egy kettes lófogat	0,13 traktoregységgel

egyenértékű.

Ha azonban a traktor és a fogat 10 órás műszakteljesítményét vesszük figyelembe, a traktor és a fogat nem vonóteljesítményeik aránya szerint helyettesítik egymást a különféle munkákban, és — ami ebből következik — a helyettesítési

arány munkánként változó. A nehezebb vagy nagyobb vonóerőt igénylő munkákban nagyobb, a kisebb vonóerőt igénylő munkákban és a szállításban pedig kisebb a traktor fogathelyettesítő képessége. Általában — a szántás kivételével — a munkákban a traktor kevesebb fogatot helyettesít, mint amennyi vonóteljesítménye arányából következne. (Ennek az a fő oka, hogy a könnyebb munkákban és a szállításban a munkagépek kevésbé illeszkednek a traktor „vonóerejéhez” mint a fogathoz.)

A helyettesítési arányt a különféle munkákban a 2. tábla adatai szemléltetik.

2. tábla

*A traktoregység és a kettős lófogat egyenértéke a különféle munkákban  
(a műszaknormák aránya alapján)*

Munkaművelet	Egy traktor-egység	Egy kettős lófogat	Szállítás 3 kilométer távolságra	Egy traktor-egység	Egy kettős lófogat
	egyenértéke			egyenértéke	
	kettős lófogatban	traktor-egységben		kettős lófogatban	traktor-egységben
Vetőszántás, 18-21 cm-es	9,4	0,11	Mútrágyaszállítás . . . . .	4,3	0,23
Sorközművelés . . . . .	4,7	0,21	Szervestrágya-szállítás ..	2,8	0,36
Gabonavetés . . . . .	4,0	0,25	Zöldtakarmány-szállítás.	2,0	0,50
Magtakarás . . . . .	3,8	0,27			

A korábban mondottakból viszont az következik, hogy az igásállatok vonóerő-kapacitását nem lehet reálisan — úgy ahogyan az a munkában érvényesül — a traktoregység és a fogat átlagos vonóerő-teljesítményének aránya szerint számítani. A végzett munkákban ugyanis nem ez az arány érvényesül. Szintén a már mondottakból következik az is, hogy a vonóerő-kapacitást nem lehet időben és térben (tehát évről évre és valamennyi szektorra) azonos egyenérték-számok alapján számítani. A vonóerőforrások egyenértéke ugyanis munkánként különböző, a munkaösszetétel pedig évenként és szektoronként változó. (Ezzel kapcsolatban azonban meg kell említeni, hogy a vonóteljesítmény mint teljesítményegység a legalkalmasabb arra, hogy a különféle igásállatok állományát redukált kettős lófogatban — tehát azonos teljesítményű mértékegységben — kifejezzük.)

Ezek után az a kérdés, hogy az igásállatok (és a többi vonóerőforrás) vonóerő-kapacitása a traktor milyen kapacitásegységében fejezhető ki reálisan, és hogy minek alapján határozzuk meg az igásállatok (és a többi vonóerőforrás) egyenértékét a traktor kapacitásegységében. E kérdésre már eddigi vizsgálataink alapján is választ adhatunk: a vonóerő-kapacitás kifejezésére azt az egyenérték-számot kell meghatározni, amely megmutatja, hogy egy fogatot átlagosan hány traktoregység helyettesítene azokban a munkákban, melyeket fogattal (és nem traktorral) végeznek.

A fogat átlagos traktoregység-egyenértékének meghatározásához először azt kell megállapítani, hogy egy fogatnapot átlagosan hány normálhold traktormunka helyettesítene azokban a munkákban, melyeket fogattal végeznek. Ebből — ami nem más, mint a fogatnap átlagos normálhold egyenértéke — a



fogat átlagos traktoregység-egyenértéke már közvetlenül leszarmaztatható. (Erre később még visszatérek.)

A fogatnapnak azt az átlagos normálhold-egyenértékét, ami a fogatokkal végzett munkák összetételének felel meg, könnyen kiszámíthatnánk a fogatmunkák munkánkénti mennyiségének ismeretében. A fogatokkal végzett munkák összetételét azonban nem ismerjük. Statisztikai adatok ugyanis csak a fogatmunkák fogatnapban kifejezett összes mennyiségéről állnak rendelkezésre. Ismerjük viszont a fogatot helyettesítő traktormunkák munkánkénti mennyiségét, összetételét. Meghatározható továbbá a termelés szerkezete és az alkalmazott technológia ismeretében a felmerülő összes fogatmunka összetétele. Így tehát megállapítható azoknak az ún. „hagyományos” fogatmunkáknak az összetétele, melyeket ma már vagy fogattal végeznek, vagy pedig traktorral helyettesítenek. Kérdés azonban, hogy e két utóbbi munkaösszetétel megegyezik-e a fogatokkal végzett munkák összetételével, és hogy e két utóbbi munkaösszetétel alapján a fogatnapnak az az átlagos normálhold-egyenértéke határozható-e meg, ami a fogatokkal végzett munkák összetételének felel meg.

Ha a fogatot helyettesítő traktormunkák összetétele azonos lenne a felmerülő „összes” fogatmunkák összetételével, akkor a fogatnap átlagos normálhold-egyenértéke egyforma lenne, akár a fogatot helyettesítő traktormunkák összetétele, akár a felmerülő „összes” fogatmunka összetétele alapján számíthatnánk. Hiszen a fogatnap átlagos traktornormálhold-egyenértéke is kizárólag a munkaösszetételtől függ, ugyanígy mint a fogat átlagos traktoregység-egyenértéke.

A valóságban azonban — amíg vonóerőforrásként a traktort és a fogatot együtt, egymás mellett használják — nem lehet azonos a fogatot helyettesítő traktormunkák összetétele a felmerülő „összes” fogatmunka összetételével. Így sohasem lehet azonos a fogatnapnak e kétféle munkaösszetételből számított átlagos normálhold-egyenértéke sem. 1963-ban és 1964-ben például a kétféle munkaösszetételből adódó egyenértékek a következők voltak: egy fogatnap traktormunka-normálhold egyenértéke a felmerülő összes fogatmunka összetétele szerint 1,115, illetve 1,120, a fogatot helyettesítő traktormunka összetétele szerint 0,892, illetve 0,930 volt.

Tehát, ha a hagyományos fogatmunkákat traktorral és fogattal is végzik, a fogatot helyettesítő traktormunkák összetételéből adódó egyenérték sohasem lehet azonos a felmerülő összes fogatmunka összetételének megfelelő egyenértékkel a két munkaösszetétel különbözősége miatt. Ebben az esetben azonban különböznie is kell a fogattal végzett munkák összetételének mind a fogatot helyettesítő traktormunkák, mind pedig a felmerülő összes fogatmunka összetételétől. Ez utóbbi ugyanis a traktorral helyettesített és a fogattal végzett fogatmunkákból tevődik össze. Ebből következően a háromféle munkaösszetételből adódó átlagos egyenértékszámok nem lehetnek azonosak, hanem az összes fogatmunka összetételének megfelelő egyenérték a másik két egyenérték mérlegelt átlagával lesz egyenlő.

A fogatnap átlagos normálhold-egyenértékét (és a fogat ebből leszarmaztatható átlagos traktoregység-egyenértékét) tehát nem lehet sem a felmerülő összes, sem pedig a traktorral helyettesített fogatnapok átlagos normálhold-egyenértéke alapján megállapítani, illetve nem lehet sem az egyikkel, sem a másikkal azonosnak venni. Ez egyúttal azt is jelenti, hogy az átlagos egyenértékszámot úgy kell megállapítani, hogy az a tényleges fogatmunkák összetételének

és ne az ettől eltérő fogatot helyettesítő traktormunkák vagy a felmerülő összes fogatmunkák összetételének feleljen meg. Továbbá mivel a tényleges fogatmunkák összetétele időben és térben változó, az egyenértéket nem lehet időben és térben állandónak, illetve azonosnak venni, hanem a mindenkori fogatmunkák összetételének megfelelően kell azt meghatározni.

Már volt szó arról, hogy a fogattal végzett munkák összetételét nem ismerjük. Az ennek megfelelő átlagos egyenérték mégis meghatározható, és pedig abból az összefüggésből, hogy a felmerülő összes fogatmunkából adódó átlagos egyenérték a traktorral helyettesített és a fogattal végzett fogatmunkák összetételének megfelelő egyenértékek mérlegelt átlagával egyenlő:

$$d = f_1 \cdot d_1 + f_2 \cdot d_2 \quad /3/$$

ebből:

$$d_2 = \frac{d}{f_2} - \frac{f_1}{f_2} \cdot d_1 \quad /4/$$

ahol:

- $d$  — a fogatnap átlagos normálhold-egyenértéke a felmerülő összes fogatmunka összetétele szerint,
  - $d_1$  — a fogatnap átlagos normálhold-egyenértéke a fogatot helyettesítő traktormunka összetétele szerint,
  - $d_2$  — a fogatnap átlagos normálhold-egyenértéke a fogattal végzett munkák összetétele szerint,
  - $f_1$  — a traktorral helyettesített fogatnapok relatív súlya a felmerülő összes fogatnapból,
  - $f_2$  — a fogatokkal teljesített fogatnapok relatív súlya a felmerülő összes fogatnapból,
- $f_1 + f_2 = 1$ .

A /4/ szerinti összefüggés valójában egyismeretlenű egyenlet, hiszen az egyenlet jobboldalának valamennyi tényezője ismert, illetve ismertnek tekinthető, mivel a rendelkezésre álló adatok alapján meghatározható. A termelés szerkezete (növénytermelési kultúrák, az állattartás méretei stb.), továbbá az alkalmazott technológia alapján ugyanis kiszámítható a  $d$  értéke, a fogatot helyettesítő traktormunkák ismeretében pedig meghatározható  $d_1$  értéke is. Megállapítható továbbá a traktorral helyettesített fogatnapok relatív súlya ( $f_1$ ) és a fogatokkal teljesített fogatnapok relatív súlya ( $f_2$ ) is az összes (tehát a traktorral helyettesített és a fogatokkal teljesített) fogatnapból. A traktorral helyettesített fogatnapok száma a fogatot helyettesítő traktormunkákból számítható, a fogatokkal teljesített fogatnapok száma pedig a statisztikai jelentésekből ismert.

Elvileg nincsen semmi rendkívüli abban, ahogyan  $d$  értéke a termelés szerkezete alapján, illetve ahogyan  $d_1$  értéke a fogatot helyettesítő traktormunkákból meghatározható.

A  $d$  megállapításánál először meghatározzuk a felmerülő összes fogatmunkák mennyiségét munkánként, a termelés szerkezete és technológiája alapján. Minden olyan vonóerőt igénylő munkát fogatmunkának kell tekinteni, amit hagyományosan fogattal végeztek, függetlenül attól, hogy ezek jó részét ma már traktorokkal végzik. Az így értelmezett fogatmunkák mennyiségének ismeretében azután kiszámítható a munkák elvégzéséhez szükséges traktormunka

mennyisége normálholdban a munkák teljes gépesítése esetén (a), illetve a munkák összes fogatnapszükséglete gépesítés nélkül (b)

$$a = \sum_{i=1}^n A_i \cdot nh_i$$

$$b = \sum_{i=1}^n A_i \cdot fn_i$$

és

$$d = \frac{a}{b},$$

ahol:

- $A_i$  — a fogatmunkákat,
- $nh_i$  — az egységnyi munka normálhold-egyenértékét (az átszámítási kulcsszámokat),
- $fn_i$  — az egységnyi munka fogatnap-egyenértékét (az egységnyi munka elvégzéséhez szükséges fogatnapok számát)

jelöli.

Viszonylag egyszerű és mások által is hasonló eljárással megoldott feladat a  $d_1$  meghatározása a fogatot helyettesítő traktormunkák mennyiségének ismeretében. Ebben az esetben a helyettesített fogatnapok számát kell munkánként megállapítani a munka mennyisége és az egységnyi traktormunka — munkánként változó — fogatnap-egyenértéke alapján. Ezek összege ugyanis a fogatot helyettesítő traktormunkával felszabadított összes fogatnappal lesz egyenlő ( $b_1$ )

$$b_1 = \sum_{i=1}^n B_i \cdot fn_i$$

és

$$d_1 = \frac{a_1}{b_1},$$

ahol:

- $B_i$  — a fogatot helyettesítő traktormunkákat,
- $fn_i$  — az egy normálhold traktormunkával felszabadítható fogatnapok számát,
- $a_1$  — a fogatot helyettesítő traktormunka mennyiségét (normálholdban)

jelöli.

Végeredményben tehát a fogatnapnak a fogatmunkák összetételétől függő normálhold-egyenértéke ( $d_2$ ) kiszámítható, meghatározható. A  $d_2$ -ből pedig a kettős lófogat traktoregység-egyenértéke már leszámaztatható. A fogatnap átlagos normálhold-egyenértéke ugyanis tulajdonképpen azt fejezi ki, hogy a fogat tízórás munkaidejéhez (a fogatnaphoz) átlagosan hogyan aránylik a traktoregység kétórás munkaideje (a normálhold), méghozzá, a kettős lófogat tízórás és az egységtraktor kétórás munkateljesítményének megfelelően. (A normálhold az a munkamennyiség, amit a traktoregység két óra időráfordítással képes elvégezni.) A munkateljesítményeknek megfelelő időarányok azonban nem egyforma hosszú időegységekre vonatkoznak. Ezért az átlagos helyettesítési egyenérték meghatározásához a  $d_2$ -t át kell számítani olyan egyenértékszámra, amely

az átlagos helyettesítési értéket azonos munkaidőegységek alapján fejezi ki. Ez a mutatószám a fogatnap átlagos traktoregység-műszak egyenértéke ( $e_2$ ).

Az  $e_2$  a  $d_2$ -ből könnyen meghatározható. Egy normálholdnyi munka ugyanis a traktoregység által 0,2 műszak ráfordításával elvégezhető munkamennyiséggel egyenlő. Vagyis a normálholdnak traktoregység-műszakban 0,2 az időegyenértéke. Ebből következően a kettes lófogatnap átlagos traktoregység-műszak egyenértéke:

$$e_2 = d_2 \cdot 0,2$$

Az  $e_2$  tehát már azt fejezi ki, hogy egy kettes lófogat tízórás munkaideje a traktoregység hány tízórás munkaidejével egyenértékű a kettes lófogat és a traktoregység tízórás műszakteljesítményének megfelelően. Ebből viszont az is következik, hogy az  $e_2$  nemcsak a munkák elvégzéséhez szükséges időegyenértéket, hanem a kettes lófogat és a traktoregység azonos időegység alatti teljesítmény-egyenértékét is kifejezi. Vagyis az  $e_2$  szerint számított egyenérték a kettes lófogat traktoregység-egyenértékével ( $E_2$ ) egyenlő:

$$e_2 = d_2 \cdot 0,2 = E_2 \quad /5/$$

A kettes lófogat /5/ szerint számított traktoregység-egyenértéke tehát a traktor és a fogat azonos időegység alatti (tízórás) átlagos teljesítményarányainak a megfelelője azokban a munkákban, melyeket a fogatok végeznek. Tehát az egyenérték független a traktor, illetve a fogat évi kihasználásának mértékétől. Az évi kihasználás mértékétől független kapacitásegység azonban a traktoregység is, tehát az, amiben a fogat egyenértékét kifejezzük. Egy traktoregység ugyanis egy 15 vonóhorog-teljesítményű traktorral, illetve egy olyan traktorral egyenértékű, amely 10 óra időráfordítással (egy tízórás műszak alatt) 5 normálholdnak megfelelő munkát képes elvégezni.

Az /5/ szerint számított egyenérték kettes lófogatra vonatkozik. Ebből viszont következik, hogy az igásállat-állományt redukált kettes lófogatban kell kifejezni mielőtt az /5/ szerinti egyenértékszám és az állomány szorzataként az igásállat-állományt traktoregységre átszámítanánk.

A különféle igásállatok állománya — mint már említettük — mechanikai vonóerő-teljesítményük alapján fejezhető ki a legreálisabban redukált kettes lófogatban. Éspedig úgy, hogy a különféle igásállatok állományának a felét — tehát a kettes fogatok számát — megszorozzuk a kettes fogat állatfajonként változó vonóerő-teljesítményével. Az így nyert részszorzatokat összegezve és elosztva 1,94-dal, azaz egy kettes lófogat vonóerő-teljesítményével, megkapjuk az igásállatok állományát redukált kettes lófogatban.

Ide tartozik annak eldöntése is, hogy a számításoknál az egyes szektorok esetében milyen igásállatokat és milyen arányban vegyünk figyelembe. Ezeket az arányokat, valamint a kettes fogatok átlagos vonóerő-teljesítményét a 3. tábla tartalmazza.

Elvileg az igásállatokéval azonos módon kell megállapítani a tehergépkocsik és az arató-cséplő gépek átlagos traktoregység-egyenértékét és traktoregységben kifejezett kapacitását is. Az állományt ebben az esetben is olyan átlagos egyenértékszámmal kell megszorozni, amely azt fejezi ki, hogy egy tehergépkocsi, illetve egy arató-cséplő gép átlagosan hány traktoregységgel

egyenértékű azokban a munkákban, melyeket a tehergépkocsikkal, illetve az arató-cséplő gépekkel végeznek. Az egyenértékszám megállapításánál azonban figyelembe kell venni azokat a sajátosságokat is, melyek e vonóerőforrások jellegéből, a termelésben betöltött szerepéből következnek.

3. tábla

*Adatok az igásállat-állomány redukált kettős lófogatban történő kifejezéséhez*

Igasállat	Melyik szektorban	Milyen arányban (százalék)	Egy kettős fogat átlagos vonóerő-teljesítménye (VLE) (szorzószám)
	kell figyelembe venni		
3 éven felüli kanca és herélt ...	Minden szektorban	100	1,94
2 – 3 éves csikó .....	Csak az egyéni gazdaságokban	100	1,76
Igásökör (ökör és igazott tinó)	Minden szektorban	100	1,04
Bivaly .....	Minden szektorban	90	1,22
Őszvér .....	Minden szektorban	90	1,42
Tehén .....	Csak az egyéni gazdaságokban	15	0,72

A tehergépkocsik esetében az átlagos traktoregység-egyenértéket annak alapján határozzuk meg, hogy a tehergépkocsik az általuk végzett munkákban átlagosan hány kettős fogatot helyettesítenek a traktoregység által átlagosan helyettesített kettős lófogatokhoz viszonyítva. A tehergépkocsival végezhető szállítási munkák ugyanis — végső soron — a fogatot helyettesítik a termelésben. Tekintettel arra, hogy a tehergépkocsikkal végzett munkák összetételéről nincsenek adataink, az egyenértéket egy feltételezett munkaösszetétel alapján számítottuk.

Az arató-cséplő gépek átlagos traktoregység-egyenértékét viszont a fogat „közbeiktatása” nélkül határozzuk meg, mivel az arató-cséplő gépek nem fogatot, hanem csak traktort helyettesítenek a termelésben. Ugyanekkor számolni kell azzal is, hogy arató-cséplő géppel csak speciális munkák végezhetők, és hogy ezért — szemben a traktossal — folyamatosan nem üzemeltethetők. Ebből következően átlagos traktoregység-egyenértéküket azzal vesszük egyenlőnek, ahogyan évi átlagban az egy arató-cséplő géppel helyettesített traktorműszakok száma — mely a velük végzett munkák és a traktor megfelelő munkateljesítménye alapján számítható — aránylik a traktoregységben kifejezett traktor-állomány évi átlagos műszakidejéhez.

Az eddig mondottakat összegezve tehát megállapítható, hogy:

a) a vonóerő-kapacitás számításánál a jelenlegi körülmények között négy vonóerőforrást, éspedig a traktort, az igásállatot, a tehergépkocsit és az arató-cséplő gépet kell figyelembe venni, továbbá, hogy az összes vonóerő-kapacitás csakis a traktor kapacitásegységében fejezhető ki;

b) traktoregységben — tehát a traktor kapacitásegységében — az igásállatok és a traktoron kívüli gépi vonóerő-források valóságos kapacitása csakis olyan egyenértékszámokkal számítható, melyek a munkákban elért átlagos helyettesítésnek felelnek meg;

c) az igásállatok kettős lófogatra vonatkoztatott átlagos traktoregység-egyenértéke — mely a fogatnap normalhold-egyenértékéből származtatható le — akkor tükrözi azt, hogy az igásállat átlagosan hány traktoregységgel egyenértékű, ha az egyenértékszám a traktoregység és a kettős fogat átlagos műszakteljesítményének arányait azokban a munkákban fejezi ki, melyeket fogatokkal végeznek;

d) elvileg a fogatéval azonos módon kell meghatározni a tehergépkocsi és az arató-cséplő gép átlagos traktoregység-egyenértékét is, de e vonóerőforrások esetében figyelembe kell venni azokat a jellegzetességeket is, melyek e gépeknek a termelésben betöltött szerepéből adódnak.

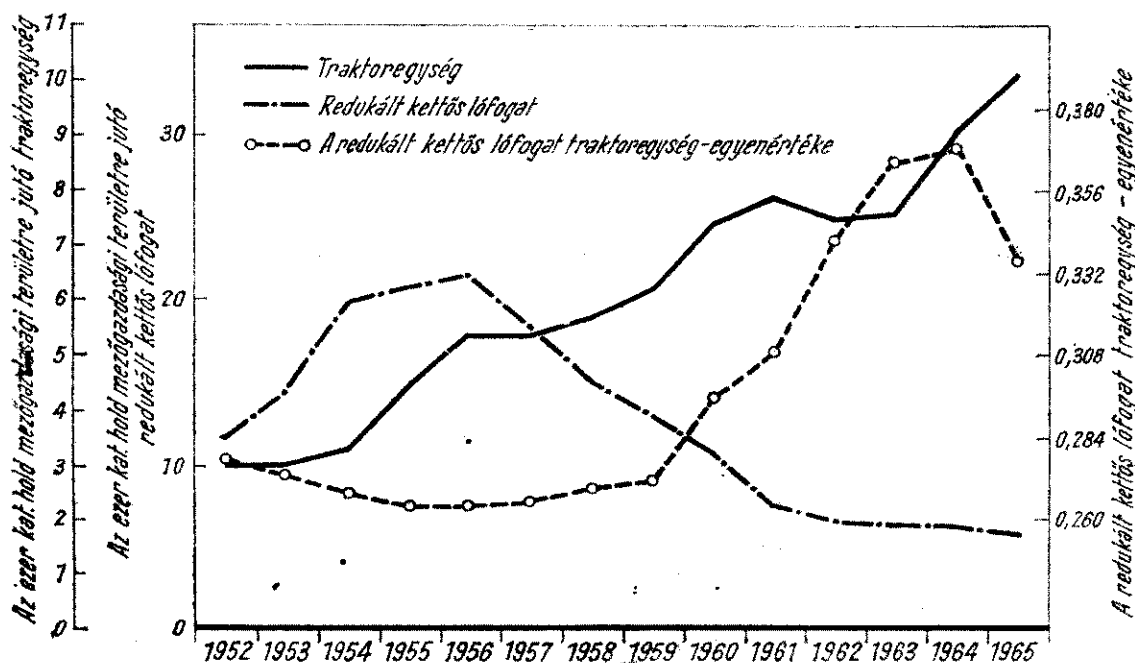
\*

Végezetül még egy kérdéssel kell foglalkozni, éspedig azzal, hogy a tényleges munkaösszetétel figyelembevételével számított egyenértékben a valóságos vonóerő-kapacitás és nem a vonóerőforrás esetleg szubjektív tényezőktől függő felhasználása jut-e kifejezésre. E kérdés felvetődhet még akkor is, ha bizonyított, hogy az egyes vonóerőforrások átlagos traktoregység-egyenértékét reálisan csakis az általuk végzett munkaösszetétel alapján lehet számítani.

E kérdésre akkor lehet objektív választ adni, ha megvizsgáljuk, hogy milyen tényezők befolyásolják a vonóerőforrások munkaösszetételét, és hogy van-e törvényszerű, nagyságrendileg is mérhető kapcsolat az adott vonóerőforrás traktoregység-egyenértéke és az ezt befolyásoló tényezők között.

A traktor és a fogat viszonylatában megfigyelhető az a jelenség, hogy a gépesítés előrehaladtával — amikor nő a traktorsűrűség és csökken a fogaté, és ennek következtében mind inkább a traktor lesz a fő vonóerőforrás — a fogatot egyre kevésbé használják a nagy vonóerőt igénylő munkák (például a nehéz talajmunkák) végzésére. Tehát olyan munkákra, melyekben a traktor nagyobb mértékben helyettesíti a fogatot. A gépesítés előrehaladtával így a fogatokkal mindinkább csak a tavaszi vetési és könnyű felszíni munkákat, továbbá főleg az üzemen belüli ún. rövid távú szállítási munkákat végzik. Ezek azok a munkák, melyekben a traktor kevésbé helyettesíti a fogatot, tehát amelyekben a fogat helyettesítéséhez átlagosan több traktor szükséges. Vagyis olyan munkákat végeznek a fogattal, melyekben viszonylag nagyobb a fogat traktoregység-egyenértéke. E tendencia érvényesülését világosan mutatja az 1. ábra, amely a traktor- és a fogatsűrűség, valamint a fogat traktoregység-egyenértékének egyidejű változását szemlélteti az állami gazdaságokban, tehát abban a szektorban, ahol a fogat traktorral történő felváltásának a folyamata lényegében visszafordítás nélkül valósult meg.

1. ábra. A traktor- és a fogatsűrűség, valamint a fogat egyenértékének alakulása az állami gazdaságokban



Mivel a helyettesítési egyenérték bemutatott változása a traktor- és a fogatsűrűség egyidejű és egymással ellentétes irányú változásával ment végbe, már ezért is kézenfekvő volt a fogat traktoregység-egyenértéke (mint  $Y$  eredményváltozó) és a traktor- és a fogatsűrűség (mint  $x_1$ ,  $x_2$  független változók) közötti kapcsolat megvizsgálása. A traktor- és a fogatsűrűség független változóként való kezelését természetesen az is indokolta, hogy a traktor és a fogat felhasználási körét eldöntheti az az objektív tényező, mennyi traktorral, illetve mennyi fogattal rendelkeznek a gazdaságok a munkafolyamatok elvégzéséhez.

E megfontolások alapján az állami gazdaságok 1953—1964. évi, tehát 12 évre vonatkozó adatainak felhasználásával megvizsgáltuk, hogy milyen természetű sztochasztikus kapcsolat áll fenn a fogat traktoregység-egyenértéke, valamint a traktor- és a fogatsűrűség között. Meghatároztuk továbbá azt a háromváltozós lineáris regressziós függvényt — illetve ennek paramétereit —, amely leírja a fogat traktoregység-egyenértékének változását ( $Y'$ ), a mindenkori traktor- ( $x_1$ ) és fogatsűrűség ( $x_2$ ) függvényében. Ez a függvény:

$$Y' = 0,300 + 0,004120 x_1 - 0,002934 x_2$$

ahol:

- $x_1$  — az ezer kat. hold mezőgazdasági területre jutó traktor- és tehergépkocsi-állomány traktoregységben kifejezve,
- $x_2$  — az ezer kat. hold mezőgazdasági területre jutó igásállat-állomány redukált kettős lófogatban.

A regressziós függvényrel számított egyenértékszám relatív hibája 7,8 százalék volt. Ez azt bizonyítja, hogy a traktor- és a fogatmunkák összetételét és ebből következően egymáshoz viszonyított egyenértéküket objektív tényezők (az adott traktor- és fogatsűrűség) meghatározzák. Ebből viszont az is következik, hogy a munka mindenkori összetételéből számított egyenérték az egyes vonóerőforrások valóságos kapacitását fejezi ki.

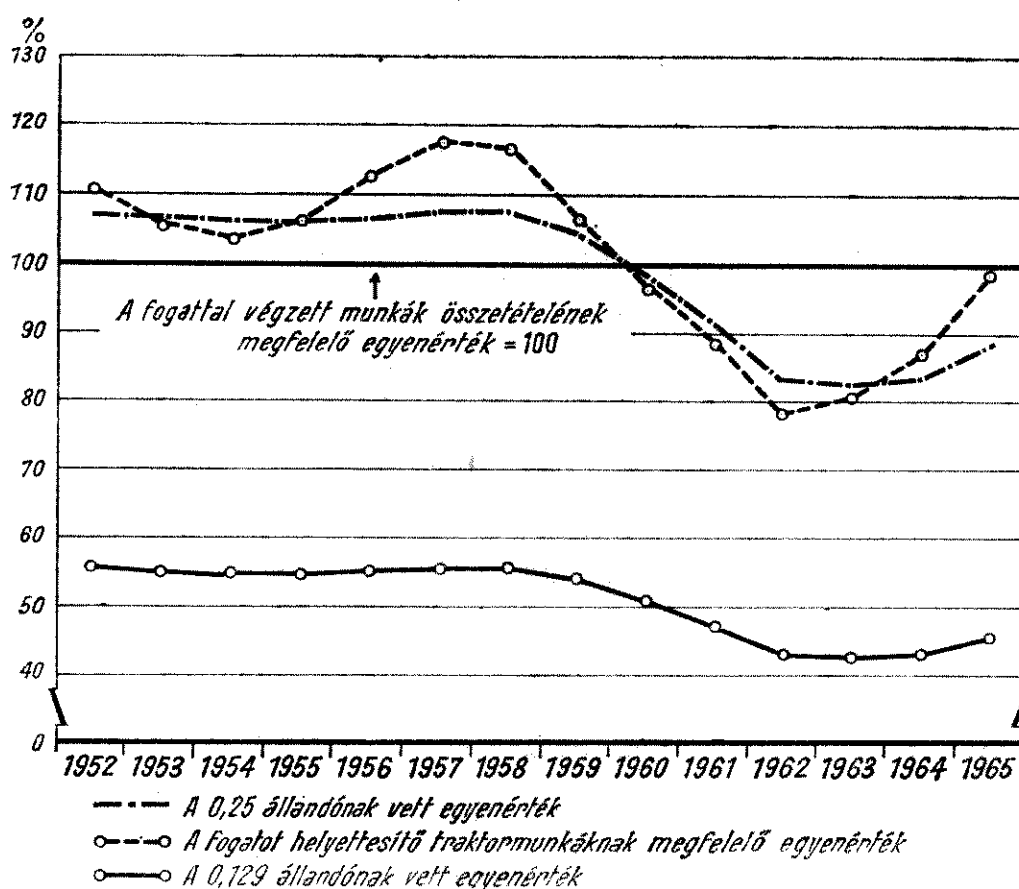
A munkaösszetételt befolyásoló tényezőkkel kapcsolatban felvetődhet, hogy a mezőgazdaságban az időjárás és az ebből adódó esetleges munkatorlódások is jelentősen befolyásolhatják a munkaösszetételt. Nálunk is valóban gyakorta előfordul, hogy például az őszi esőzések vagy a túl korai fagyok miatt nagy mennyiségű őszi mélyszántást nem tudnak elvégezni a munkaidő lerövidülése miatt. Ez a körülmény azután nemcsak az adott év munkaösszetételét, hanem a következő évét is lényegesen megváltoztathatja.

A rendkívüli időjárás miatti munkaösszetétel-változásoknak az egyenérték-számítások eredményeire gyakorolt hatása azonban statisztikai eszközökkel minimálisra csökkenthető. Ha ugyanis a fogat, a tehergépkocsi és az arató-cséplő gép átlagos traktoregység-egyenértékének a megállapításánál a munkaösszetételt és a számításokhoz szükséges egyéb alapadatokat több év átlaga alapján vesszük figyelembe, akkor az időjárási tényezők szerepét nagymértékben korlátoztuk. Mindezt szem előtt tartva az egyenértékszámok megállapításánál a vonóerőforrások munkaösszetételét, továbbá a számításokhoz szükséges egyéb alapadatokat háromtagú mozgó átlagok alapján vettük figyelembe. Mozgó átlagokból számított munkaösszetételnek felelnek meg azok a fogatok traktoregység-egyenértékére vonatkozó adatok is, melyek az 1. ábrában és regressziós függvény számításánál mint eredményváltozók szerepeltek.

## NÉHÁNY MEGJEGYZÉS A KAPACITÁSSZÁMÍTÁSOKKAL KAPCSOLATOS TOVÁBBI FELADATOKRÓL

A különféle vonóerőfajták összegezésével kapcsolatos kapacitásszámítás jelenleg elsősorban elvileg tekinthető megalapozottnak. Bizonyítottnak kell tekinteni, hogy a fogat, a tehergépkocsi és az arató-cséplő gép traktoregység-egyenértéke térben és időben változik. Továbbá, hogy a fogat (és a két gépi vonóerőforrás) traktoregység-egyenértékét csakis a velük végzett munkák összetétele alapján lehet reálisan számítani. Ennek fel nem ismerése, illetve figyelmen kívül hagyása jelentős torzítást idéz elő a kapacitásszámításoknál. Ezt szemlélteti a 2. ábra.

2. ábra. A kettes lófogat különféleképpen számított átlagos traktoregység-egyenértékének alakulása (országos egyenértékszámok alapján)



Az ábrából kitűnik, hogy az állandónak vett 0,25 traktoregység/fogat egyenérték szélső értékei +8 és -18 százalékkal, a traktormunkák összetételéből számított egyenértékeké pedig +18 és -22 százalékkal térnek el a tényleges fogatmunkák összetételének megfelelő egyenértékektől. Még nagyobb lenne az eltérés, ha a fogat átlagos traktoregység-egyenértékét — a fogat és a traktoregység mechanikai vonóerő-teljesítménye arányának megfelelően — 0,129 állandó értékkel vennék figyelembe. Ez az egyenérték a tényleges fogatmunkák alapján számított évenkénti egyenértékeknek mindössze 43–56 százaléka között váltakozna.

Megalapozottnak tekinthető az ígásállatok vonóerő-kapacitása számításának gyakorlati kivitelezése is. Itt a további munka során főleg azt kell megvizsgálni, hogy közel esnek-e egymáshoz — illetve azonosak-e — a felmerülő összes, illetve a helyettesített fogatmunkák mennyiségének számítására jelenleg használt irányszámok és azok a műszakteljesítmények és technológia, amelyek ma



az üzemekben több év átlagában érvényesülnek. Ez ugyanis jelentős mértékben befolyásolhatja a számítások eredményét. Ellenőrzésükre lehetőséget ad majd az a reprezentatív megfigyelés, melyet 334 mezőgazdasági termelőszövetkezetben és 20 állami gazdaságban 1966-ban kezdtünk el a gépi és az állati vonóerőforrásokkal végzett munkákról.

Lényegében a fogatával azonos kérdések merülnek fel az arató-cséplő gépek traktoregység-egyenértékének gyakorlati számításával kapcsolatban. Több elvi és gyakorlati kérdés vár tisztázásra azonban a tehergépkocsi átlagos traktoregység-egyenértékének számítása tekintetében. Mindenekelőtt — a reprezentatív felvételekből — meg kell ismernünk a tehergépkocsival végzett szállítások összetételét mind a szállított anyagok, mind pedig a szállítási távolság vonatkozásában. A jelenlegi számítások e tekintetben — adatok híján — feltételezésen alapszanak.

Lényeges kérdés annak elméleti tisztázása is, hogy szükséges-e a tehergépkocsi átlagos traktoregység-egyenértékét a fogat közbeiktatásával számítani. Nem lenne-e helyesebb, a tehergépkocsik valóságos munkaösszetétele alapján közvetlenül meghatározni a tehergépkocsik átlagos traktoregység-egyenértékét.

Nem véletlen, hogy a legtöbb megoldásra váró kérdés a tehergépkocsi kapacitásának számításával kapcsolatos. Eddig ugyanis főleg a „teljesség miatt” volt jelentősége annak, hogy a tehergépkocsit is figyelembe vegyük a vonóerőkapacitás-számításoknál. Hiszen egészen 1960-ig jelentéktelen volt a magyar mezőgazdaság tehergépkocsi-állománya és ezért a tehergépkocsik szerepe is a mezőgazdasági üzemek szállítási munkáiban. 1960 óta ugyan jelentősen nőtt a tehergépkocsi-állomány, de még most is az a helyzet, hogy a mezőgazdaságban elsősorban a tehergépkocsi jövője nagy, ha nem is akkora, mint a kedvezőbb útviszonyokkal rendelkező fejlettebb tőkésországokban. Nálunk is számolni kell azonban a tehergépkocsik állományának és szerepének növekedésével a mezőgazdasági termelésben. Ebben az esetben viszont a vonóerő-kapacitás számítását a tehergépkocsi kapacitásának számítása már jelentősen befolyásolhatja.

#### РЕЗЮМЕ

Установление совокупной мощности всей наличной тяговой силы в сельском хозяйстве является важным вопросом в ряде отношений. Дело в том, что тяговая сила имеет особое значение в сельском хозяйстве. В растениеводстве, а также в области транспорта внутри сельскохозяйственных предприятий, — отчасти из-за характера производства, отчасти же из-за значительной величины производственной площади, — для осуществления производственного процесса имеется необходимость в таких источниках энергии, которые обеспечиваются тяговой силой. В то же самое время используемые в сельском хозяйстве источники машинной и животной тяги не могут быть суммированы на основании натуральных единиц измерения. Вследствие этого, такие существенные вопросы, что возрастает ли или сокращается совокупное количество наличной тяговой силы, каким образом складывается ее состав, далее, как формируется отношение обеспеченности тяговой силой к земельной площади и рабочей силе и т.д. могут быть подвергнуты изучению, если мы предварительно обеспечим сопоставимость различных источников тяговой силы. Автор настоящей статьи занимается принципиальными и методологическими вопросами обеспечения такой сопоставимости и разработки необходимых для этого коэффициентов.

Существенным вопросом в связи с исчислением мощности тяговой силы автор считает установление, во-первых, тех источников тяговой силы, которые следует учесть в ходе расчетов и, во-вторых, решение того, единица мощности какого источника тяговой силы будет нами избрана для выражения мощности остальных источников тяговой силы, что, со своей стороны, окажет значительное влияние на результаты расчетов. Дальнейшей задачей является определение единиц измерения и способа исчисления необходимых для расчета коэффициентов.

В своем очерке автор излагает применяемые в отечественной и зарубежной практике отличающиеся друг от друга способы и методы. Затем он, в соответствии с отечественными условиями и предъявляемыми к исчислению мощности тяговой силы требованиями, высказывает свою точку зрения в связи с ожидающими решения вопросами. Согласно его мнению, является целесообразным как машинные, так животные мощности тяговой силы выразить в условной тракторной единице. Для этого, однако, надо установить такие коэффициенты, которые выражают в среднем сколько условных тракторных единиц понадобилось бы для замены отдельных источников тяговой силы в тех конкретных работах, для выполнения которых они используются. Автор подробно описывает те расчетные схемы, на основании которых могут быть определены базирующиеся на замещении коэффициенты, принимая при этом во внимание состав выполненных работ по видам работ.

#### SUMMARY

The estimation of the capacity of the total hauling power available to agriculture, is a question of importance from several points of view. For hauling power plays a special role in agriculture. In plant growing and also in intra-farm transport — partly due to the character of the production, partly due to the relatively great extent of the place of the production — such resources of energy are needed for the carrying out of the processes of production as supply hauling power. At the same time, the mechanical and animal resources of energy, applied in agriculture cannot be summed up on basis of their natural units of measurement. Consequently, such highly important questions — if the total hauling power available increases or decreases, how the composition of the hauling power develops, how much hauling power is available per land area and per manpower etc. — can be studied only if the different types of hauling power resources can be summed up. The paper deals with the theoretical and methodological questions such as totalizing and, of establishing the necessary equivalent numbers.

In connection with the calculation of the hauling power capacity the author considers it an essential question to decide which hauling power resources should be taken into account in the calculations and the capacity units of which hauling power resource should be taken to express the capacity of the other hauling power resources. The estimation of the units of measurement and the method of computation of the equivalent numbers needed for the calculation is an additional task.

The paper gives a review of the different techniques and methods applied in the practice of Hungary and abroad. Then, in conformity with the requirements of the domestic conditions and of the calculation of the hauling power capacity he takes a stand on the questions to be settled. In the author's view it would be justified to express the capacity of the mechanical and animal hauling power resources in terms of the capacity unit of tractors, i. e. in terms of tractor units. This, however, needs such equivalent numbers as express: on the average how many tractor units would replace the individual types of hauling power resources in the concrete work performed by them. The author describes in detail those schemes of computation on the basis of which the equivalent numbers based on the replacement can be determined, taking into account the composition by types of work of the work done.

## SZÉCHENYI ISTVÁN ÉS A STATISZTIKA

DR. HORVÁTH RÓBERT

Az elmúlt évben emlékezett meg a Magyar Tudományos Akadémia a „legnagyobb magyar”, *Széchenyi István* születésének 175. évfordulójáról. Ez alkalommal a történettudomány, a közgazdaságtudomány és a jogtudomány részéről egyaránt méltatták a XIX. század kétségtelenül legnagyobb hatású magyar reformerének tevékenységét az említett tudományok szemponyjából.<sup>1</sup>

Tekintettel azonban arra a nagyszabású tudománytörténeti tevékenységre, amely a magyar statisztikai tudományban is megindult, és éppen a jelen folyóirat hasábjain is országos, sőt nemzetközi publicitáshoz is jutott, — úgy gondolom — nem érdektelen ezt az évfordulót ragadni meg mint alkalmat annak megvizsgálására, hogy Széchenyi mint kiváló magyar reformpolitikus mennyiben került a statisztikai tudománnyal vagy egyáltalán a statisztikával közelebbi érintkezésbe, és ha igen, hogyan használta azt fel nagyszabású, félig szakirányú, félig publicisztikai jellegű közírói tevékenységében<sup>2</sup> az általa propagált eszmék és reformok elterjesztésének és megvalósításának szolgálatában.

Annyi ugyanis már első ránézésre — *prima vista* — is nyilvánvaló, hogy Széchenyi érintkezése a statisztikai tudománnyal és a statisztikai koncepciókkal nem volt gyakori és kézenfekvő, s főleg ez az oka annak, hogy első hallásra a statisztikai tudomány képviselőinek körében is e téma felvetése különösnek tűnhet, vagy legalább is idegenül cseng. A jelen tanulmány célja az, hogy ennek az ellenkezőjéről győzze meg az olvasót, rámutatva arra, hogy az alkotó egyéniség egyik legfőbb jellemvonása éppen a célratörés és a legalkalmasabb eszközök legracionálisabb és legökonomikusabb felhasználása az általa megvalósítani kívánt célok érdekében. Így történhetett meg az, hogy noha Széchenyi egész pályája és irodalmi tevékenysége látszólag messze esett a statisztikai tudománytól és a tágabb értelemben vett statisztikától, műveinek szelleme a statisztikai tudomány igen mély átértéséről tanúskodik, és e művek egyes passzusai a statisztikai koncepciók ragyogó felhasználására mutatnak példát az általa szorgalmazott reformgondolatok melletti és az azzal szembenálló erők elleni megdönthetetlen érveket szolgáltatva.

<sup>1</sup> Ez az emlékülés 1966. november 16-án zajlott le, *Friss István* akadémikus megnyitójával. Széchenyi működését a történelemtudomány szempontjából *Spira György* kandidátus, a közgazdaságtudományok szempontjából *Mátyás Antal* egyetemi tanár, az állam- és jogtudományok szempontjából pedig *Csizmádia Andor* egyetemi tanár előadásai értékelték napjaink tudománya szögéből.

<sup>2</sup> Széchenyi irodalmi működését az írói lelkület szempontjából *Gyulai Páltól* kezdve többen értékelték, fenti megjegyzésünk mégis korunk egyik legkitűnőbb magyar írójának, *Németh Lászlónak* írói értékelésén alapszik. Vö. *Németh: Széchenyi. Vázlat. Bólyai-könyvek. Szerk.: Kovách A. hn., én.* (A megjelenés ideje: 1943.), 79. old. Ehelyütt *Németh* Széchenyi műveit szak szempontból „dilettáns munkáknak tartja”, valószínűleg Széchenyi saját szóhasználata alapján, vö.: *Világ, Pest, 1831., Előszó, X. old.: „... Dilettant tehetségem szerint...”* — továbbá ua.: *Stádium, Nemzeti Könyvtár, Budapest, 1958., Előszó 51. old. „... dilettant létemre...”*

Egy kérdésben, a népesedési kérdés vonatkozásában észrevette ezt már a közgazdaságtudomány kitűnő XIX. századi tantörténésze, *Kautz Gyula* is, rámutatva arra, hogy Széchenyi volt az első hazánkban, akinél a magyar közgazdaságtudományban először érvényesülnek a népességfejlődésre vonatkozó malthusi tanítások, illetve elgondolások.<sup>3</sup> Ez a megállapítás azonban csak részben igaz, ahogy erre az alábbiakban még részletesebben is utalni kívánunk.

## I.

Bevezetőnkben már utaltunk arra a tényre, hogy Széchenyi ismert pályája nem biztosított számára érintkezési lehetőséget a statisztikai tudománnyal. A statisztikát ez időben a jogakadémiákon, illetve a pesti egyetemen oktatták. A jogi vagy államigazgatási pályát választó magyar ifjak itt kerültek kapcsolatba a — meglehetősen elavult — politico-kamerális tudományokkal, s az azoknak megfelelő szinten álló hazai, ún. leíró statisztikai tudománnyal. Széchenyi nagy vetélytársa, *Kossuth Lajos* is így ismerkedett meg a statisztikával. /1/

Kétségtelen, hogy ennél a hazai politico-kamerális és leíró statisztikai jellegű főiskolai, illetve egyetemi oktatásnál egy fokkal magasabb szinten állottak azok a közép-európai, elsősorban németországi egyetemek, amelyek a hazai, főleg protestáns körökből kikerülő igényesebb egyetemi ifjúságnak egészen a századfordulóig rendelkezésére állottak. Ezek között a németországi egyetemek között mind közgazdaságtani, mind statisztikai szempontból messze a legnagyobb jelentőségre az angol alapítású göttingai egyetem emelkedett, amely egy bizonyos fokig összekötő kapcsot jelentett a nyugat-európai fiziokrata és klasszikus közgazdaságtani iskolával is. /2/ Nem lehet tehát véletlennek tekinteni, hogy ezen az egyetemen alapozta meg tudását a századforduló legnagyobb magyar közgazdásza, *Berzeviczy Gergely*, és legnagyobb magyar statisztikusa, *Schwartner Márton* is. /3—/4/ Előbb a napóleoni háborúk, majd az azokat lezáró bécsi kongresszus által inaugurált reakciós szentszövetségi rendszer azonban az ilyen haladó jellegű egyetemi tanulmányok lehetőségét a XIX. század első, illetve második évtizedétől kezdve már megakadályozták, és kérdés, hogy még amennyiben Széchenyi ezt az utat választotta volna is, nyitva állottak volna-e számára ezek a lehetőségek ugyanúgy, mint annakidején édesatyja, *Széchenyi Ferenc* számára.<sup>4</sup>

Ezek mellett az inkább szubjektívnek tekinthető tényezők mellett nem kedvezett azonban a XIX. század elején a statisztikai tudomány terén kialakult objektív helyzet sem egy határozott tudományos statisztikai világkép vagy koncepció kialakulásának. A statisztikai tudománynak a XVIII. században kialakult két fő önálló iránya — az inkább államtudományi beállítottságú leíró statisztikai irány és a későbbi statisztikai tudomány csíráit pregnansabban hordozó politikai aritmetika, a maga határozott népességstatisztikai és gazdaságstatisztikai kalkulációival — önmagukban ugyanis egyaránt kevésnek bizonyultak a statisztikai tudomány egész területének átfogására. A XVIII. és XIX. század fordulóján a statisztika egyes kiváló képviselőiben — így a magyar *Schwartner*-ben is — felmerült már az a felismerés, hogy a két irány egybeolvasztására, sőt a hivatalos statisztikai gyakorlat tapasztalatainak beépítésére s az egyre maga-

<sup>3</sup> *Kautz Gyula*: A nemzetgazdasági eszmék fejlődési története és befolyása a közviszonyokra Magyarországon. Pest, 1868. 298 old.

<sup>4</sup> *Németh*, i. m., 9. és köv. old.

sabdra szárnyaló matematikai valószínűségszámítás statisztikai kidolgozására és elméletének segítségül hívására is szükség van ahhoz, hogy az új tudomány: a kifejlett polgári statisztikai tudomány létrejöheszen. /5/ Ezt a feladatot végezte el a XIX. század harmincas és negyvenes éveiben *Adolphe Quetelet*, s ehhez csatlakozott szorosán a statisztikai tudomány nemzetközi fellendülésének korszaka az 50-es és 60-as években /6/, a statisztikai tudománynak azokat az évtizedeit reprezentálva, melyeket a XX. századi statisztikai tudomány egyik legkiválóbb tantörténésze, *Harald Westergaard*, a „statisztikai lelkesedés korszakának” nevezett. /7/

Ez a fejlődés azonban nem volt zökkenőmentes, és éppen a századforduló utáni első és második évtizedben zajlott le Németországban a göttingai iskola kebelében az a hatalmas tudományos vita, amely annak egyes legkiválóbb képviselőit — mint például *Lueder* professzort — a statisztikai tudomány megtagadására készítette, nem látván konkrét lehetőséget egy ilyen újtípusú polgári statisztikai tudomány kialakítására. /8/

Széchenyi irodalmi működésének kezdete a XIX. század huszas éveinek vége, tipikusan arra az időszakra esik tehát a statisztikai tudomány fejlődése szempontjából, amelyet joggal lehet holtpontnak tekinteni a régi jellegű statisztikai tudomány iránti érdeklődés ellanyhulása és az új, modern jellegű statisztikai tudomány megszületésének akkori hiánya következtében. Mégis ezen a ponton azt a paradox állítást kell megkockáztatnunk, hogy a helyzet bizonyos fókig magyar viszonylatban kedvezőbb volt, mint általában az európai, nemzetközi viszonylatban.

Noha a statisztikai tudomány igényesebb ágának, a politikai aritmetikának magyarországi meghonosítására tett kísérlet *Hatvani István* részéről a XVIII. század ötvenes éveiben nem járt sikerrel a debreceni kollégiumban /5/, s ugyanez mondható el *Fejes János* XIX. század eleji törekvéseiről az önálló magyar népességtudomány kialakítását illetően is /9/, a leíró statisztikai irány viszont igen mély gyökeret eresztett Magyarországon. Áll ez annak mind a *Bél Mátyás* által meghonosított régebbi, XVIII. század közepét megelőző formájára, mind a *Schwartner* által meghonosított modernebb, századvégi változatára egyaránt /4/. Főleg *Schwartner* érdeme az, hogy ezt a műfajt az egy ország rendszeres statisztikai leírását nyújtó irányba fejlesztve tovább, szilárd tartalommal tudta megtölteni, szemben a gyenge lábon álló, kevés adatra támaszkodó s elsősorban nemzetközi összehasonlításokra törekvő világstatisztikai tudomány ideálja helyett, amelyet *Gatterer* képviselt. /10/—/11/

A *Schwartner* és kortársai között a német tudományban zajló vitával időben párhuzamosan lefolytatott első magyar statisztikai tudományos vita már ilyen értelemben tisztázta a statisztikai tudomány tárgyát, — módszerét pedig mint már utaltunk rá, *Schwartner* határozottan a *Quetelet*-i irányba vélte tovább fejlesztendőnek. /5/ Ha mindehhez a Széchenyi irodalmi működését megelőző magyarországi statisztikai tudományos állapotok elemzése kapcsán még azt is hozzátesszük, hogy a magyar leíró statisztikai irány fejlődése korán azonosult a magyar nyelv kifejlesztése, valamint a magyarországi viszonyok megismerése és azok haladó irányú megváltoztatása, illetve megreformálása iránti küzdelemmel, — abból nyilvánvaló, hogy e viszonylag elavult tudományos irányzatot a magyar statisztikai tudomány úttörőinek sikerült haladó tartalommal megtölteniök és emelőként felhasználniok az ország polgári haladásáért folytatott küzdelemben. Így lett a statisztika a magyar „honismeret” és a magyar polgári

reform kulcstudományává mind *Vályi András* professzornál, akitől ez az elnevezés a XVIII. század végéről származik /5/, mind *Schwartnernél* és *Berzeviczynél*, majd *Fényes Elek*nél, hogy csak a legnagyobbakat említsük.

A pontosság kedvéért le kell azonban szögeznünk, hogy *Berzeviczyt* ebbe a sorba csak első, 1797-es, Magyarország közgazdasági viszonyait ismertető műve alapján sorolhatjuk be. Későbbi műveiben kifejtett gazdasági és népességi statisztikai koncepciói ugyanis ezen a fokon már messze túl mutatnak, és a klasszikus polgári közgazdaságtan koncepcióinak olyan alapos átértéséről és kifejlesztéséről tesznek tanúságot, amely hazánkban az egész XIX. század folyamán párját ritkítja, és így magyar viszonylatban szinte teljesen egyedülálló. /5/

## II.

Széchenyi zsenialitását mi sem bizonyítja jobban, mint hogy ezt a magyar leíró statisztikai koncepciót szinte egyetlen lélegzetre szívta fel és sajátította el, és arra közírói munkásságában olyan magától értetődő természetességgel hivatkozott, mint minden magyar hazafi előtt köztudomású tényekre vagy összefüggésekre.

Joggal állapította meg róla kortársaink közül *Németh László*, hogy „...könyvei mögött óriási emlékkincs áll: szakkönyvnek mégis dilettáns munkák, nincs rendszeres áttekintésük: egy ember körülményeiből, olvasmányjaiból nőttek... könyvei közül talán az első, a »Lovakról« hasonlít leginkább egy tudományos értekezéshez... A magyar részhez jószágkormányzójának kellett egy statisztikai összehasonlítást felhajtani, hogy nálunk kevesebb a ló, mint Ausztriában, vagy a nyugati államokban.”<sup>5</sup> Erre a körülményre egy félszázaddal korábban a magyar mezőgazdaság nagy reformátora, *Tessedik Sámuel* is rámutatott már „A magyar parasztemberről” szóló munkájában, és kiemelte azt is, hogy a magyar lóállomány minősége is egyre romlik, nemcsak azok száma csökken a kialakult rablógazdálkodás következtében.<sup>6</sup> *Széchenyi* első munkájában még szükségesnek látta számszerűleg is bizonyítani azt, hogy a nagy magyar hazafiúi felbuzdulás teljesen téves képzetekben él a magyar lóállomány nagyságát és főleg minőségét illetően, és hogy a külföldi példát is Magyarország elé tárja, rámutatott, hogy Angliában is csak *II. Károly* reformeri munkássága nyomán lendült fel az angliai lótenyésztés.<sup>7</sup> A lóversenyek kifejlesztésével s a

<sup>5</sup> *Németh*, i. m., 79. old. A szóban forgó táblázat *Széchenyi*: Lovakról, Pest, 1828. c. munkájának 14. oldalán található, hivatkozással *Lichtenstern*: Statistischer Übersicht aller Europäischen Staaten. Wien, 1819., továbbá a *Hesperus* 1824. évi 15. számára, melyekből az adatokat kompilálták. Az érdekesség kedvéért e táblázatot az alábbiakban közöljük mint egyetlen olyan statisztikai táblázatot, mely *Széchenyi* műveiben előfordul:

	Egy geográfiai □ mérföldön		
	Birka	Szarvasmarha	Ló
Britanniai szigeteken .....	7625	1815	326
Franciaországban .....	3498	591	179
Német Szövetséges Statusokban .....	2727	1363	182
Ausztriai Birodalomban .....	1555	660	145
Magyarország, Szlavon, Horvát Orsz.-ban .....	1983	571	112
Erdély Országban .....	602	566	255

<sup>6</sup> *Horváth Róbert*: Hatvani István és a magyar közgazdasági irodalom kezdetei. *Közgazdasági Szemle*, 1960. évi 1. sz., 86. old.

<sup>7</sup> *Széchenyi*: Lovakról, id. kiad., 59. és köv. old.

gazdasági nyereszkesedés lehetőségével kívánja azért rábírní a nemzetet a lótenyészésre, mert véleménye szerint a gazdasági szükségletek támasztása és ki-elégítése a legnagyobb rugója a gazdasági fejlődésnek, aminek megvalósításában akár az egyéni, akár a társas szabad vállalkozásra és semmi szín alatt nem az állami vállalkozásra helyezi a hangsúlyt.

Ismeretes, hogy az állami beavatkozás kérdésében Széchenyi legnagyobb elődje, a kifejezetten szaktudós közgazdásznak tekinthető Berzeviczy is hasonló állásponton volt, csupán éppen a lótenyészés vonatkozásában tett egyetlen koncessziót, miután az ausztriai monarchia részéről ugyan inkább katonai célból létrehozott lótenyészési központok működését állami gazdaságok formájában is helyeselte, éppen a magyar lótenyészés viszonylag elmaradt állapota miatt.<sup>8</sup> Széchenyi mindenesetre azzal az alapvető felfogásával, hogy a lótenyészésnek nem katonai, hanem gazdasági jelentőségét helyezte előtérbe,<sup>9</sup> továbbá, hogy a harci erények helyett a sport fontosságát domborította ki, megadta a probléma modern, XIX. századi kapitalista megalapozását már ebben az első művében is.

Következő irodalmi műveiben, a „Hitel”, „Világ” és „Stádium” Arany János szerinti „hármás piramid”-jában Széchenyi olyan nagy lélegzettel fogott az íráshoz, hogy itt már statisztikai adatok összeállítására se maradt ideje, a szó fizikai értelmében sem, és csak a Németh László által hangsúlyozott „emléképek” hordozták bennük a statisztikai koncepciókat is. Ezekben az emléképekben mint említettük, főleg a leíró statisztikai tudományos tradíciók ütköznek keresztül, de mindig a korszerű, teljesen kapitalista értelemben vett reformok melletti érvek alátámasztására.

Már Schwartner kifejtette, hogy a leíró statisztika forrásai között milyen óriási szerepre és jelentőségre emelkedtek a külföldi utazások, melyek segítségével a nemzetközi összehasonlításokon keresztül a saját ország jobb megismeréséhez lehetett eljutni. /12/ Széchenyi fogalmazásában a „Hitel”-ben ez a probléma így hangzik: „Összehasonlítások által legjózanabb elmélkedni, s így az egészséges ítéletű hazafi nemzete elsőbbségén örül... Ott pedig kettőzötti fáradásait s halad, hol hátramadást sejdítene.”<sup>10</sup> Mélyen elítélve azokat, akik szójátékok és szórejtvények gyártásával töltik ki idejüket nagy erővel fejti ki a hasznos tudás, a „useful knowledge”<sup>11</sup> jelentőségét, éppen a nemzetközi összehasonlításokon keresztül: „Hány örvend csak egy rejtett szó kitalálásán! Hány-nak áll legkellemesebb, s legfőbb foglalatossága Calembourok és Charadeok készítésében, s megfejtésében... én legalább mulatságosabbnak tartom kinyomozni, s felvilágosítani azt, habár hasznáról egy szót sem említek is, hogy példának okáért Franciaország kereskedése szép és igen szerencsés fekvése mellett mégis miért oly csekély? Spanyolország miért szegényedett el minden kincse s aranya mellett is? Miért gyarapodnak némely országok lakosai mezei gazdaság által, bár földjük rossz? S miért szegényülnek el, vagy csak bajjal élhetnek mások, jóllehet honjokban a föld jó? Miért hoz kőszén s vasbánya több pénzt az emberek közé, mint arany és ezüstbánya stb.?”<sup>12</sup> Az országon belüli helyzet elemzésére pedig az alábbi tipikus leíró statisztikai fordulata jellegzetes: „...ki pedig látja, hogy hazája még serdülő korú, annak geographiai helyezte-

<sup>8</sup> Berzeviczy Gergely: De Commercio et Industria in Hungaria, Leutschoviae, 1797.; magyar fordításban Gaál J.: Berzeviczy Gergely élete és művei. Magyar Közgazdasági Könyvtár. Szerk.: Földes Béla, I. köt., Budapest, 1904., II. rész, 192. old.

<sup>9</sup> Széchenyi: Lovakrul, id. kiad., 16. és köv. old.

<sup>10</sup> Széchenyi: Hitel, Franklin kiad., hn., én., 49. old.

<sup>11</sup> Ua.: Kelet népe, Franklin kiad., hn., én., 49. old.

<sup>12</sup> Széchenyi: Hitel, id. kiad., 30. old.

tését, éghajlatát, s lakosait fogja vizsgálni, hogy előmenetele rugóit kifejt-  
hesse...".<sup>13</sup>

Ugyane munka bevezetésében, majd későbbi fejezeteiben is, Berzeviczyre emlékeztető fordulattal /3/ utal arra, hogy Magyarország földjének gazdagsága hazánk lakosainak jobb eltartását is lehetővé tenné és ezzel kapcsolatban is ki-domborítja, hogy ez statisztikailag is bizonyítható tény: „Magyarországban a termékeny föld kiterjedése, s mennyisége oly bő, hogy annak csak haszon nélkül fekvő részei is gazdaggá tenne más nemzetet; s ez kérdést nem szenved, mert nem vélekedés, vagy okoskodás, hanem száraz és csalhatatlan számolás tárgya”.<sup>14</sup> Majd alább: „... az egyetértés hijja.. hogy hazánk jó részét víz bírja, posvány fedi: ... hogy a föld gyomrában fekvő legnagyobb kincs, a vas- és kőszén, csak kis mennyiségben jut napvilágra; oka, hogy sokszor hazánk fiainak része éhezik, midőn része feleslegben tombol...”.<sup>15</sup> Itt természetesen nemcsak a belső közlekedési rendszer fejletlenségét s a belső fogyasztás hiányát tartja fő oknak, hanem a jobbágyrendszer igazságtalanságait, s a magyarországi osztálytársadalom kialakult vagyoni viszonyait. Berzeviczy ezt kifejezetten magyar vonatkozásban élezte ki, a belső aránytalanságokra utaló számszerűségeken keresztül,<sup>16</sup> Széchenyi ráduplicál azonban erre, midőn ezeket az arányszámokat nemzetközi méretekben szélesíti ki: „Vannak köztünk — gondolná-e az ember — kik Magyarországnak 500-dik, de olyanok is, kik hazánk 100-ad részét bírják, sőt még oly dúsak is, ... kik az egész földkerék 17 000-dik, Európa 1100-dik, az ausztriai birodalom 86-dik és szegény jó anyaföldünk 30-dik részének urai!”<sup>17</sup> Hasonló gondolatmenettel fordítja szembe a magyar nemességgel, hogy noha nekik a haza mindent adott, ők a hazának semmit,<sup>18</sup> s hogy „... még nemcsak a proportione, de valóságban is több igazi s férfihez illő tudomány van Magyarországon a közép, mint a főrendűek között.”<sup>19</sup>

A népesség kiművelése, „a kiművelt emberfők sokasága”,<sup>20</sup> Széchenyinél csak az anyagi kiművelésen és felemelkedésen keresztül merül fel és azon a meggyőződésen alapszik, hogy a magyar nép többségét, a jobbágyréteget kell elsősorban a jobbágytság megszüntetése és a belső fogyasztás kifejlesztése segítségével kiművelni. Többször hivatkozik arra is, hogy népünk táplálkozása nem megfelelő, nem eszik elég húst, nyaranta szinte csak görögdinnyén él, ruházkodása, lakásviszonyai nem kielégítő;<sup>21</sup> sőt rossz halálozási viszonyait is jól látja: „... a Vaccina feltalálása előtt mennyivel nagyobb számú kised hala meg mint most... sok szülő tudatlanságában több gyermekét veszté el himlőben...”,<sup>22</sup> ami világosan utal Hatvani és tanítványai, főleg *Weszprémi* nagyjelentőségű munkásságára a gyermekhalandóság csökkentése érdekében. /5/

E gondolatok ismételten visszatérnek másik két főművében is és sajátos gondolatritmussal egyben továbbfejlesztett alakban is jelentkeznek. A „Világ”-ban például már nemcsak az angol és német mezőgazdasági tudomány nagyjaira hivatkozik, hanem a közigazdasági problematikát termelés- és közlekedéstechn-

<sup>13</sup> Uo., 36. old.

<sup>14</sup> Hitel, id. kiad., 28. old.

<sup>15</sup> Uo., 58. old.

<sup>16</sup> *Berzeviczy Gergely: De Conditione et Indole Rusticorum in Hungaria*, hn., én. (A megjelenés ideje: 1804.), Gaál id. kiad., 142. old.

<sup>17</sup> Hitel, id. kiad., 78. és köv. old.

<sup>18</sup> Uo., 87. old.

<sup>19</sup> Uo., 84. old.

<sup>20</sup> Uo., 67. old.

<sup>21</sup> Uo., 58. old.

<sup>22</sup> Uo., 121. old.



nikaivá szélesíti, többszöri hivatkozással angliai utazásaira.<sup>23</sup> A kormánybeavatkozás ellen a párizsi kereskedők híres mondását, a „laissez nous faire”-t idézi,<sup>24</sup> amely a fiziokratizmus és egyúttal az angol klasszikus iskola zászlója is lett, az önkéntes, főleg közgazdasági célú társulások mellett pedig magát Schwartnert: „Vedd többek között csak Schwartner Statistikáját kezredbe, s látni fogod hány különszínű intézet állott fel Magyarországon csak a közelebbi 50—60 esztendő alatt...”<sup>25</sup> Aligha lehet tagadni, hogy az a nagy egyesülési láz, amely a XIX. század harmincas, negyvenes éveiben megindult Magyarországon, Széchenyi műveinek hatására következett be, s az a későbbi törekvés a Fényes Elek által szervezett 1848—49-es Statisztikai Hivatal munkásságában, hogy egy egyesületi statisztikát is hozzon létre,<sup>26</sup> végeredményben szintén ide vezethető vissza.

Nagy teret szentelt Széchenyi a „Világ”-ban a magyar főváros problémájának is, amellyel Schwartner is foglalkozott már népességi, Berzeviczy pedig főleg közgazdasági megfontolásokból.<sup>27</sup> Széchenyi nemcsak azt a gondolatot veti fel egy állítólagos angol levélíró szájába adva gondolatait, hogy „... fővárostok nevét Budapestre kellene változtatni” — egy gondolat, amely csak 1876-ban öltött testet-, de azt is, hogy „Buda s Pest népességét minden lehető módon öregbíteni kellene.”<sup>28</sup> Majd visszatérve a népművelési viszonyokra statisztikai gondolatmenettel mutatja be, hogy a műveletlenség egyelőre még a népesség milyen széles rétegeire terjed ki: „... minden népességnek egyharmada általánosan 14. esztendősnél ifjabb; ezen egyszerű adat több hasznos következtetésre vezet: Po. Buda s Pest népét 60 ezerre tévén: egyharmada- 20 ezer, 14 éven alul levő gyermekszám. Feltévén, hogy 3 ezer iskolában neveltetik, csupán Budán, s Pesten 17 ezer leszen, ki tudatlanság, vétek, s nyomorúságban nő fel. Magyarország népét 9 millióra tévén, 3 millió 14 évű koron alul van. Tegyük fel, hogy 500 000 nevelést kap, ami sokkal felülmúlja a valót, úgy 2 millió 500 ezer szinte a legszükségesebb ismeretek nélkül marad; s így miként jobbulhatna a lakosok állapotja, miként öregbülhetne a jólét Magyarországon.”<sup>29</sup> A Tudományos Akadémiával kapcsolatos felajánlásokat, bármily jelentősek legyenek is azok, csak kezdetnek tekinti, s felsóhajt: „De mi ez Mátyás plánjához és szándékához képest a 15-ik században? Nem kezdett-e ő Budán egy 40 ezer tanulóra szánt intézetet építeni, vagy mese az ő históriája?”<sup>30</sup> Az egyetemi képzésnek ez a koncepciója valóban csak napjainkban, a szocialista fejlődés hatására valósult csak meg hazánkban.

A nemzetközi összehasonlításoknak Széchenyi a „Világ”-ban a gazdaságiak mellett egyre inkább kulturális jelleget ad. Annak hangsúlyozása mellett, hogy a manufaktúrák meghonosítása is végső soron az iparilag képzett szakemberek függvénye, a főgondolat most már mindinkább az lesz, hogy a gazdasági haladásnak is műveltségi előfeltételei vannak, ami szintén egy olyan gondolat, amely már Berzeviczynél is a jobbagysággal kapcsolatban szélesebb, ha nem is összemzeti síkon vetődött fel. /13/ Széchenyi itt erről ezt írja: „Ha egy határban 100 ezer ökör van, s esztendőnként 1 millió mérő gabona terem, azt még nem

<sup>23</sup> Világ, id. kiad., 319. old.

<sup>24</sup> Uo., 116. és köv. old.

<sup>25</sup> Uo., 331. old.

<sup>26</sup> Horváth Róbert: Fényes Elek a haladó magyar statisztikus és reformer (1807—1876), Acta Univ. Szegediens., Jur. et Pol., Tom. III., Fasc. 5., Szeged, 1957., 20. old.

<sup>27</sup> Schwartner Márton: Statistik des Königreichs Ungern. Ofen. II. kiad. 1809—11. 103 old. és Berzeviczy Gergely: De Commercio stb., id. Gaál-kiad., 196. old.

<sup>28</sup> Világ, id. kiad., 509. old.

<sup>29</sup> Uo., 504. old.

<sup>30</sup> Uo., 508. old.

nevezem nagy gazdagságnak; de ha csak egy-két ép, s tökéletesen kifejlett emberfő van ott, azt nagy kincsnek tartom, — mert azon — egy-két vagy csak egyetlen egy emberi agyvelőből előbb-utóbb hasonlíthatatlanul több ökör, s gabona, s mindaz ami a nép gazdagságával összekötte van, múlhatatlanul, vagy legnagyobb hihetőséggel eredend ... Ezen állításom igazolása végett, hogy ti. a lakosok több, vagy kevés értelmi súlya határozza főképpen el az ország kulturai, civilizáció lépcsőit, s így egy intelligens nép mostoha honát igen kellemesre varázsolja, egy elfogult nép ellenben paradicsomi hazáját is igen kellemetlenre változtatja... számos kézzelfogható példát állíthatnék, azonban csak Hollandiát, s Törökországot akarom itt előhozni, melyeket egymás után meglátogatni csak rövid idő előtt volt alkalmam.”<sup>31</sup> Erre a két országra hivatkozott Berzeviczy is igen sűrűn, legfőbb közgazdasági munkájában, az elméleti közgazdaságtan kiadatlan 1819-es kéziratában, de korábban megjelent munkáiban is.

Széchenyi a magyarországi állapotok minél jobb megismerésével kapcsolatban a ténybeli megismerés fontosságát hangoztatja, ami szintén leíró statisztikai gondolat: „...a magyar hon valódi mibenlétét minden körülményei s összeköttetései nélkül, egyenesen csak faktumokra állíthatók...”<sup>32</sup> Ebben a szellemben állapítja meg, hogy „... hazánk rútol el van darabolva pártfelek, hitvallás, külön nemzetek, s municipális alkotmányunk által. A pártfelek vagy 5 részre, a hitvallás talán 6-ra, külön nemzetek vagy 10-re, municipális alkotmányunk vagy 52-re, így összesen 73 külön részre szakítják honunkat, ide nem számítván a Jászok, Kunok stb. kerületeit, királyi városokat stb.”<sup>33</sup> Hasonló számszerűségekkel utalt Széchenyi nemzetiségi megoszlásunk problémáira is a „Kelet népe”-ben<sup>34</sup> — és ezt a sort még hosszan lehetne folytatni —, de úgy gondoljuk illusztrációként ennyi is elég.

### III.

A „Stádium” bevezető gondolataiban Széchenyi megismétli, hogy az ország gazdagságától függ annak adózási és honvédelmi ereje, s hogy a „... gazdagság... minden körülmények között kívánatos”<sup>35</sup> cél. Mindkét tétel olyan, melyet már Berzeviczy is megfogalmazott, ehhez azonban hozzáteszi, hogy „honunk minden lakosinak a nemzet sorába iktatása biztos életet terjesztend; 9 milliónak ezentúl is abbóli kirekesztése ellenben elkerülhetetlen halált hozand anyaföldünkre...”<sup>36</sup> továbbá, hogy „...10 millióban több gazdagság halmozthatatik fel mind 1 millióban”<sup>37</sup> — ami ismét tipikusan leíró koncepció. Új dolog a műben viszont az, hogy az ország lakosainak többsége a „Stádium”-ban jelenik meg először mint a népesedés, a belső fogyasztás kifejlesztése melletti érvekkel kapcsolatban.

Erről így ír: „Britannia igaz felette gazdag, de mi gazdagságának oka? Népesedése, (földrajzi) fekvés utáni kereskedése, India, a kolóniák ... a fallacia pedig abban áll, hogy ez mind nem úgy van, hanem Britannianak legfőbb szorgalmi rugója semmi egyéb, mint a közszabadságból okvetlen eredő felette nagy belső consumtio!”<sup>38</sup> Néhány sorral lejjebb Széchenyi hozzáteszi, hogy e

<sup>31</sup> Világ, id. kiad., 339. old.

<sup>32</sup> Uo., 89. old.

<sup>33</sup> Uo., 63. old.

<sup>34</sup> Kelet népe, id. kiad., 32. old.

<sup>35</sup> Stádium, id. kiad., 72. és köv. old.

<sup>36</sup> Uo., 63. old.

<sup>37</sup> Uo., 75. old.

<sup>38</sup> Uo., 83. old.

téves okok már csak azért is „rozsdás szójárásnak” tekintendők, mert „... Britannia... Minden termékinek, s készítményinek szinte  $\frac{3}{4}$ -ét maga fogyasztja el, s csak  $\frac{1}{4}$ -re teszi ún. világi kereskedését.”<sup>39</sup>

Majd a népesedési problémára külön is kitérve, a következőket írja: „Vajon miért oly nagy a *consumtio* Britanniában? Tán mert a népesedés oly nagy? Nem azért, mert teszem Írország, hol a népesedés idomlag még sokkal nagyobb, korántsem fogyaszt annyit... A lakosok vagyonos része tehát a belső fogyasztás legközelebbi oka. Jó most annak keresése, vajon mi teszi a lakosokat vagyonosakká? Tán geográfiai helyzet? Nem az a fő ok, mert teszem Spanyol- s Törökország fekvése szint oly kedvező, s idomlag mégsem oly gazdag, mint Németország, melynek fekvése azokéhoz képest felette mostoha. Mi tehát a közvagyonosság oka? A bátorlét, saját birtok, szabadság, törvény előtti egyenlőség stb., ezek s csupán csak ezek ébresztik fel a közszorgalmat, mely a nevelés, sajtószabadság, s több eféle által józan útmutatást nyerend.”<sup>40</sup> Ennek alapján mondja ki Széchenyi azt a tételét, amelyet Kautz nála helytelenül a malthusi gondolat felbukkanásának minősített, nevezetesen, hogy: „...a gondolkodók között az már őszintén elismert igazsággá lőn, hogy nem a nép sokasága okozza egy vidék virágzását, hanem a nép minősége.”<sup>41</sup>

Azt is meglátja ezen túlmenően, hogy a jobbágykérdés megoldása és a földtulajdon rendezése egyben járulékos népességfejlődésre is vezethet, midőn azt hangsúlyozza, hogy a saját birtok juttatása — a „bitang” helyett — oda vezetne, hogy „... a népetlenség iránti közpanasz tüstént megszűnnék, mert több ember lenne a hazában s ekként több munkáskéz.”<sup>42</sup> A munkaerő-argumentum tehát, amelyet a merkantilista közgazdászok még a népesség mint a gazdagság forrása melletti érvelés céljaira használtak fel, itt már polgári gazdaságtani érveléshez járul.

Az egész problémát mégegyszer jóval pregnánsabban megfogalmazza Széchenyi a közteherviselés kifejtésével kapcsolatban és ezt az alkalmat ragadja meg, hogy a „Stádium”-ban is a népegészség leggyökeresebb problémájára, a magas halandóság leküzdésének lehetőségére is rámutasson: „A népesedés híját állítja a nagyobb rész az ország hátramaradásának egyik fő okául, s ámbár az eddig mondottak után sok el fogja tán ismérni, hogy ez felette nagy csalatkozás, — s nem a nép mennyisége, hanem minémisége hervaszt, vagy virágoztat valamely hazát; tegyük fel, hogy a nagyobb résznek igaza van... vajon mit fogunk mondhatni azon nagyobb rész konzekvenciájáru tartani, — nota bene, itt mindigcsak a privilegiált rendrül van szó —, ha azt látjuk, hogy az midőn egy részrül a népesedés híját adja dísztelen vadonságink s mocsárink okául, másrészrül béketüréssel, vagy inkább resten ül annyi század óta éppen azon vadonságok s mocsárok közt, melyek egészségtelen, s néha halálos kigőzölgési egyenesen az élet, ti. a népesedés gyökerében dűlnak, s elannyira, hogy tán egyedül a melegebb magyar vérnek, vagy valami csudának köszönhetjük, ha némi tiszai-, sárréti et compaignie helyiségek tökéletesen ki nem haltak még, hol ha nem éppen a kolera is, de ahhoz felette hasonló nyavalya esztendőről-esztendőre szánakozás nélkül kívánja meg szerencsétlen áldozatit... s ha igaz, hogy a halál principiuma egyenesen a haza legbelsejében rejtezik, minek következ-

<sup>39</sup> Uo., 85., illetve 89. old.

<sup>40</sup> Uo., 89. és köv. old.

<sup>41</sup> Uo., 128. old.

<sup>42</sup> Uo., 152. old.

tében némi lapályos helyen nagyobb volt a halandóság 1830-ban kolera nélkül, mint 1831-ben a kolera hozzájárultával, amit sokan talán nem tudnak, hanem ami szórul-szóra úgy van, akkor azt sem tagadhatni, hogy midőn számtalan egyrészt nagyobb népesedést kívánna, másrészt pedig nem járul minden lehető módon az egészségtelen és méreglehelő posványok-, mocsárok lecsapolásihoz, s kiszáritásihoz, azaz a vizek s mindenek előtt a Dunának regulációjához, sőt az elfogultsági és előítéleti által ellenzi, az egyenesen azon okokat hagyja támadatlan, melynek következtét kárhóztatja! Ami már szavakkal ezen tárgyra szorítva ennyi: Szeretnék és kívánnák a nagyobb népesedést, de azon okot el-mellőzni, mely annyi nép vesztét okozza, sem elég akaratjuk, sem elég erejük nincs; s vajjon miért? Mert az értelmi súly parányisága miatt eléggé ki nem fejlett nemzeti és egyesülési szellem hozzájuk elég hangos hathatós szavakkal nem szólott soha még!"<sup>43</sup> Széchenyi e passzusa Hatvanitól Fáy András 1854-ben megjelent értekezéséig bezárólag /14/—/5/ nagy erővel fogalmazza meg és foglalja össze mindazt, amit e kérdésről legjobb statisztikai koponyáink elmondtak, illetve még elmondhattak.

Széchenyi gondolatai a népesedésről, mint láttuk, nem minősíthetők malthusi hatás alatt állónak, minthogy a népesség számával szemben inkább a népesség minőségét hangoztatja, mit részben *Cantillon*, de még sokkal inkább *Townsend* vetett fel. /15/ Midőn a polgári gazdasági rendszerre való áttéréstől a belső fogyasztás, „a venni-vágy”,<sup>44</sup> s egyben a népesség szaporodását is reméli, itt is lényegében elhatárolja magát a malthusi állásponttól, mert a belső gazdasági erő kifejlesztéséhez Széchenyi mindenütt nemcsak a munkáskezek, hanem a kiművelt emberfők fontosságát is hangoztatja.<sup>45</sup>

#### IV.

A fentiekben kiragadott szemelvények kapcsán végigkísértük Széchenyi legfontosabb műveiben azt a statisztikai világgépet és azokat a statisztikai koncepciókat, amelyeket a zseni nemzete politikai felrázása és a világ társadalom-gazdasági haladásába történő — megkésett — bekapcsolása érdekében olyan hatásosan és olyan forradalmi tartalommal használt fel, hogy méltán fémjelezte az ő nevével a magyar történetírás a reformkorszak első, induló szakaszát. Éppen ezért csak részben fogadható el Kautz Gyulának a „Hitel” részletes méltatása kapcsán tett azon megállapítása, hogy e könyvnek „... egész szelleme és iránya, merész hangja, megkapó állításai és követelései, sajátságos és szokatlan modora, mondhatnók: modern patinája hozta létre és tette azt egy úgynevezhető »békés szociális forradalomnak« mintegy kátéjává, a magyar liberalizmus e korbéli bibliájává!”<sup>46</sup> Ebből a megállapításból kétségtelenül Széchenyi forradalmi hangját érezzük ki ma is jobban, az itt tárgyalt statisztikai koncepciókon keresztül is, akárcsak kortársai.

Az is kétségtelen, hogy Széchenyi minden kitűnő közgazdaságtani felkészültsége ellenére nem volt elsősorban közgazdász szakíró és így nem is elméleti közgazdaságtani igényű irodalmi tevékenységet fejtett ki. Első-

<sup>43</sup> Uo., 234. és köv. o.

<sup>44</sup> Stádium, id. kiad., 262. old.

<sup>45</sup> Uo., 255. old.

<sup>46</sup> *Kautz Gyula*: Gróf Széchenyi István „Hitel” c. munkájának méltatása, Gróf Széchenyi István munkái. A MTA megbízásából sajtó alá rendezi Szili K., II. sorozat, 1. köt., Budapest, 1904., XXIV. old.

sorban politikai közíró és reformer volt, aki az angol klasszikus közgazdaságtan legkitűnőbb képviselőire történt ismételt hivatkozásai ellenére e rendszert nem elméletileg továbbfejleszteni, hanem a sajátos magyar viszonyokra alkalmazni kívánta. Azt, hogy ennek ellenére túljutott a gazdasági fejlődés társadalmi feltételei vonatkozásában a klasszikus iskola elméleti megállapításain, mint ezt *Mátyás Antal* hivatkozott emlékbeszéde tárta fel legutóbb<sup>47</sup>, csak zsenialitásának újabb bizonyítéka ezen a téren is.

Feltűnőnek kell tartanunk elméleti közgazdaságtani szempontból azt a kitűnő meglátását is, hogy a malthusi népesedési elméletnek sem tulajdonított döntő fontosságot és ebben is pontosan azt az utat követte, mint Berzeviczy kifejezetten elméleti igényű utolsó munkájában /3/—/16/, noha Széchenyi nem ismerhette azt, minthogy az kéziratban maradt. Az az egyetlen névszerinti hivatkozás ugyanis, amelyet műveiben Malthusra vonatkozóan találhatunk, Malthust nem mint a népesedésemélet atyját, hanem mint a klasszikus iskola elméleti közgazdaságtani rendszerének és a munkán alapuló értékelmélet kifejtőjét értékeli Say-al és Ricardoval egysorban.<sup>48</sup> Ebben is találkozunk tehát ítélete a XX. század legkiválóbb polgári tantörténészeinek a meglátásával, akik Malthus munkásságából nem a népesedésemélet megalkotását, hanem az angol klasszikus politikai gazdaságtan egyik alternatív elméleti rendszerének kifejtését tartják tudományos érdemének. /15/

Az, hogy Széchenyi mennyire tisztában volt azzal, hogy az általa javasolt reformok több mint fél évszázada időszerűek és hogy ez idő alatt az angol klasszikus politikai gazdaságtan tanításai a gazdasági fejlődés és haladás szempontjából alapjában mennyire megmerevedtek, illetve milyen csekély mértékben változtak, munkáiból ismételten kiderül.<sup>49</sup> Míg egyrészt tehát a közgazdasági műveltség és a közgazdaságtudomány meghonosításának szükségességét elengedhetetlennek tartotta,<sup>50</sup> másrészt azonban e tudomány értékét annak kizárólagos gyakorlati hasznában látta és azon — akárcsak Berzeviczy — a hazai alkalmazás érdekében túlmént, amidőn a szabad kereskedelem mellett a belső termelőerők és a belső fogyasztás kifejlesztését tartotta a döntő fejlődési láncszemnek. Ezzel, akárcsak Berzeviczy /3/—/16/, anticipálta már a List-féle rendszert is. Ez felelt meg annak a „induktív-metodusnak”<sup>51</sup> és történelmi szemléletnek, amelyet Széchenyi végeredményben minden irodalmi munkájában és egész gyakorlati reformeri működésében is követett.

#### IRODALOM

/1/ *Horváth Róbert*: Kossuth haladó gondolatai a Londoni Egyetemen tartott elméleti közgazdaságtani előadásaiiban. *Acta Universitatis Szegediensis, Juridica et Politica*, Tom. X., Fasc. 3., Szeged, 1963., 5. és köv. old.

/2/ *Horváth Róbert*: Tessedik a társadalomtudós. *Körös népe* IV. köt., 34. és köv. old.

/3/ *Horváth Róbert*: Berzeviczy Gergely közgazdasági és népességi tanai. *Acta Universitatis Szegediensis, Juridica et Politica*, Tom. XI. Fasc. 7., Szeged, 1964.

/4/ *Horváth Róbert*: A magyar leíró statisztikai irány fejlődése. A KSH Népeségtudományi Kutató Csoportjának és az MTA Demográfiai Bizottságának kiadványai, 13. sz. Budapest, 1966., különösen III. fejezet, 37. és köv. old.

/5/ *Horváth Róbert*: Hatvani István professzor (1718—1786) és a magyar statisztikai tudomány kezdetei. *Közgazdasági és Jogi Könyvkiadó*. Budapest, 1963., 323 old.

<sup>47</sup> Ez az előadás „Adalékok Széchenyi közgazdasági nézeteinek marxista értékeléséhez” címmel hangzott el s a kézirat rendelkezésére bocsátásáért e helyütt is köszönetet mondok.

<sup>48</sup> *Hítel*, id. 1904-es Akadémiai Kiadás, 89. old., továbbá *Világ*, id. kiad., 320. old.

<sup>49</sup> *Világ*, id. kiad., 85. old., — hivatkozással *Smith, Watt és Young* nevére is.

<sup>50</sup> *Uo.*, 439. és köv. old.

<sup>51</sup> *Stádium*, id. kiad., 97. old.

- /6/ Statistika. Eötvös Lóránd Tudományegyetem Állam- és Jogtudományi Karának Jegyzetel. Budapest, 1958., I. félév. Kézirat gyanánt, XIII. fejt. Horváth Róbert: A statisztikai tudomány története. 250. és köv. old.
- /7/ Westergaard, H.: Contributions to the History of Statistics. London, 1932., XIII. fejt., 136. és köv. old.
- /8/ Láng Lajos: A statisztika története. Budapest, 1913. 434 old.
- /9/ Horváth Róbert: Az első magyar népességtudományi mű megjelenésének 150. évfordulójára. *Statisztikai Szemle*, 1962. évi 8—9. sz., 860—871. old.
- /10/ Gatterer: Ideal einer allgemeinen Weltstatistik, h. n. 1773.
- /11/ John, V.: Geschichte der Statistik. Stuttgart, 1884.
- /12/ Schwartner Márton: Statistik des Königreichs Ungern. Ofen, 1798., és II. kiad., uo. 1809—11.
- /13/ Berzeviczy Gergely: De Conditione et Indole Rusticorum in Hungaria. Hn. és én. (A megjelenés ideje 1804.) Magyar fordításban Gaál J.: Berzeviczy Gergely élete és művei. Magyar Közgazdasági Könyvtár. Szerk.: Földes Béla. I. köt. Budapest, 1904., II. rész 157. és köv. old.
- /14/ Fáy András: Adatok Magyarország bővebb megismertetésére. Pest, 1854.
- /15/ Schumpeter, F. A.: History of Economic Analysis. Edited from Manuscript by Elisabeth Boody-Schumpeter. Third Printing. New York, 1959.
- /16/ Berzeviczy Gergely: De Oeconomia Publico-Politica. Kézirat. 1819. /13/ alatt id. kiadás.

## РЕЗЮМЕ

175 годовщина со дня рождения выдающегося реформатора венгерской жизни XIX столетия Иштвана Сечени в прошлом году привлекла внимание к его статистическим концепциям. Проявленный интерес обоснован тем более, что первый отличный историк экономических наук в Венгрии Дьюла Кауцу тоже уделил большое внимание экономическим воззрениям Сечени и сделал вывод, что у него впервые в Венгрии нашли отражение учения Мальтуса.

Установка Кауца, согласно исследованиям автора статьи, допускает ошибку в том, что уже до Сечени классический венгерский экономист Гергей Берзевици глубоко анализировал и опровергал мальтузианскую теорию, далее, лучший венгерский статистик того времени Мартон Швартнер также упомянул о Мальтусе.

Статистические воззрения Сечени под влиянием своих путешествий и прочтенной литературы верно отражают экономическую и статистическую концепцию Берзевици и Швартнера о самостоятельном капиталистическом развитии Венгрии. Это проявляется в его предложениях относительно учета демографического и экономического потенциала страны, а также в стремлении к проведению таких международных сравнений, которые выявляют отсталость венгерских условий и указывают на необходимость быстрого экономического развития. Примером этого является содержащаяся в первой опубликованной работе Сечени статистическая таблица по международному сравнению поголовья лошадей.

В своих дальнейших трех трудах Сечени занимался главным образом вопросами капиталистического преобразования сельского хозяйства и освещал несправедливое распределение доходов в условиях крепостного права при помощи разработанных с классовых позиций статистических показателей. Посредством того же самого метода он излагал последствия феодальной системы в сфере общественных отношений и государственного управления. Основывающееся на капиталистическом кредите интенсивное сельское хозяйство и примыкающее к нему развитие промышленности, согласно мнению Сечени, обеспечили бы благоприятные условия также и для роста населения, как в отношении занятости, так и в отношении жизненного уровня. Таким образом Сечени, подобно Берзевици, решительно отверг опасения Мальтуса. Сечени еще более настойчиво, чем Берзевици подчеркивал, что главным требованием в этой области является не численность населения, а „множество образованных людей“. Этой проблемой Сечени занимался на основании данных демографической статистики как в плоскости развивающейся столицы — Будапешта —, так и в общегосударственном масштабе.

В заключение можно установить, что статистические концепции Сечени, хотя их методологические основы не отличались от весьма устаревших статистических инструментов той эпохи, являлись носителями прогрессивных идей. Эти воззрения по сути дела превзошли английскую классификацию политическую экономию и приближались к национальной системе Фридриха Листа.

## SUMMARY

In the last year the 175<sup>th</sup> anniversary of the birth of István Széchenyi, the great Hungarian reform politician of the 19<sup>th</sup> century, has called our attention to his ideas on statistics. Our interest in his ideas is the more justified as Gyula

Kautz, the first excellent historian of Hungarian economic science, devoted also great attention to the economic ideas of Szécheny stating that in Hungary it was in the works of Széchenyi where the ideas of Malthus had appeared in Hungary for the first time.

According to the author's investigation Kautz's statement cannot be accepted in so far as before Széchenyi, *Gergely Berzeviczy*, the first Hungarian classical economist had thoroughly analysed and refuted the theory of Malthus and also the best Hungarian statistician of that time, *Márton Schwartzner* had mentioned it.

Under the influence of his journeys and pieces of reading, the statistical ideas of Szécheny truly reflect the economic and statistical conception of an independent capitalist development in Hungary, represented earlier by Berzeviczy and Schwartzner. This is shown in his suggestions to take account of the population and economic power of the country, and by throwing light, at the same time, on the backwardness of Hungarian conditions and urging a rapid economic development. Let us quote as an example for this the statistical table in the first publication of Széchenyi, containing an international comparison of the stock of horses.

Also in his works published later on, Széchenyi kept in view first of all the capitalist reorganization of the agricultural production and elucidated the unjust income conditions of the feudal system by means of statistical ratios calculated by social classes. It is with the same method that he showed the outcomes of the feudal system from the social and administrative aspects. In Széchenyi's view intensive farming based on capitalist credit and industrial development, would make possible for the population to increase the number of jobs and also the living standard. The anxieties of Malthus were thus clearly rejected by Széchenyi, just as by Berzeviczy. He stresses, however, more emphatically than Berzeviczy that in this field a „great number of educated brains” and not the number of the population is the main requirement. This problem was dealt with by Széchenyi both in respect of Budapest and the country as a whole on basis of population statistics.

To conclude, it can be stated that the statistical ideas of Szécheny, though their methodological basis did not differ from the rather obsolete statistical methods of his era, represented highly progressive and advanced conceptions. In their essence — his ideas surpassed the theory of the English classical economics and came near to the national system of *Frederick List*.

## DR. PÁRNICZKY GÁBOR KANDIDÁTUSI ÉRTEKEZÉSÉNEK VITÁJA

Az utóbbi években az információigény rohamos növekedése és az információk megszerzési idejének csökkentésére való törekvés mind jobban előtérbe helyezte a reprezentatív megfigyeléseket. A reprezentatív úton nyert adatok azonban elkerülhetetlenül kisebb-nagyobb mértékben eltérnek a valóságtól, a teljeskörű összeírással nyert adatoktól. Ezért a becslések eredményeinek értékelésekor nem lehet figyelmen kívül hagyni sem a véletlen hibát, sem pedig a mintavétellel összefüggő torzítást. E hibák, illetve torzítások felismerése, nagyságuk megállapítása számos közgazdászt és matematikust foglalkoztatott, és különösen a véletlen hiba kiszámításának ma már jelentős irodalma van. Nem mondható el ugyanez a torzítással kapcsolatban, amellyel ez ideig jelentőségénél kisebb mértékben foglalkoztak. E témát választotta kandidátusi értekezésének tárgyául *dr. Párniczky Gábor*, a Marx Károly Közgazdaságtudományi Egyetem adjunktusa.

Dr. Párniczky Gábor „A reprezentatív megfigyelésnél fellépő torzítás problémái” c. kandidátusi értekezésének megvitatására 1966. november 1-én került sor a Magyar Tudományos Akadémia Tudományos Minősítő Bizottsága Közgazdasági Szakbizottságának nyilvános ülésén. A bizottság elnöke *Péter György*, a Központi Statisztikai Hivatal elnöke, c. egyetemi tanár, titkára *Szira Tamás* kandidátus volt. A bizottság tagjai *dr. Horváth Róbert* kandidátus, egyetemi tanár, *dr. Kádas Kálmán* kandidátus, egyetemi tanár, *dr. Román Zoltán* kandidátus, *dr. Simon György* kandidátus, *dr. Theiss Ede* ny. egyetemi tanár, *Éltető Ödön*, a Központi Statisztikai Hivatal munkatársa, az opponensek *dr. Kenessey Zoltán* kandidátus, a Központi Statisztikai Hivatal önálló osztályvezetője, c. egyetemi docens és *dr. Kiss Albert* kandi-

dátus, tanszékvezető egyetemi tanár, az Agrártudományi Egyetem rektora voltak.

### A TÉZISEK ÖSSZEFOGLALÁSA

A bevezető fejezet után — a bevezetés a fogalmak egységes értelmezésének megkönnyítése céljából a használt fogalmak definícióját is tartalmazza — a következő kérdések tárgyalására került sor:

1. A torzítás forrásai;
2. A torzítás ellenőrzése;
3. A torzítás csökkentésének módszerei;
4. A torzítás figyelembevétele a hibaszámításnál;
5. A kétfázisú mintavétel.

1. A megfigyelés hibája a becsült érték és a sokaság jellemző értékének eltérése. Ennek három összetevője van.

a) A véletlen hiba, azaz a becsült érték és a becslés várható értékének eltérése.

b) A mintavétellel összefüggő torzítás, amely a várható érték és a teljeskörű megfigyelésből nyerhető érték közötti eltérésből adódik. Forrása lehet mind a becslési formula, mind pedig a mintavétel módja.

A társadalmi-gazdasági statisztikában a reprezentatív megfigyelésnél általában használt mintavételi módok közül az *önkéntes* (tudatos) kiválasztás nem zárja ki a végrehajtó személy szubjektív ítéletét, a helyi érdekek érvényesítését; a *kvóta rendszerű* mintavétel olcsó és egyszerű, de területileg túlzottan koncentrált, és a számlálóbiztos személyes véleményének hatása sem zárható ki; a *koncentrált* kiválasztás csak egyes részterületeken használható elfogadható hibával; a *változó valószínűséggel történő* kiválasztásnál a minták összességét tekintve a hibák kiegyenlítődnek; végül pedig a *térkép alapján történő kétdimenziós* kiválasztás csak akkor ad torzítatlan becslést, ha a sokaság egységei egyenletesen helyezkednek el a térképen.



c) A mintavételtől független torzítás a teljeskörű megfigyeléssel nyerhető érték és a sokasági jellemző eltérése. Forrásai: a tökéletlen (csonka, kettős bejegyzéseket és idegen tételeket tartalmazó) lajstromok; a tökéletlen számbavétel (válaszhiány vagy ismételt adatszolgáltatás); a kikérdezési és válaszolási hiba (az előbbi a számlalóbiztos, az utóbbi az adatszolgáltató hibája: tudatos hamisítás, nem emlékezés, pontatlan információ stb.).

2. A torzítás ellenőrzésének speciális módszerereit a gyakorlatban alig alkalmazzák. Az ellenőrzés általában külső információk — korábbi teljeskörű megfigyelés vagy más, a reprezentatív megfigyelés programját részben átfedő adatgyűjtés — alapján történhet a mintavételből származó torzítások esetében. A mintavételtől független torzítások megállapítására a részmintákra bontás módszere alkalmas.

A torzítás ellenőrzésére felhasználható — külső információk birtokában — a konfidencia intervallum, melynek ismeretében megállapítható a torzítás jelenléte és megbecsülhető a mintavételből eredő torzítás alsó és felső határa. E célt szolgálja a  $\chi^2$  próba is, amelynek segítségével eldönthető, hogy a mintából számított gyakoriságeloszlások csupán véletlen okok vagy esetleg szisztematikus hiba hatására térnek el a sokaság eloszlásától.

A mintavételtől független torzítás feltárására valamely teljeskörű megfigyelésből származó külső információ — az azonos szisztematikus hibák veszélye miatt — nem alkalmas. Ez a zavaró körülmény kikerülhető a mintasokaságnak részmintákra bontásával. A részminták alapján nyert eredmények értékelése variancia analízissel, a szórásnégyzetek összehasonlítása pedig  $F$  próba segítségével történhet. A részminták „kiegyensúlyozott” felépítésére a latin négyzet, az inkomplett kísérleti elrendezés, továbbá — több hibaforrás esetén — a latin négyzet ortogonális felosztása szolgál.

A mintavételtől független hiba meghatározására végül ún. ellenőrző adatfelvétel is alkalmas.

3. Torzított mintából is lehet torzítatlan becslést kapni, illetve a torzítás mértékét nagymértékben lehet csökkenteni speciális becslési formula alkalmazásával, illetve a minta összetételének változtatásával.

Az utólagos rétegezés a mintavétel módjából és a válaszhiányból származó torzítás csökkentésére alkalmas. Alkal-

mazásának feltételei: olyan ismérv, amely sztochasztikus kapcsolatban van a vizsgált ismérvvel, és amelyről a mintavételtől függetlenül rendelkezünk kiegészítő információkkal. Csökkenthető a torzítás speciális súlyrendszerek bevezetésével is.

A minta összetételének helyesbítésével — a kérdőívek (lyukkártyák) sokszorosítása, illetve kiselejtezése révén — önsúlyozó mintát lehet kapni, ami a számítást egyszerűsíti, de a szórást kismértékben növeli. A minta helyesbítésének különleges esete az adott peremeloszlásokhoz való hozzáigazítás.

Végül pedig a mintavételi torzítás korlátozásának hatékony módszere a hányados becslés.

4. A torzítást a hibaszámításnál mindenkor figyelembe kell venni. A hibaszámítás hagyományos módszere általában a ténylegesnél kisebb hibát mutat. A konstans torzítás a szórásban egyáltalában nem tükröződik, a változó irányú és nagyságú torzítás pedig a korrelációtól függően növelheti vagy csökkentheti a szórást.

A torzítás és a véletlen hiba együttes hatásának mutatószáma az átlagos négyzetes hiba, és több mintavételi terv közötti döntésnél, a mintavételi eljárások gazdasági hatékonyságát jelző mutatószámok vizsgálatánál is helyesebb a standard hiba helyett ezt számítani.

A torzítást a konfidencia intervallum számításánál is figyelembe kell venni. Torzítás esetén a várható érték nem esik egybe a sokasági jellemzővel. Ha ismert a torzítás mértéke és iránya, akkor a becsült érték a torzítással korrigálható. A torzítás ismeretének hiánya esetén meg kell vizsgálni, hogyan módosítja a torzítás a megbízhatósági szintet (illetve a kockázatot). E számítások alapja lehet a standard hiba és az átlagos négyzetes hiba. Táblázat is szerkeszthető, amely a relatív torzítás és a standard hiba különböző arányai mellett mutatja annak kockázatát, hogy a sokasági jellemző kívül marad a konfidencia intervallumon.

5. A reprezentatív adatfelvétel eredményei javíthatók kétfázisú mintavétellel. Lényege egy nagyobb terjedelmű minta, amelynek minden egyes elemének bizonyos adatait begyűjtik, majd a nagy mintából véletlen almintát készítenek és bizonyos információkat csak az almintába tartozóktól kérnek. Az almintából kapott eredményt az elsődleges minta felhasználásával rétegezés, hánya-

dos becslés vagy regressziós becslés révén lehet javítani. Kétfázisú mintavételi eljárást alkalmaznak hazánkban a gyümölcsstermés becslésénél.

DR. KENESSEY ZOLTÁN OPPONENSI  
VÉLEMÉNYE

Bevezetésül opponens összefoglalja véleményét: „... az értekezés, amely jelölt hosszabb kutatómunkája és sokéves gyakorlati tapasztalatainak leszűrésén alapul, igen színvonalas és értékes tudományos munka, amely a kandidátusi értekezésekkel szemben támasztott szokásos követelményeknek feltétlenül igen kielégítő mértékben eleget tesz; javaslom, hogy a bíráló bizottság a fokozat odaítélését ajánlja a Tudományos Minősítő Bizottságnak.”

A *témaválasztással* kapcsolatban az opponens megállapítja, hogy a statisztikai információk növekvő mértékű felhasználása a figyelmet mind inkább a statisztikai megfigyelések hibáinak megismerése felé fordítják. A hibák természetének ismerete nemcsak a statisztikai adatok értékelését, felhasználását, korrigálását segíti elő, hanem a statisztikai tevékenység megszervezéséhez, optimális viteléhez, bizonyos adatfelvételeknek elfogadható hibahatárok mellett minimális ráfordításokkal történő végrehajtásához is jelentős segítséget ad. Emellett az értekezés a torzítás beható vizsgálatával a teljeskörű felvételek hibáinak becsléséhez is hozzájárul.

A torzítás vizsgálata a szakirodalomban nem nagy múltra tekinthet vissza részben azért, mert tanulmányozása igen bonyolult probléma, részben pedig azért, mert a torzítás és a véletlen hiba egymáshoz viszonyított jelentőségét viszonylag későn ismerték fel. Ennek figyelembevételével „Az értekezés tárgyválasztása ... igen szerencsésnek mondható. Olyan kérdésre irányul, amely a hazánkban gyorsan terjedőben levő társadalmi és gazdasági statisztikai mintavételek egy igen fontos problémája. Messzemenő gyakorlati jelentősége mellett a disszertáció olyan tudományos vizsgálatot képez, amely ... a nemzetközi szakirodalomban is csupán újabban előtérbe került tárgykörre irányul, s monografikus jellegű külföldi feldolgozása sem ismeretes”.

Az értekezés *tárgyalásmenetével* foglalkozva az opponens egyetért az alapfogalmak definíciójának kiemelésével és az első részben való tárgyalásával. Az egyes fejezetek mondanivalójának összefoglalása során az opponens megem-

líti, hogy a tárgyalás során „... nagy súlyt kaptak szerző kísérletei a latin négyzet, a Youden-négyzet, a greko-latin négyzet felhasználására ... , ami hazai és nemzetközi viszonylatban is tudományos újdonságnak tekinthető”. Hasonlóképpen nagyon jelentősek a torzítás csökkentésének módszereivel kapcsolatos részek, amelyek az aspiráns személyes gyakorlati tapasztalatainak jó általánosítását tartalmazzák.

A problémakör feldolgozásának *újszerűségét* az opponens nemcsak a jelölt által javasolt egyes eredeti eljárásokban látja, hanem abban is „... hogy a torzítás kérdéskörét első ízben jelölt helyezte önálló, kizárólag e célra készült dolgozat középpontjába”. Az önálló dolgozat a probléma sokoldalú, átfogó tárgyalását tette lehetővé, ami nemcsak hazai, hanem nemzetközi viszonylatban is figyelemre méltó tudományos eredmény.

Az opponens a disszertációval kapcsolatban több *koncepcionális kérdést* is felvet. Így például hiányolható, hogy az aspiráns a torzítás vizsgálata során nem helyezett súlyt a pontosság kérdésére, a pontosság és a precizitás szembeállítására. Ennek bővebb koncepcionális kifejtése elvezethetett volna a véletlen hiba és a torzítás összefoglaló és egybevető tárgyalásához. Szintén a téma teljességét segítette volna, ha sor kerül a teljeskörű felvételek szisztematikus hibáinak feltárására szolgáló mintavételi eljárások átfogó vizsgálatára is.

Befejezésül az opponens néhány rész-észrevétel után javasolta a disszertációnak nyomtatásban való megjelentetését.

DR. KISS ALBERT OPPONENSI  
VÉLEMÉNYE

A torzítás meghatározása mértékének csökkentése, az ezzel összefüggő kérdéskör — állapítja meg az opponens — eddig módszeresen nem volt feldolgozva. Így az aspiráns témaválasztása figyelemre méltó, de azt sem lehet figyelmen kívül hagyni, hogy „...e problémakör feldolgozására csak az vállalkozhat a siker reményében, aki egyrészt alaposan tisztában van az ide vonatkozó matematikai apparátussal, másrészt kellő gyakorlattal rendelkezik a reprezentatív megfigyelés alkalmazásának területén, végül kellő nemzetközi áttekintése is van a kérdésről”. Az aspiráns dicséretére válik, hogy a kitűzött célt magas színvonalon, logikusan oldotta meg, az egyes kérdések-

nél az irodalom kritikáját is adja, kifejti és megindokolja saját véleményét, a reprezentatív módszer elméletét alkotó módon alkalmazza és biztonságosan bánik a matematikai apparátussal. Ez utóbbit a nagymennyiségű kidolgozott példa is igazolja.

A disszertáció egyes fejezetein végigmenve az opponens általában egyetért mind a mondanivalóval, mind pedig a bizonyítás módjával, néhány, az anyag nagy terjedelméből vagy egyéb megfontolásból eredő hiányosságra azonban rávilágít. Megállapítja, hogy a módszerek, eljárások példákön való bemutatása — annak ellenére, hogy az aspiráns céltudatosan törekedett a gyakorlati vonatkozások kidomborítására — nem mindenütt sikerült. Ennek következtében a disszertáció egyes részei túlságosan elméletivé, leíró jellegűvé váltak.

A bevezető rész logikus és jól megalapozott. Összefoglalja a szükséges alapfogalmakat, de a reprezentatív módszer alkalmazásának alapelveivel nem foglalkozik. Feltehetően az aspiráns abból indult ki, hogy a torzítás problémája csak azokat érdekli, akik a reprezentatív módszer alkalmazásának kérdéseivel tisztában vannak. Ennek ellenére az alapelvek tömör összefoglalásának bedolgozása indokolt lett volna.

A torzítás forrásaival foglalkozó fejezet figyelemre méltó javaslatot tartalmaz: a torzítás csökkenthető a rétegzett kiválasztás elvének felhasználásával. E fejezetben — az opponens megállapítása szerint — helyenként zavarólag hat, hogy az aspiráns egyes szerzők kutatásaira hivatkozik anélkül, hogy kutatásuk jellegét, módszerét közölné.

A torzítás csökkentésének módszereit az aspiráns gyakorlati példákön mutatja be, de az elemzés gazdagabb lehetett volna a torzítások részletesebb rendszerezése esetén. Három kategóriát alkalmazhatott volna: 1. a torzítás kiegyenlítően jelentkezik pozitív és negatív irányban, 2. csak pozitív irányú torzítás, 3. csak negatív irányú torzítás fordul elő. Első esetben a valószínűségszámítás normális eloszlásra épülő törvényeit lehet alkalmazni, az utóbbiakban viszont nagyfajosságú az eloszlás jellegének és típusának megválasztása.

Befejezésül az opponens összefoglalja észrevételeit: „... Az értekezés pozitívu-

mait és hiányosságait szembeállítva meg kell állapítani, hogy a jelölt igen értékes, számottevő új eredményeket is tartalmazó tudományos munkát végzett... A reprezentatív megfigyelési módszernél fellépő torzítás kérdéskörének komplex feldolgozásával... elsőnek kísérelte meg a torzítás feltárásának és csökkentésének szisztematikus, átfogó vizsgálatát. Célkitűzéseit színvonalasan oldotta meg, s az értekezés bizonyítja mind elméleti mind gyakorlati jártasságát a vizsgált kérdéskörben, valamint azt, hogy alkotó módon új eredményekkel járult hozzá a vizsgált téma tudományos problémáinak megoldásához... Az értekezés hiányosságai... nem elvi módszertani jellegűek, hanem elsősorban bizonyos részletkérdések szűkszavú kifejtésében és a gyakorlati bemutatás nem mindenütt következetes végigvitelében jelentkeznek.

Mindezek alapján javaslom, hogy Párniczky Gábornak a Tudományos Minősítő Bizottság a közgazdasági tudományok kandidátusa fokozatot ítélje oda”.

\*

A vita során több hozzászólás hangzott el. *Dr. Kádas Kálmán* kandidátus, tanszékvezető egyetemi tanár a kétfázisú mintavétel torzítást csökkentő hatásával és a mintavétel problémáival foglalkozott. *Dr. Bródy András* kandidátus, az MTA Közgazdaságtudományi Intézet főmunkatársa az aspiráns által választott tudományterület megoldásra váró elméleti és gyakorlati feladataira vonatkozóan tett fel kérdést. *Dr. Horváth Róbert* kandidátus, tanszékvezető egyetemi tanár a lépcsőzetes és az egy vagy több fázisú mintavétel elhatárolásának kérdését vetette fel. *Dr. Theiss Ede* ny. egyetemi tanár az ökonometriai modellek paramétereivel foglalkozott, kifejtve e bonyolult becslések problémáinak a tisztán valószínűségszámítási szempontoktól való elválasztásának szükségességét.

A hozzászólások után az aspiráns válaszolt az opponensi véleményekre és a felszólalók észrevételeire, majd a bíráló bizottság határozatában egyhangúlag javasolta az MTA Tudományos Minősítő Bizottságának, hogy *dr. Párniczky Gábornak* a közgazdasági tudományok kandidátusa fokozatot ítélje oda.

Dr. D. A.

## A KÖZPONTI STATISZTIKAI HIVATAL ÉPÍTŐIPARI METODIKAI BIZOTTSÁGÁNAK ÜLÉSE

A Központi Statisztikai Hivatal Építőipari Metodikai Bizottsága 1966. augusztus 26-án, *Tar Józsefnek*, a Központi Statisztikai Hivatal Beruházási és Építőipari főosztálya vezetőjének elnökletével tartott ülésén megtárgyalta az állami építőipar 1966. évi éves és 1967. évi évközi beszámolójelentéseinek tervezetét. Az értekezleten a Bizottság állandó tagjain kívül az érdekelt szervek hivatalos képviselői és több felkért szakértő is részt vett.

A Metodikai Bizottság megtárgyalta a Központi Statisztikai Hivatal Építőipari osztálya által összeállított beszámolójelentés-tervezetet. Az előterjesztés a bevezetőben leszögezte, hogy a Központi Statisztikai Hivatal a beszámolási rendszer kialakításánál ez évben is figyelembe vette a Minisztertanácsnak az ügyviteli munka egyszerűsítéséről hozott — 3055/1965. sz. — határozatát.

Ennek értelmében az 1967. évi évközi beszámolási rendszerben a Központi Statisztikai Hivatal nem szerepelteti a fővállalkozói szerződések alapján folyamatban levő építkezések (munkahelyek) adatait tartalmazó negyedéves kérdőívet. Csökkenti a havonta bekérendő munkaügyi (létszám- és bér-) adatok számát és az építőipari műszaki-gazdasági és gépkihasználati adatok megfigyelésének gyakoriságát.

A tervezet ugyanakkor figyelembe vette mindazokat az 1966. év folyamán megjelent rendelkezéseket, amelyek szükségessé tették egyes mutatók megváltoztatását, illetve új mutatószámok felvételét, elsősorban az építőipari munkák új elszámolási rendje miatt.

Új adatközlést jelent 1967-től kezdődően a havi „Termelési, munkaóra- és bér adatok” című jelentés kiegészítő táblája, amely a vállalatok szerződéssel való ellátottságát mutatja be az év egyes hónapjaiban.

Az éves jelentés mutatószámainak csökkentése miatt az 1966. évi éves kérdőívben nem szerepel az előző évi kérdőívben bekért, a megrendelők iparági besorolásának megfelelően részletezett karbantartási munkák fővállalkozói termelési értéke, valamint az értékesített ipari termékek értéke. Ugyancsak elmarad az „Ipartelepi adatok” című tábla is.

A hozzászólásokat *Szikra Rezső* (Építésügyi Minisztérium Beszámolási osztály) nyitotta meg. A havi „Termelési,

lakásépítési és létszám adatok” című jelentéssel kapcsolatban megemlítette, hogy a kérdőív új formájával alapján egyetért, nem tartja azonban célszerűnek a minisztériumi igényeket szolgáló üres rovatok eltörlését. Javasolta továbbá, hogy az építőipari munkások utolsó napi létszáma a havi jelentésben ne szerepeljen.

Mivel az 100 000 forint generálköltségvetési összegnél kisebb munkák jelentős részét a tanácsi építőipar végzi, a következő felszólaló javasolta, hogy a megkezdett, átadott és folyamatban levő építmények adatainál ezen nagyságkategória — a korábbi évek gyakorlatának megfelelően — 1967-ben is külön szerepeljen.

*Lökkös János* (Országos Tervhivatal Pénzügyi Főosztálya) szerint a statisztikai munka egyszerűsítését jelentené, ha az állománycsoportonként megfigyelt létszám- és bér adatoknál a „munkások” állománycsoportjában a „14–18 éves fiatalok munkaezők” adatai nem szerepelnének. Az Országos Tervhivatal tervmetodikája szerint ugyanis ezeket nem a „munkások” állománycsoportjában tartják nyilván.

*Szikra Rezső* egyetértett *Lökkös János* javaslatával, mert szerinte az Országos Tervhivatal által alkalmazott metodika jobban megközelíti a valóságot.

*Szücs Béla* (Központi Statisztikai Hivatal Területi Főosztálya) javasolta a megkezdett, az átadott és a kivitelezés alatt álló lakások számának területi részletezés szerinti begyűjtését.

*Farkas János* (Közlekedés- és Postaügyi Minisztérium I. Vasúti főosztálya) kifejtette, hogy adatgyűjtés szempontjából az állománycsoportok negyedéves részletes megfigyelése az eddigi havi közlések helyett nem jelent egyszerűsítést. Jelentőségét mégis abban látja, hogy ilyen módon a munkáslétszámra vonatkozó adatokat a tényleges helyzetnek megfelelően tudják közölni.

Az elhangzott észrevételek figyelembevételével a Bizottság a vitatott kérdésekben a következő döntéseket hozta.

A 100 000 forint generálköltségvetési összegnél kisebb munkáknak külön sorban való szerepeltetésével kapcsolatban úgy határozott, hogy mivel a tanácsi vállalatok tevékenysége az egész állami építőiparhoz viszonyítva csak kis volumen képvisel, az említett értékhatárt el nem érő munkáknál az elhangzott ja-

vaslattal ellentétben, az előterjesztésben szereplő összevonást megfelelőnek tartja.

Tekintettel arra, hogy az állami építőiparban a „14—18 éves fiatalokú kiegészítő munkaerők” száma az összes foglalkoztatottakhoz képest jelentéktelen, a havonta történő megfigyelésük felesleges. Egyébként a Központi Statisztikai Hivatal negyedéves és éves beszámolójelentései továbbra is tartalmazzák a fent említett adatokat. Az elhangzott javaslat alapján a Bizottság úgy döntött, hogy az építőipari munkások hó végi létszámát nem szerepelteti a beszámolójelentésben.

A „Jelentőlap a befejezett (átadott) építmények fontosabb adatairól” című beszámolójelentéssel kapcsolatban a Bizottság elfogadta Szikra Rezső azon javaslatát, hogy „Az átadott építmények átadási határideje az első szerződés szerint” megnevezésű sort 1967-ben törölje a beszámolójelentésből.

Mivel több hozzászóló foglalkozott a „Jelentőlap” beküldési határidejének kérdésével, ennek eredményeképpen a Bizottság elfogadta a tárgyhónapot követő hó 17. napjára történő beküldési határidőt. Ezek szerint 1967-ben a „Jelentőlap”-ot a „Termelési, munkaóra- és bér-adatok” című havi beszámolójelentéshez kell az adatszolgáltatóknak mellékelniük. A későbbi határidő lehetővé teszi azt is, hogy az építmények generálköltségvetési összege helyett a Jelentőlapon már a számla szerinti összeg szerepeljen.

A „Termelési, munkaóra- és bér-adatok” című havi beszámolójelentés 1967-ben első ízben foglalja magában „Az építési-szerelési munkák 1967. évre előirányzott összege és a szerződéses kötelezettségek alakulása” című táblát. A továbbiak során felvetődött az a gondolat, hogy mivel

a szerződéskötések alakulását a Központi Statisztikai Hivatal Építőipari osztálya 1967-ben megfigyeli, a Magyar Beruházási Bank megszünteti az erre vonatkozó vállalati adatszolgáltatást. (A Bizottság ülése után ilyen értelmű megállapodás létre is jött a Központi Statisztikai Hivatal és a Magyar Beruházási Bank között.)

Tekintettel arra, hogy az „Építőipari műszaki-gazdasági mutatók és gépkihasz-nálási adatok” című beszámolójelentésen szereplő mutatószámok körét illetően egységes álláspont nem volt kialakítható, a Bizottság úgy határozott, hogy a vitás kérdések tisztázására későbbi időpontban kerül sor. (Az érdekelt szervek később megállapodtak abban, hogy a beszámoló-jelentést törlik az évközi adatszolgáltatá-sok közül és ehelyett — lényegesen egy-szerűbb formában — az éves jelentésben közlik a műszaki statisztikai jelentésen szerepelt legfontosabb mutatószámokat.)

A „Negyedéves termelési és költség-adatok” című beszámolójelentés tervezetével kapcsolatban *Kriska József* (Országos Tervhivatal) javasolta, hogy olyan kérdések is szerepeljenek a beszámoló-jelentésen, amelyek alapján megállapít-ható a Kormány által tételesen kijelölt beruházások építési munkáinak teljesítési összege. A javaslatot a Bizottság elfo-gadta.

Az évközi beszámolójelentések feletti vita lezárása után az 1966. évi éves be-számolójelentés tervezetét tárgyalták meg. Ennek során Szikra Rezső javasolta az „Ipari termelés részletezése”, valamint az „Anyagfelhasználás” című táblázatok mutatószámainak bővítését. Az értekezlet elfogadta az indítványt.

Az Építőipari Metodikai Bizottság ülése *Tar József* zárszavával ért véget.

## MAGYAR SZAKIRODALOM

### GAZDASÁGSTATISZTIKA

(Szerzők: dr. Benedeck Jánosné, dr. Drechsler László, dr. Gyenge Erzsébet, dr. Kupcsik József, dr. Rácz Albert, dr. Szilágyi György. Szerk.: dr. Drechsler László.) Közgazdasági és Jogi Könyvkiadó. Budapest, 1966. 436 oldal.

A Gazdaságstatisztika második, erősen bővített kiadásának megjelenése nemcsak azért figyelemre méltó esemény közgazdasági irodalmunkban, mert olyan kézikönyvet ad az olvasó kezébe, amely-

nek segítségével a magyar gazdaságstatisztikai adatok tartalmáról, értékéről és az adatgyűjtés módszereiről tájékozódhat, hanem azért is, mert ez a munka a Marx Károly Közgazdaságtudományi Egyetem gazdaságstatisztikai oktatásának alapja, így módot nyújt az egyetemi oktatás helyzetének felmérésére.

A könyv a bevezető fejezet után négy részre oszlik: a termelés és a forgalom számbavételének problémájával foglalkozó részre, amely az egyes ágazatok statisztikájának kérdéseit tárgyalja; a

termelés és a forgalom feltételeit tárgyaló fejezetekre, amelyek lényegében a termelési tényezők kihasználásának és a termelés hatékonyságának statisztikai elemzési módszereit ismertetik; a nép-gazdasági számításokat (nemzeti jövedelem és ágazati kapcsolatok mérlege) és az életszínvonal mérését leíró részre; végül a nemzetközi összehasonlítások kérdéseit bemutató fejezetre.

A termelés és a forgalom statisztikájával foglalkozó rész az általános kérdések (a természetes mértékegységekben kifejezett és az értéki mutatószámok, a bruttó és a nettó típusú mutatószámok, a termelés indexei) tárgyalása után egy-egy fejezetben ismerteti a gazdasági ágazatok — az ipar, az építőipar, a mezőgazdaság, a belkereskedelem, a külkereskedelem és a közlekedés — statisztikájának kérdéseit. Ezeknek a fejezeteknek vitathatatlan érdemük, hogy az olvasó kézikönyvszerűen használhatja fel anyagukat, amikor az ágazati statisztikákkal dolgozik. Megtalálja bennük a statisztikai kiadványokban használt fogalmak definícióját, az adatgyűjtés módszereit, az egyes mutatószámokkal kapcsolatos problémákat. Ezért nemcsak a gazdaságstatisztikusnak, sőt nem is csak a közgazdászoknak, hanem mindenkinek, akik ilyen jellegű adatokat felhasználnak, nélkülözhetetlen segítséget nyújtanak. Kérdés azonban, hogy vajon szükséges-e, hogy a közgazdász egyetemi hallgató mindezt megtanulja, nem lenne-e elég, ha csupán a problémák jellegét ismerné, hogy ha azok majd közgazdász munkájában felmerülnek, tudja, minek és hol kell utánanéznie. E fejezetek ugyanis jellegzetesen lexikális anyagot tartalmaznak, a közgazdász hallgató előbb-utóbb úgymint elfelejti azt, másrészt a statisztikai adatgyűjtés fejlődése következtében idővel elavulnak ezek az ismeretek. Ezenkívül egyes problémák minden ágazatban ismétlődnek, a II. rész pedig többször újra visszatér az ágazatok statisztikájára a munkatermelékenység, az önköltség statisztikájának stb. tárgyalásakor.

A termelés és forgalom feltételeinek és körülményeinek vizsgálata című rész a két legfontosabb termelési tényező, a munkaerő és a különböző eszközök (álló-eszközök és forgóeszközök) statisztikájával, felhasználásuk hatékonyságának mérésével, valamint a termelés hatékonyságának globális elemzésével (az önköltség és a jövedelmezőség kérdéseivel) foglalkozik. Ezek a fejezetek részletesen ismertetik azokat a statisztikai

módszereket, amelyeknek segítségével a múltban a termelést elemeztük. Ma már általában az a felismerés, hogy gazdaságunk jelenlegi fejlettségi színvonalán ezekkel a módszerekkel nem tudunk kellőképpen pontos képet kapni az erőforrások felhasználásának és a termelés gazdaságosságáról. Az elmúlt néhány évben a magyar közgazdasági szakirodalomban sok olyan munkát olvashattunk, amelyek a statisztikai világirodalom legkorszerűbb módszereire támaszkodva közelítették meg a gazdaságosság kérdéseit (a különböző termelési függvények felhasználása termelés elemzésére, a programozáson alapuló beruházás- és külkereskedelem-hatékonysági számítások). Sajnos e tankönyv nem foglalkozik ezekkel a módszerekkel. Tárgyalja viszont az önköltségszámítás módszereit, amelyeket ilyen formában már nem alkalmaznak. Bizonyára vitatni lehet, hogy milyen mértékben kell az egyetemi hallgatónak ezeket a legkorszerűbb, meglehetősen bonyolult és egyes esetekben nem teljesen problémamentes módszereket megismernie, azt azonban nem lehet kétségbevonni, hogy e módszerek létét és lényegét be kellene mutatni.

Két további — inkább a részleteket érintő — megjegyzést fűznék ehhez a részhez. Az egyik az, hogy a könyv nem hívja fel kellőképpen a figyelmet az egész gazdaságossági problémakör és az árrendszer közötti szoros összefüggésre. A szerzők több helyen utalnak erre, felhívják a figyelmet, hogy a múltban az árak nem tükrözték kellőképpen a társadalmi ráfordításokat, az egész problémát azonban érdemes volna egy helyütt részletesen kifejteni, nemcsak röviden — apróbetűs részben — érinteni, mint a 278—279. oldalon.

Másik megjegyzésem az lenne, hogy legalább utalni kellene rá, hogy egyes alkalmazott statisztikai fogalmaknak a közgazdasági irodalomban más teljesen elfogadott nevük is van; az álló- és forgóalapok (vagy csak az állóalapok) globális kihasználásának mutatószáma helyett gyakran röviden tőkeegyütthatót mondanak, az ellátottsági mutatószám pedig nem más, mint a munka technikai felszereltsége (235—236. old.).

Hiányolom ebből a részből a munkaerőmérték tárgyalását. Ennek következtében az olvasó nem látja a kapcsolatot a gazdaságstatisztika és a népességstatisztika között, pedig a gazdasági tervezésnek és az abban felhasznált gazdaságstatisztikának éppen a népesség és a

munkaerő fejlődéséből kellene kiindulnia, mert a népesség — mint termelő és fogyasztó — az egész gazdasági fejlődés alapja.

Véleményem szerint a könyv legérdekesebb és legfontosabb része a harmadik, amely a népgazdasági szintű számításokat tárgyalja. Éppen ezért talán helyesebb lenne a következő kiadásokban és a tantervben ezt a részt a többiek rovására növelni.

Alaposan ismerteti a könyv a nemzeti-jövedelem-számítás problematikáját. Ezzel a résszel kapcsolatban felmerül a kérdés, hogy nem lett volna-e helyes határozottabban állást foglalni a nemzeti jövedelem fogalmának jelenlegi értelmezésével kapcsolatos vitában. Nyilvánvalónak látszik ugyanis, hogy a nemzeti jövedelem mai definíciója, amely csupán az anyagi termelést és az anyagi szolgáltatásokat veszi figyelembe a nemzeti jövedelem kiszámításakor, nem felel meg jelenlegi igényeinknek. Az így számított nemzeti jövedelem növekedése nem tükrözi kellőképpen a gazdasági fejlődést, a népesség jólétének alakulását. Ez különben ki is tűnik az életszínvonnallal foglalkozó fejezetben, ahol a szerző határozottan hangsúlyozza, hogy az életszínvonal mérésekor figyelembe kell venni a nemzeti jövedelemben nem szereplő nem anyagi fogyasztás elemeit is (383. old.). A nemzetijövedelem-számítással foglalkozó fejezet is utal arra, hogy a nem anyagi tevékenységeket (például a fodrász, az orvos munkáját) figyelembe vevő számítások is szükségesek. Indokolatlan lenne ezzel szemben azt felhozni, hogy a nemzeti jövedelem ilyen kiterjesztése nem felel meg a marxista közgazdaságtudomány elveinek. A nemzeti jövedelem fogalma a gazdasági kutatómunka és tervezés egyik igen fontos segédeszköze, éppen ezért úgy kell definiálni, hogy a kutatás és tervezés céljára a legjobban megfeleljen. A jelenlegi körülmények között az ország és népessége jólétét, gazdagságát, illetve a gazdasági növekedést akkor tudjuk a legjobban mérni, ha a nemzeti jövedelmet a jelenleginél szélesebben értelmezzük. Ez a felismerés különben már a közgazdaságtudományon kívül is meghonosodott — gyakran olvassuk például, hogy „a tudomány termelőerővé vált” —, ezért mindenképpen indokolt, hogy a nemzeti jövedelem számítása is alkalmazkodjék hozzá, és például a tudományos kutatómunkát a nemzeti jövedelemhez tartozónak tekintse.

A könyv legkiemelkedőbb része az ágazati kapcsolatok mérlegével foglal-

kozó fejezet: pontosan és könnyen érthetően ismerteti az ágazati kapcsolatok mérlegének matematikai alapjait, a mérleghez szükséges statisztikai adatok biztosítását, a mérlegek különböző problémáit (az ágazatok homogeneitását, vagyis a profilidegen tevékenységek kezelését, az ágazatok saját termelésű termék fogyasztását, az importanyag-felhasználás számbavételét, a technológiai koefficiensek stabilitását stb.), valamint az ágazati kapcsolatok mérlegének sokfajta alkalmazási lehetőségét. Külön ki kell emelni, hogy a szerző példáiban valószínűsítő statisztikai adatokat ad meg (ez különben ennek az egész résznek, sőt az egész könyvnek nagy érdeme), így az olvasó mintegy mellékesen a magyar gazdasági valóság megismerésében is nagy előrehaladást ér el.

Az életszínvonal-számítást ismertető fejezet a könyv összes jó tulajdonságait mutatja: jól érthető és alapos áttekintést nyújt erről a problémakörrel és elsősorban a magyar gazdaságstatisztikában alkalmazott módszerekről.

Az igen rövid, csupán egy fejezetből álló negyedik rész a nemzetközi statisztikai összehasonlítások problémáit ismerteti. Igen helyesen rámutat az ilyen elemzések rendkívül nagy nehézségeire.

A Gazdaságstatisztika kritikáját azzal lehetne összefoglalni, hogy mindazt, ami a könyvben benne van, nem vagy csupán alig lehet bírálni. A könyv hibáit a hiányokban kell keresnünk. A már felsoroltakon kívül meg kell említeni, hogy az indokoltnál sokkal rövidebben foglalkozik a keresletelaszticitási vizsgálatokkal, általában az ökonometriai módszerekkel, nincs szó benne piackutatásról, alig foglalkozik a gazdasági fejlődés mérésével, nem tér ki a növekedés egyenletességének, illetve ciklikusságának elemzési módszereire, meg sem említi, hogy ma már nagyméretű ökonometriai modelleket dolgoznak ki a fejlődés elemzésére és előrebecslésére (pedig Magyarországon is igen szép eredményeket értek el ezen a téren), nem tárgyalja a jövedelemeloszlás elemzési módszereit, általában igen kevés figyelmet fordít a finomabb elemzési módszerekre, végül alig közöl szakirodalmat, amely a kérdéseket alaposabban megismerni kívánó tanulónak segítséget nyújthat. Világosan látnunk kell azonban, hogy ebben nem a könyv szerzői a hibásak. Megírták ugyanis azt, aminek oktatását a tanterv számukra előírja, és ezt olyan színvonalon végezték, amely semmiben sem marad el a többi szocialista ország hasonló tankönyveitől.

Az ágazati kapcsolatok mérlegével foglalkozó fejezet bizonyítja a legjobban, hogy ilyen igények felmerülése esetén a szerzői kollektíva a legkorszerűbb gazdaságstatisztikai módszereket is megfelelően be tudná mutatni.

Az alapkérdés tehát az — és itt bizonyos fokig túl kell haladni a Gazdaságstatisztika című könyv bírálatán —, hogy milyen helyet foglal el a gazdaságstatisztika oktatása a Marx Károly Közgazdaságtudományi Egyetem közgazdász-képzésében. Úgy gondolom, bátran állíthatjuk, hogy a matematikai közgazdaságtani oktatás területén a közgazdász-képzés nálunk eléri a világszínvonalat. Az egyetemről kikerülő tervmatematikuskusok valóban tökéletesen — sőt az idősebb nemzedékek szemszögéből nézve irigylésre méltóan — ismerik a matematikai programozás módszereit. Ahhoz azonban, hogy ezeket a módszereket a jövőben a gyakorlati munkában kellőképpen hasznosítani tudják, alapos elméleti közgazdaságtani és gazdaságstatisztikai ismeretekre van szükségük. A legtökéletesebb matematikai program sem sokat ér ugyanis megbízható statisztikai adatok nélkül. Éppen ezért fokozott súlyt kellene helyezni a gazdaságstatisztikai elemzés tanítására. Jól megvilágítja ezt a kérdést talán az alábbi példa. Ahhoz, hogy a matematikai programokban szereplő mérlegösszefüggéseket helyesen tudják felírni, előbb ki kell számítani a bennük szereplő paraméterek értékét. Ehhez pedig a jelenlegi gazdaságstatisztikai oktatás nem nyújt segítséget, mert nemcsak a felhasználható módszerek ismertetése hiányzik, hanem — és talán elsősorban — annak bemutatása, hogy egyáltalán mire lehet a statisztikai módszereket a gazdasági összefüggések elemzésekor felhasználni. Jelenleg ugyanis az a közgazdász hallgató, aki a népgazdasági szintű összefüggések elemzésére, népgazdasági tervezésre készül fel, kap egy alapos általános statisztikai képzést (*dr. Köves Pál — dr. Párniczky Gábor: Általános statisztika*), majd megismeri a most bírált könyv alapján a jelenlegi magyar gazdaságstatisztikai adatok tartalmát, kiszámításuk módszereit, végül egy részük igen ma-

gas színvonalon megtanulja a matematikai statisztikát (*Prékopa András — Él-tető Ödön: Matematikai statisztika*). Csúpan arról nem hall szinte semmit (kivé-  
tel ez alól például az ismertetett könyv-  
nek az ágazati kapcsolatok mérlegéről  
szóló fejezete), hogy ezeket a módsze-  
reket hogyan lehet a gazdasági elem-  
zésben, konkrét problémák megoldása-  
kor felhasználni. Az az ismeretanyag hi-  
ányzik az egyetemi oktatásból, amelyet  
az „alkalmazott statisztika a közgazdá-  
szok számára”, „statisztikai kutatási  
módszerek a közgazdaságtanban”, „öko-  
nometria módszerek” vagy más hasonló  
című külföldi munkák szoktak tartal-  
mazni.

El kell ismerni, hogy a legutóbbi éve-  
kig az ilyen gazdaságstatisztikai elemző  
munka iránt kevés igény jelentkezett.  
Ennek több oka van, így a leíró sta-  
tisztika hagyományos uralma a magyar  
statisztikai irodalomban, a felszabadulás  
utáni első évtized egyoldalú tudomány-  
politikája, amely a szovjet statisztikai  
irodalomból is azokat a munkákat te-  
kintette példaképnek, amelyek a mate-  
matikai statisztikai elemzést bírálták.  
Ilyen körülmények között az a gazdaság-  
statisztikai elemző munka, amely min-  
denek előtt a Központi Statisztikai Hi-  
vatal egyes osztályain, kutató csoport-  
jaiban és laboratóriumaiban indult meg,  
valóban úttörő jellegű volt. Ahogyan  
azonban a matematikai programozás te-  
rén végzett kutatások eredményeképpen  
a programozás tudománya meghódította  
az egyetemet, úgy fog a gazdaságstatisz-  
tika is rövidesen belekerülni az oktatási  
programba. Ezt az irányzatot erősíteni  
fogja az új gazdasági mechanizmus be-  
vezetése. Ezzel párhuzamosan ugyanis  
erősödni fog az előrebecslési, piackuta-  
tási, általában ökonometria munká-  
iránti igény. Kétségtelen tény, hogy  
mindezek nem a mának, hanem a hol-  
napnak a szükségletei. A mai egyetemi  
hallgatók azonban holnap fognak a gaz-  
dasági tervezés és kutatás területén dol-  
gozni, ezért kívánatos lenne, hogy olyan  
ismeretekkel hagyják el az egyetemet,  
amilyenekre a közeljövőben szükségük  
lesz.

*Dr. Andorka Rudolf*



## SZEMÉLYI HÍREK

**Sztrumilin születésének 90. évfordulója.** *Sztaniszlav Gusztavovics Sztrumilin* akadémikus 1967. január 29-én töltötte be 90. életévét.

Sztaniszlav Gusztavovics Sztrumilint statisztikai, közgazdaságtani és népgazdaságtörténeti munkái ismertté tették nemcsak a Szovjetunióban, hanem a külföldi országokban is.

Sz. G. Sztrumilin már egyetemi éveiben aktív résztvevője volt a forradalmi mozgalomnak. A cári rendszer emiatt több ízben letartóztatta, börtönbe vetette, száműzte. 1906-ban és 1907-ben küldöttként részt vett az Orosz Szociáldemokrata Munkáspárt IV. stockholmi és az V. londoni kongresszusán.

Tudományos és gyakorlati tevékenységének jelentős részét a munkaügyi statisztikának szentelte: „A munkaerő-tartalékaink és a távlatok”, „Az orosz munkás és paraszt időmérlege az 1922—1923. években” és más ide tartozó művei szolgálták alapul a munkaügyi statisztika megszervezéséhez a Szovjetunióban.

Sztrumilin vezetésével és részvételével készült a statisztika egyetemi tankönyve az 1954 márciusában lezajlott statisztikai tudományos konferencia ajánlásainak megfelelően. (A könyv második kiadásának előkészületei folynak.)

Nagy tudományos és gyakorlati jelentőséggel bírnak Sztrumilinnak a népgazdasági tervezéssel és a népgazdasági mérleg felépítésével kapcsolatos munkái. Nevéhez fűződik a „Tanulmányok a szovjet gazdaságról. Erőforrások és távlatok” című forrásmunka. Sz. G. Sztrumilin számos munkája foglalkozik a szovjet népgazdaság történetével.

A Nagy Honvédő Háború éveiben Sz. G. Sztrumilin egyik szervezője volt annak a bizottságnak, amely az Ural, Nyugat-Szibéria és Kazahsztán tartalékainak feltárására alakult.

1931-ben lett a Szovjetunió Tudományos Akadémiájának rendes tagja. Hosszú évekig tagja volt a Szovjetunió Tervhivatala elnökségének, több éven át tevékenykedett mint a Szovjetunió Tervhivatalának, majd mint a Szovjetunió Központi Statisztikai Hivatalának elnökhelyettese, megalakulása óta tagja a Szovjetunió Központi Statisztikai Hivatala Tudományos Módszertani Tanácsának. Sok éven át széles körű pedagógiai tevékenységet folytatott. Munkáit a világ számos nyelvére fordították le.

Sztrumilin akadémikust érdemei elismeréseképpen Lenin-renddel (három ízben), a Munka Vörös Zászlója Érdemrenddel és az Állami Díjjal tüntették ki.

## SZERVEZETI HÍREK — KÖZLEMÉNYEK

**KGST-értekezlet Moszkvában.** A KGST Közgazdasági Állandó Bizottsága nemzeti jövedelemmel foglalkozó állandó munkacsoportjának keretében 1967. január 25 és február 2 között Moszkvában üléseztek Bulgária, Csehszlovákia, Lengyelország, Magyarország, a Német Demokratikus Köztársaság és a Szovjetunió fogyasztási alappal foglalkozó szakértői. Az értekezleten egyeztették azokat az áru- és szolgáltatás-reprezentánsokat, amelyeknek árindexeit a lakosság fogyasztásának nemzetközi összehasonlításánál felhasználják. A magyar delegáció tagjai *Pintér Tibor*, a KSH osztályvezetője, *dr. Arányi Emil*, a KSH osztályvezető-helyettese, *Németh József*, a KSH csoportvezetője, *Köszegi Lászlóné*, a KSH főelőadója és *Holländer György*, a KSH főelőadója voltak.

**Megalakult az EGB Titkárság Statisztikai főosztálya.** 1967. január 1-én az Európai Gazdasági Bizottság Titkárságán belül önálló Statisztikai Főosztály (Statistical Division) alakult. Igazgatójává

*Barrie N. Daviest* nevezték ki, aki korábban az EGB Kutatási és Tervezési Főosztálya keretében működő Statisztikai Osztály vezetője volt. Az újonnan szervezett Statisztikai Főosztály feladatai közé tartozik az Európai Statisztikusok Értekezlete és a hozzá tartozó testületek, valamint az Értekezlet és egyes EGB bizottságok közös felügyelete alatt működő statisztikai munkacsoportok szolgálata; az ENSZ Statisztikai Hivatalával, valamint a különböző országok statisztikai hivatalaival és a nemzetközi szervezetek statisztikai részlegeivel való kapcsolat fenntartása; a „statisztikai bulletinekhez” szükséges adatgyűjtések elvégzése és a kiadványok megjelentetésével kapcsolatos munkák; statisztikai tájékoztatás, adatszolgáltatás és tanácsadás az EGB főtitkára, az EGB többi főosztálya, illetve a Titkárság valamennyi részlege számára; kooperáció más részlegek statisztikai munkájában és a különböző területeken folyó munka koordinálása; rendezvények lebonyolítása a technikai segélynyújtás keretében.

#### **Tudományos munkaértekezlet Bécsben.**

Az osztrák „Institut für Höhere Studien und Wissenschaftliche Forschung” tudományos kutatóintézet 1967. január 26—27-én munkaértekezletet rendezett „Számítógépek használata a társadalomtudományokban” címmel. Az értekezlet munkájában az osztrák résztvevőkön kívül csehszlovák, nyugatnémet, svájci, jugoszláv vendégek is részt vettek, valamint *O. Morgenstern* és *P. Lazarsfeld* amerikai professzorok, akik az Intézetnél tanácsadóként működnek. Magyar részről az Intézet igazgatójának meghívására *dr. Kenessey Zoltán*, a KSH önálló osztályvezetője és *Éltető Ödön*, a KSH csoportvezetője vett részt az üléseken. Az értekezleten elhangzott előadások többsége részben ökonometriai, részben szociológiai — az ún. tartalomelemzés (content analysis) körébe tartozó — vizsgálatok eredményeit ismertette. Az első napon került sor *dr. Kenessey Zoltán* előadására, mely a magyarországi szimulációs kutatások tapasztalatait foglalta össze.

A résztvevők megismerkedtek az Intézet szervezetével és munkájával, valamint megtekintették a nemrégiben üzembe helyezett IBM 1620-as számítógépet is.

**EGB értekezlet Genfben.** Az Európai Gazdasági Bizottság Belföldi Szállítási Bizottságának Szállítástatisztikai munkacsoportja az Európai Statisztikusok Értekezletének XII. plenáris ülésén elhang-

zott javaslatnak megfelelően közös riportóri csoportot hozott létre a közlekedésre vonatkozó elhatároló statisztika tárgyában. Az első együttes ülésre 1967. január 30 és február 3 között került sor Genfben. Az értekezleten magyar részről *dr. Pálos István*, a Központi Statisztikai Hivatal főosztályvezetője vett részt, akit az ülés elnökhelyettesévé választottak. A résztvevők megtárgyalták a közlekedésre vonatkozó elhatároló statisztika európai programtervezetét.

**A „Statistical Reporter” nyilvános kiadvánnyá vált.** Az amerikai szövetségi kormány statisztikai programjának alakulásáról tájékoztató havi kiadvány, a *Statistical Reporter*, mely 1939 óta jelenik meg az Állami Költségvetési Hivatal (Bureau of the Budget) kiadásában, 1966 júliusa óta nem csupán a kormány tájékoztatását szolgálja, hanem könyvtárúsítási forgalomba került. A júliusi szám többek között tartalmazza *Johnson* elnök, *Ch. L. Schultze* és *R. T. Bowman*, az Egyesült Államok hivatalos statisztikai szervezete (Office of Statistical Standards, Bureau of the Budget, Executive Office of the President) vezetőinek előszavait. Hosszabb tanulmányt tartalmaz *M. Moss*-tól a szövetségi statisztika helyzetéről 1956—1966 között. Ezenkívül számos rövidebb cikk, nemzetközi értekezletekről szóló beszámoló, szervezeti hírek és az újonnan megjelent kiadványok ismertetése teszi teljessé a *Statistical Reporter* első nyilvános számát.

(*The American Statistician*. 1966. évi 4. sz.)

**Kibernetikai konferencia.** 1966. október 11 és 16 között Batumiban tartották az első össz-szövetségi kibernetikai konferenciát a Szovjetunió Tudományos Akadémiájának Központi Gazdaságmatematikai Intézete, továbbá a Grúz SZSZK Tervhivatalához tartozó Gazdasági és Tervezési Kutatóintézet, valamint a Kibernetika Tanács szervezésében. A konferencián 445 személy vett részt az ország minden részéből, különböző tudományos intézmények, intézetek, hivatalok és vállalatok képviselői. A konferencia munkája négy főtema körül összpontosult:

1. a gazdasági kibernetika elméleti kérdései;
2. gazdasági rendszerek irányítása és gazdaságmatematikai modellezés;
3. a gazdasági információ problémái;
4. automatizált irányítási rendszerek.

(*Ekonomika i matematiceszkije metodü.* 1967. évi 1—2. sz. 153—158. old.)

**Kinevezések.** *Dr. M. D. McCarthy*, az Ír Központi Statisztikai Hivatal igazgatóját kinevezték a dublini Gazdasági és Társadalmi Kutató Intézet igazgatójává. *Dr. M. D. McCarthy* tevékeny szerepet játszik az Európai Statisztikusok Értekezlete munkájában, és mint a szervezet egyik alelnöke, tagja az Európai Statisztikusok Értekezlete Elnökségének. Az Ír Központi Statisztikai Hivatal új igazgatója *Thomas P. Linehan* lett.

\*

*Ph. J. Idenburg*, a Holland Központi Statisztikai Hivatal vezérigazgatója 1966 novemberében nyugalomba vonult, és tisztségét *J. Ch. W. Verstege*-nek adta át.

**Megjelent a Demográfia 1966. évi 4. száma.** A *Demográfia* legújabb számában *B. Lukács Ágnes* és *Pallós Emil* tanulmánya a Magyarországon első ízben készített haláloki halandósági táblák tanulságait ismerteti.

„A régiók közötti vándorlás vizsgálata matrix-módszerrel” című tanulmányában *P. Compton* Magyarország vándormozgalmát vizsgálja az 1960-tól 1964-ig terjedő időszakban.

*Nemes Szende* „A népesség demográfiai magatartását kifejező demográfiai állapotfüggvényről” címmel írt tanulmányt.

A KSH Népeştudományi Kutató Csoportja egyik — jelentőségében egyre növekvő — feladatának folyamatos megoldásáról számol be *Valkovics Emil* „Magyarország népességének származtatott gazdasági halandósági táblái” című tanulmánya.

A *Közlemények* rovatban *dr. Andorka Rudolf* az 1965. évi belgrádi Népesedési Világkonferencián tárgyalt halandósági problémákat, *dr. Acsádi György* pedig az ugyanott megvitatott termékenység kérdéseket ismerteti.

A Közgazdaságtudományi Egyetem Statisztikai Tanszékén az 1966/67. tanévtől oktatott Demográfia c. kollégium programját, amelyet *dr. Szabady Egon* állított össze, a *Figyelő* rovatban találjuk. Ugyanitt olvashatjuk *dr. Szontágh Ferenc* professzornak, a Szegedi Női Klinika igazgatójának beszámolóját a fogamzásgátlás mai állásáról, továbbá tájékoztatást kapunk a lipcsei gazdaságdemográfiai symposionról, a Nemzetközi Népeştudományi Unió által magyar javaslatra felállított Termékenység és Családtervezési Összehasonlító Vizsgálatok Bizottsága Ann Arborban tartott első munkaiüléséről, a

francia Demográfiai Intézetnek a születésszabályozásról készített jelentéséről, a terhességmegszakítás szabályozásáról Romániában.

A folyóiratot végül a külföldi demográfiai lapok bőséges szemléje zárja le.

**EGB munkacsoport ülés.** Az Európai Gazdasági Bizottság alá tartozó két szervezet: a Gazdasági Szakértők Testülete (Senior Economic Advisers to ECE Governments) és az Európai Statisztikusok Értekezlete (Conference of European Statisticians) 1966-ban közös szakértői csoportot (Joint Ad Hoc Group of Experts on Statistical Requirements for Economic Models and Planning) hozott létre a gazdasági modellek és a tervezés statisztikai igényeinek megvizsgálása céljából. A munkacsoport 1966. december 19—21 között tartotta első ülését Genfben, az elnöki tisztelet *P. J. Bjerve*, a Norvég Statisztikai Hivatal elnöke látta el. Az ülésen Csehszlovákia, az Egyesült Királyság, Finnország, Franciaország, Jugoszlávia, Lengyelország, Magyarország, Norvégia, Svédország, a Szovjetunió és az Ukrán Szocialista Köztársaság küldöttein kívül részt vett több nemzetközi szervezet képviselője is. A magyar delegáció tagjai *dr. Halabuk László*, a KSH matematikai és statisztikai módszerek közgazdasági alkalmazása laboratóriumának helyettes vezetője, *dr. Rácz Albert*, a KSH osztályvezetője és *dr. Báger Gusztáv*, az Országos Tervhivatal munkatársa voltak.

**B. C. Urlanisz professzor jubileuma.** 1966 végén a Moszkvai Tudósok Házában ünnepi ülés keretében köszöntötték *Borisz Cezarovics Urlanisz* professzort, a neves szovjet demográfust 60. születésnapja alkalmából. Az ünnepi ülésen számos intézmény, tudományos intézet és egyetem képviselője vett részt, és üdvözölte a jubilánst. *B. C. Urlanisz* professzor „A hatvanévesekről” címmel tartott előadást. Előadása kapcsolódott ahhoz a tanulmányához, amelyben demográfiai szempontból elemzi egy ugyanazon meghatározott évben (1906-ban) született személyek élettörténetét. A szóban forgó monográfia 1967-ben jelenik meg a *Müszl'* szovjet kiadónál.

**Új input-output tábla összeállítása Finnországban.** Finnországban az első, 39 termelő szektort tartalmazó input-output tábla 1956-ra vonatkozólag készült, melynek adatait 1960-ban, a második, 1959. évre készült tábla eredményeit

pedig 1965-ben tették közzé. A gazdaság-irányítás az adatok gyorsabb feldolgozását igényli. Ezért az 1963-ra vonatkozó új input-output tábla az ún. RAS módszerrel készül (ismertetését lásd: *J. Bates — M. Bacharach: Input-Output Relationships 1954—1966. University of Cambridge by Chapman and Hall 1963.*), melynek segítségével az összeállításhoz szükséges idő félévre csökkenthető.

(*The Review of Income and Wealth*, 1966. évi 1. sz.)

**A Magyar Közgazdasági Társaság ülései.** A Magyar Közgazdasági Társaság Statisztikai Szakosztálya 1967. január 23-án ülést tartott *dr. Vukovich Györgynek*, a KSH Népeségtudományi Kutató Csoport igazgatóhelyettesének elnökletével. Az ülésen *Valkovics Emil*, a KSH Népeségtudományi Kutató Csoportjának tudományos főmunkatársa tartott előadást „Az átlagember életrajzának főbb gazdasági vonatkozásai” címmel. Felkért korreferens *dr. Lengyel László*, a KSH főosztályvezető-helyettese volt. Az előadást számos hozzászólás követte.

\*

A Magyar Közgazdasági Társaság Statisztikai Szakosztálya 1967. február 2-án vitaülést rendezett, melynek tárgya „Az időmérleg vizsgálatok felhasználási területei” volt. Az ülésen *Szántó Miklós* kandidátus, a Szociológiai Kutató Csoport tudományos főmunkatársa elnökölt. A vitaindító előadást *Cseh-Szombatly László*, a KSH mb. osztályvezetője és *Ferge Sándorné*, a KSH osztályvezetője tartották. Az előadást több hozzászólás követte.

\*

1967. február 16-án szintén a Magyar Közgazdasági Társaság Statisztikai Szakosztályának rendezésében került sor az „Iparvállalati beruházások gazdaságossága és a vállalati gazdaságpolitika” témájának megvitatására. A vitát *Tar József*, a KSH főosztályvezetője vezette. A vitaindító előadást *Gellértfi István*, a Gördülőcsapágy Gyár (Debrecen) főosztályvezetője tartotta. Az előadást vita követte.

**Külföldi kiküldetés.** *Józan Péter*, a KSH főelőadója 1966. szeptember 21 és december 21 között, az Egészségügyi Világszervezet (WHO) ösztöndíjával részt vett a Londoni Egyetem Közegészségtani Intézetében és Anglia és Wales Statisztikai Hivatalában közösen rendezett egészségügyi statisztikai tanfolyamon.

**A Statisztikai Időszaki Közlemények új kötetei.** A Központi Statisztikai Hivatal kiadásában megjelenő sorozat 92. (1966/13.) kötete „Belkereskedelem 1966. I. félév” címmel jelent meg. A kiadvány első része az áruforgalom és készlet országos összefoglaló jellegű adatait tartalmazza általában 1955-től kezdődően. Bemutatja az árucsoportok, cikkek forgalmát és készletét, valamint a kiskereskedelmi forgalom alakulását a helységek jellege szerint és megyénként. Külön fejezet foglalkozik a felhozatal és az árak alakulásával a városi piacokon, továbbá a fontosabb ruházati és vegyipar-cikk mérlegekkel. A kötet második részében az üzlethálózatra vonatkozó, a harmadikban pedig a munkaügyi adatok kaptak helyet. Végül a negyedik fejezet összefoglalja a kiskereskedelem 1965. évi adatait megyénként és kiemelt helységenként.

(Belkereskedelem 1966. I. félév. Összeállította a KSH Forgalomstatisztikai főosztálya *dr. Pálos István* irányításával. Szerkesztette: *dr. Zafir Mihály*. Főmunkatársak: *Pintér Tibor* és *Németh József*. Statisztikai Időszaki Közlemények. Budapest. 1966. 169 old.)

A Statisztikai Időszaki Közlemények 93. (1966/14.) kötete „Képzettség és kereset” cím alatt, a korábban megjelent „Mérnökök, technikusok, egyéb felső- és középfokú végzettségű szakemberek foglalkoztatása” című kötetben foglaltak folytatásának tekinthető. Míg a korábbi kiadvány a címnek megfelelő végzettséggel rendelkező aktív keresők létszámfelvételeinek eredményeit tette közzé, jelen kötet az 1964. október 1-i eszmei időpontban, a felső- és középfokú iskolai végzettséggel rendelkező aktív keresők kereseti arányaira vonatkozóan végrehajtott reprezentatív felvétel adatait ismerteti.

Az adatfelvétel az állami szektor valamennyi ágazatára, valamint a mezőgazdasági termelőszövetkezetekre és a szövetkezeti kereskedelemre terjed ki. A kötet részletes tájékoztatást nyújt a fent említett végzettséggel rendelkező aktív keresők alapbérének, átlagos keresetének és munkaviszonyból származó jövedelmének népgazdasági ág, nem, kor, valamint a munka jellege alapján meghatározott „tevékenységi kör” szerinti alakulásáról. Az iparra vonatkozó hasonló témájú részletes adatokat a Központi Statisztikai Hivatal külön kötetben (82.) tette közzé.

(Képzettség és kereset. Készült a KSH Közgazdasági főosztályán *Mód Aladárné* vezetésével. Főmunkatársak: *dr. Lengyel László* és *Olajos Árpád*. Statisztikai Időszaki Közlemények. Budapest. 1966. 168 old.)

## A STATISZTIKA ÁLTALÁNOS ELMÉLETE ÉS MÓDSZERTANA MATEMATIKAI STATISZTIKA

KOVALEV, N.:

### A MAKROÖKONÓMIAI MODELLEZÉS NÉHÁNY MÓDSZERTANI KÉRDÉSE

(Nekotorije metodologicseszkije problemü makroökonomiceszkogo modelirovanija.) —  
Voproszju Ekonomiki. 1966. 10. sz. 68—80. p.

A gazdasági kölcsönhatások tanulmányozásának egyik fontos eszköze a gazdasági folyamatok és rendszerek matematikai modellezése. A gazdasági modellezésben — különösen az optimalizált modellek esetében — a minőségi és mennyiségi analízis szerves egységben jelentkezik; egyrészt számszerű formában tükrözik a gazdasági folyamatokat, másrészt elősegítik a gazdasági törvények érvényesülésének pontosabb megismerését.

A gazdasági folyamatok modell formájában történő feltárásánál nagy jelentőséggel bír a gazdasági-matematikai modellek szintézisének megoldása. Szerző támadja azokat a közgazdászokat, akik — abból kiindulva, hogy a népgazdaság egységes rendszer — egyetlen modellben igyekeznek az ott lezajló törvényszerűségeket megmagyarázni. A szerző szerint — ezzel a nézettel ellentétben — a népgazdaság egymással szoros kapcsolatban álló részmodellek rendszerével jellemezhető. A részmodellek mellett fontos szerepet töltenek be a korlátozó feltételek, — ezek a népgazdasági szintű összefüggések — mivel egy konkrét feladat megoldásánál nagy jelentőséggel bír annak ismerete, hogy a rész milyen helyet foglal el az egészben.

A tervezés gyakorlatában már régóta alkalmazzák a népgazdasági mérleget, melyet makroökonómiai modellnek tekinthetünk. Bár az utóbbi években egyre részletesebb ágazati bontásban dolgozták ki ezeket a mérlegeket, további tökéletesítésükre van szükség, nevezetesen a

termelés állóalap- és munkaigényessége, valamint a mérleg dinamikus jellege tekintetében. Nehézségek jelentkeznek a népgazdasági mérleg értéki, illetve naturalis formában való összeállításának egybehangolásánál is. Nem szabad lebecsülni a dinamikus modellek alkalmazása mellett a statikus modellek jelentőségét sem, tekintettel arra, hogy a dinamikus modellek kidolgozásához szükséges feltételek hiányában segítségükkel a valóság jó megközelítését lehet elérni.

A gazdasági-matematikai modellek felállításánál különleges jelentőséggel bír az optimalitás kritériumának kiválasztása. Amíg rész-, illetve mikroökonómiai modellek esetében ez a feladat viszonylag könnyen oldható meg, makroökonómiai szinten e téren számos nehézség mutatkozik. A népgazdasági optimum kritériumának meg kell felelnie a társadalmi termelés céljainak, eleget kell tennie a szocializmus gazdasági törvényeinek, elsősorban a gazdasági alaptörvény követelményeinek. Ebből következik, hogy az optimalitást kifejező célfüggvénynek nem egyetlen mutatóból, hanem a mutatók rendszeréből kell állnia. Az optimalitás megvalósulását nemcsak a célfüggvénynek kell biztosítania, hanem a korlátozó feltételeknek is azt a célt kell szolgálniok.

Lehetne például az optimalitás népgazdasági szintű kritériumának tekinteni a társadalmi munkatermelékenység maximális emelését. Sajnos azonban a társadalmilag szükséges munka költségeinek mérése számos problémát vet fel, így ez a mutató jelenleg nem használható fel az optimalitás kritériumaként.

Szerző véleménye szerint ajánlatos lenne kritériumként az alábbiakat elfogadni: a nemzeti jövedelem maximumának elérése a tervidőszakban amellet, hogy biztosítják a dolgozók jólétének és a gazdaság fejlődésének szakadatlan nö-

vekedését a tervidőszakon túlmenően is. Ez a kritérium is a korlátozó feltételek egész során át valósulna meg.

Jelenleg a népgazdasági optimum kifejezésre számos kritérium létezik, melyek többek között két csoportba sorolhatók.

1. Valamely globális tervmutató maximumának elérése (társadalmi termék, nemzeti jövedelem, végső felhasználás, lakosság jövedelmei). Néhány modellben a személyes fogyasztási alap maximalizálása a célfüggvény. Ez utóbbi kritérium a szerző szerint nem tökéletes, mert csupán a rövid távú tervezés esetén kielégítő, s inkább mint korlátozó feltétel jöhet számításba.

2. Az optimalizálási kritériumok másik csoportja a globális tervmutatók megvalósítását a ráfordított költségek minimalizálásával szándékozik elérni.

Az optimális tervezés szempontjából nagy jelentőséggel bír a társadalom folyó és perspektivikus szükségletei helyes arányának megállapítása. Ez azt jelenti, hogy az optimális perspektivikus ötéves tervek elkészítésénél több ötéves tervet átfogó tudományos prognózisra kell támaszkodni.

(Ism.: *Kotász Gyuláné*)

RJABUSKIN, T. V. — NESZTEROV, L. I.:

A NEMZETKÖZI ÖSSZEHAJONLÍTÁSOK  
TÖKÉLETESÍTÉSÉNEK FELADATAI  
ÉS A MATEMATIKAI MÓDSZEREK

(Zadacsí szoversensztvovaniija mezsdunarodnüh szravnenij i matematicsieszkie metodü) — *Vesztnik Akademii Nauk SZSZSZR*. 1966. 10. sz. 24—27. p.

A statisztikai adatok nemzetközi összehasonlíthatóságával szemben támasztott követelmények a nemzetközi munkamegosztás fejlődésével és a gazdasági kapcsolatok szélesedésével fokozódnak. A szovjet statisztika által összegyűjtött több ezer mutató közül csak mintegy 200 szerepel a nemzetközi összehasonlításokban, de ezek is csak globálisan, nem elég részletesen.

A gazdasági információrendszer egyik célja a terv-, illetve tényadatokat tartalmazó ágazati kapcsolatok mérlegének összehasonlítása, valamint a társadalmi termelés hatékonyságának vizsgálata, összehasonlítva az egyes termékek (közvetlen és teljes) munka- és anyagráfordításait a különböző országokban.

A számítástechnika mind szélesebb körű alkalmazása lehetővé teszi a mérlegszerű

összefüggés kidolgozását több ezer termékre vonatkozóan. (Az 1959-re összeállított ágazati kapcsolatok mérlege — ÁKM — 83 ágazat 157 termékre vonatkozott.)

Az osztályozások új elvek szerinti tanulmányozása és összehasonlítása — termék a termékkel, cikkcsoport a cikkcsoporttal, ágazat az ágazattal — lehetővé teszi a termék nómenklatúrák (mint rendszerek) összehasonlíthatóságának és eltéréseinek felderítését és az összehasonlíthatóság mértékének a megállapítását. Ennek alapján elvégezhető az összehasonlításához szükséges számítások és átcsoportosítások.

A nemzetközi összehasonlításokban különös figyelmet érdemel a Szovjetunió és az Egyesült Államok statisztikai mutatóinak az összehasonlítása. A két ország hasonlósága nagyság (terület, népesség) és gazdaság szerkezet (sokágazatú gazdaság) szempontjából jó alap az összehasonlításra. Annak ellenére, hogy sok azonos termék szerepel a két ország gazdaságában, sok átcsoportosításra és átszámításra is szükség van, s ebben nagy segítséget jelent a modern számítástechnika.

Nagy jelentőségű az ún. „feltételes analóg” problémájának a megoldása, amire akkor van szükség, ha a másik országban nincs meg ugyanaz a termék. A megoldás egyik (eddig alkalmazott) módja az, hogy a csoport vagy ágazat egész termelésének értékét átszámítják azoknak a termékeknek az árarányaiból kiindulva, amelyeknek meg van a megfelelője a másik országban. A másik lehetőség: ha korábbi időpontban termelték az adott terméket a másik országban, feltételezhető, hogy az ára kb. úgy változott volna, mint a hozzá közelálló és még termelt terméké. Végül, ha egyáltalán nem termelték, akkor (külkereskedelmi) szakértők segítségével lehet megbecsülni a valószínű árat. A „feltételes analóg” problémájának megoldásával fokozni lehet valamennyi értékmutató pontosságát.

A matematikai módszerek különösen nagy segítséget nyújtanak a különböző valuták tényleges vásárlóerejének kiszámításában.

A nemzetközi összehasonlítások egyik fontos területe lesz hamarosan — nemcsak a Szovjetunió, hanem valamennyi szocialista ország viszonylatában — az egyes termék termelése és a fogyasztók ellátottságának mértéke között fennálló összefüggés vizsgálata.

E problémák megoldása után az összehasonlítható mutatók közé sorolható az ágazati kapcsolatok mérlege is, ami az

egyik legérdekesebb, de egyúttal legbonyolultabb és rendkívül felelősségteljes szakasza az összehasonlításnak.

Felmerül egy olyan matematikai modell felépítésének problémája is, amely a szocialista országok kölcsönös gazdasági kapcsolatait tartalmazza. Ennek egyik lehetséges megoldása — az ágazati kapcsolatok mérlege. Ezt úgy lehet fel fogni, mint egy ágazati felosztással kombinált többszektoros modellt, amelynek minden szektorában egy-egy nemzetgazdaság szerepel. Emellett igen lényeges az egyes termékek behozatalának értékelése a nemzeti felhasználásban, valamint a termelés és kivitel tényleges arányának meghatározása valamennyi ágazatban.

Azoknak a gyakorlati nehézségeknek a leküzdésére, amelyek a nemzeti mérlegek és a külső gazdasági kapcsolatok adatainak egybevetéséből adódnak, első

megközelítésre a tételek összevonását javasolják, tehát az összevont modell kialakítását. A nemzetek közötti ágazati kapcsolatok elemzését az arányok optimalizálása szempontjából kell végezni, mivel az arányok csak úgy válhatnak racionálissá, ha a szocialista országok szerkezeti sajátosságait kölcsönösen számításba veszik.

Befejezésül szerzők utalnak arra a tendenciára, amely mind a szovjet, mind a többi ország tudományos életében jelentkezik, s aminek tartalma az áttérés a történelmileg kialakult mutatók empirikus összehasonlításáról olyan rendszer kidolgozására, amelyben magukat a nemzeti gazdaságokat, azok típusait hasonlítják össze és az e gazdaságokban folyó társadalmi termelés jellegzetességeit és hatékonyságát vizsgálják.

(Ism.: *Holka Gyula*)

## GAZDASÁGSTATISZTIKA

ADELMAN, I. — CHENERY, H. B.:

### KÜLFÖLDI SEGÍTSÉG ÉS GAZDASÁGI FEJLŐDÉS

(Foreign aid and economic development: the case of Greece.) — *The Review of Economics and Statistics*. 1966. 1. sz. 1—19. p.

A gyengén fejlett országoknak nyújtott segélyek általában meggyorsítják az ország gazdasági fejlődését, egyrészt azért, hogy nagyobb beruházásokat tesznek lehetővé; másrészt annak következtében, hogy a megnövekedett jövedelmi színvonal nagyobb importot tesz szükségessé. Az elmaradt országok fejlesztési programjai általában hosszú lejáratú programok (10—30 évig tartók). Érthető tehát, ha ehhez képest még nem állnak rendelkezésre kellő tapasztalatok a segélyprogramok eredményeinek értékelése tekintetében. A tanulmány Görögország példáján mutatja be, hogy melyek a gazdasági segélynek a növekedésre gyakorolt hatásai; másrészt, hogy ezzel kapcsolatban milyen gazdaságpolitikai kérdések merülnek fel.

A kérdés elemzése céljából a szerzők ökonometriai modellt konstruáltak, melynek adatsorai az 1950—1961 közötti időszakot ölelik fel. Ezt az időszakot általában az jellemzi, hogy Görögország gazdasági segélyre utaltsága mintegy 50 százalékkal csökkent, míg a nemzetgazdaság évente általában 6 százalékkal növekedett.

A modell jellemzői a következőkben foglalhatók össze: a modell 20 sztochasztikus egyenletet ölel fel, valamint 9 identitást, tehát az összes egyenletek száma 29. Ugyanennyi az endogén változók száma, a predeterminált változóké 4. A modell szimultán egyenletrendszer fogyasztási, tőkeképződési, import- és export-függvényeket tartalmaz; az identitások jórészt a fizetési mérleg egyensúlyi feltételeit, valamint a megtakarítás-beruházás közötti egyensúly feltételeit juttatják kifejezésre. A modell eléggé dezaggregált: a lakosság fogyasztását négy sztochasztikus fogyasztási függvény magyarázza; három beruházási egyenletet, öt import-egyenletet és négy export-egyenletet tartalmaz; ezekben több készleteltett változó is szerepel. A specifikált összefüggések lineárisak. Az alkalmazott becslési módszer nem egységes: azoknak az egyenleteknek az esetében, melyek csak egy endogén változót tartalmaznak, a legkisebb négyzetek klasszikus módszerét, más egyenletek paramétereinek becslésére a legkisebb négyzetek kétfokozatú módszerét, helyenként a korlátozott információ módszerét (limited information maximum likelihood) használták.

Az alkalmazott ökonometriai módszerek helyességének szerzők szerint legfőbb bizonyítéka, ha az endogén változóknak a modell segítségével becsült értékei nem térnek el lényegesen az endogén változók tényleges értékeitől. Az összehasonlítás eredményeként megállapítható, hogy

a tényleges és a becsült értékek elég közel esnek egymáshoz és szisztematikus eltérések sem adódtak.

A szerzők felhasználták a modellt a külföldi segélynek a gazdasági életben tovább gyűrűző és a modell adta lehetőségek között figyelembe vehető hatásai vizsgálatára. Egyik megállapításuk az, hogy a beruházások (köztük a lakóházépítkezések) lényegesen magasabbak voltak, mint amennyit a nemzeti jövedelem emelkedése egyébként indokolt volna. Megvizsgálták továbbá, hogy kevesebb külföldi tőkefelhasználás hogyan befolyásolta volna az egyes endogén változók értékét, elsősorban a nemzeti jövedelem alakulását, ami a növekedés mérőszáma. A vizsgálatok tehát a külföldi segélyösszeg szimulált értékeinek a modellbe való behelyettesítésével történtek, erre a célra a modell szimultán egyenletrendszerének bizonyos átalakítására volt szükség. A növekedés nagysága elvben két tényezőtől függ; egyik a szükséges beruházások mértéke, a másik az import. Az előbbiekre nézve áll az a feltételezés, hogy a beruházások elengedhetetlenek a nemzeti jövedelem szintjének fenntartásához; az import nagyságát pedig a nemzeti jövedelem bármilyen szintjén a kereslet struktúrája szabja meg. Ha a nemzeti jövedelem nagyságát az importvolumen függvényeként tekintjük, akkor a modell szerint a nemzeti jövedelem nagysága:

$$V_t = \alpha F_t + \beta P m_t + \gamma t,$$

tehát a külföldi tőke, az import-árindex és az időrend függvénye. Ha pedig — figyelmen kívül hagyva az import szerepét — a nemzeti jövedelem alakulását a megtakarítások, illetve beruházások korlátozzák, az előbbinek alakulása a külföldi tőke, a nemzeti jövedelem előző időszakbeli alakulása és az előző időszakbeli tőkekészlet függvénye, a következő összefüggés szerint:

$$V_t = \alpha F_t + \beta V_{t-1} + \gamma K_{t-1}$$

A fenti két egyenlet alapján kétféle becslés nyerhető arra nézve, hogy a nemzetgazdaság meghatározott arányú növekedéséhez mekkora külföldi tőkére van szükség.

A külföldi segélyösszeg csökkenése a görög nemzetgazdaság nemzeti jövedelmét, illetve növekedési ütemét (mely a vizsgált időszak alatt mintegy 6 százalékos volt évente) befolyásolta volna:

például 6 százalékos évi növekedési arány helyett csupán 2 százalékos növekedési rátához a külföldi tőkének alig több mint egyötöde elegendő lett volna. A modell egyik alapvető feltételezése, hogy sem az export értéke az import értékétől, sem a beruházások összege a megtakarítások összegétől nem térhet el tartósan nagyobb mértékben. Szerzők megállapítása szerint abban az esetben, ha az évi növekedési arányt 6 százalékon felül (egész 12 százalékig) kívánták volna növelni, ehhez az import megfelelő arányú növelésére lett volna szükség; 6 százaléknál alacsonyabb növekedési ráta eléréséhez viszont nagyobb megtakarítási hányad kellett volna, mint a modell paraméter-becslése alapján adódik.

Foglalkoznak szerzők azzal a kérdéssel is, hogy a nemzetgazdaság milyen strukturális változtatására van szükség, ha a külföldi tőke összege a következő tíz év folyamán csökken. Nehéz feladat összehangolni a tőkebehozatal és a beruházások csökkentésének ütemét, tekintettel arra, hogy az előbbi egyik évről a másikra is történhetik, míg az utóbbi a gazdaságpolitika hosszú lejáratú célkitűzései közt foglalhat csak helyet. A modell segítségével kísérletek történtek annak felmérésére, hogy mennyi külföldi tőkére van szükség akkor, ha csökkenő segélyösszeg mellett az évi növekedési arányt továbbra is 6 százalékban akarják fenntartani. Ehhez az import egy részét belső termelésből kell fedezni, valamint az exportot növelni, főleg pedig a beruházásokat olyan ágazatokban kell eszközölni, ahol az elősegíti a külföldi valutával való takarékoskodást. A megtakarításokat ezért fokozottabban kell produktív beruházásokra fordítani. A szimulációs technika felhasználásával erre nézve alternatív programok dolgozhatók ki.

(Ism.: Nyáry Zsigmond)

KIRSCHEN, E. S. — LIEFFERINGE, J. P. VAN:  
AZ ELMARADOTT ORSZÁGOKNAK NYÚJTOTT  
SEGÍTSÉG ELŐREJELZÉSE

(Prévision de l'aide aux pays sous-développés. — Prévision pour 1975 de l'aide des États-Unis et de la France aux pays sous-développés.) — *Cahiers Économiques de Bruxelles*. 1966. 32. sz. 511–541. p.

A tanulmány két részből áll: első része ismerteti az ENSZ ajánlást, mely szerint az elmaradott országokban az 1960-tól 1970-ig terjedő évtized folyamán a bruttó társadalmi termék évi növekedési üte-



mének 5 százalékot kellene elérnie; így is az egy főre jutó növekedés csak évi 2,5 százalék körül volna, tekintettel a népesség szaporodásának mértékére.

A tanulmányban idézett kutatók véleménye szerint az elmaradott országok gazdasági növekedésének biztosítása a belső termelési kapacitások hiányossága és a megtakarítási hajlam gyengesége miatt csak külföldi tőkebehozattal képzelhető el, amit ezek az országok nem képesek kivitelükkel fedezni, ezért nemzetközi segítyezésre szorulnak. Ennek 1970-re el kell érnie a 12—20 milliárd dollárt, hogy a kívánt eredmény elérhető legyen.

Szerző vitatkozik ezeknek az okfejtéseknek helyességével, egyrészt mert szerinte a segítynyújtásban számba jövő fejlett országok eljárásában az ENSZ gazdasági növekedésre vonatkozó elgondolásai csak mellékes szerepet játszanak, sőt az elmaradott országokban is politikai megfontolásoktól függ a gazdasági növekedés tervezett ütemének meghatározása; másrészt, mert a fejlett országok társadalmi termékének az elmaradottak segítyezésére szánt része különböző okokból csökkenőben van.

Szerző ezért szükségesnek és helyesnek tartja az elmaradott országok gazdasági növekedésének becslésére olyan eljárás alkalmazását, mely számolna a segítynyújtó országok politikai állásfoglalásával; ez természetesen nehezzé teszi a nyújtandó segítyek nagyságának előrejelzését, mert ilyen tényezők beépítése a számítások céljára szolgáló modellbe nagyon bizonytalan kísérlet volna. Ennek tudatában mégis javaslatot tesz a szerző az általa helyesnek vélt eljárás alkalmazására, melyet útmutatása szerint a korábbi évek adatainak megállapítására, a kitűzött célok elemzésére, a segítynyújtásra létrehozott szervezetek tanulmányozására, a segítynyújtást korlátozó tényezők figyelembevételére, az előreláthatólag folyósításra kerülő segítynek kedvezményezett közötti felosztása becslésére támaszkodva kellene végezni.

A második rész a fent vázolt elgondolás alapján bő adatanyaggal szemléltetve kutatja az Egyesült Államoktól és Franciaországtól 1975-ig várt segítyezési tevékenység elképzelt alakulását, előrejelzését.

A vizsgálat kiterjed a fejletlen országok segítyezésében kiemelkedő szerepet játszó két gazdaságilag fejlett ország által nyújtott támogatások céljára és természetére, a támogatást lebonyolító szervezet leírására, segítynyújtásuk kor-

látainak (amit a nemzeti jövedelmekhez viszonyított százalékos hányaduk csökkenése jelez) elemzésére, a gazdaságilag fejletlen különböző övezeteknek 1953—1964. években nyújtott segítyek nagyságának ismertetésére, végül az 1975-re várható segítyek összegének (az Egyesült Államok esetében 5,3 milliárd, Franciaországban 1,3 milliárd 1960. évi értékű dollár) és segítyezett övezetek közötti megoszlásának előrejelzésére.

A függelék a segítyezés különböző formáinak értelmezését magyarázza.

A tanulmány bibliográfiai összeállítást is tartalmaz.

(Ism.: Juhász László)

SCHMITZ, N.:

#### A FEJLETT ORSZÁGOK NÖVEKEDÉSÉNEK ELŐREJELZÉSE

(Prévision de croissance des pays développés.) — *Cahiers Économiques de Bruxelles*. 1966. 32. sz. 451—500. p.

A tanulmány 14 fejlett tőkésország gazdasági növekedésének vizsgálatában, illetve előrejelzésében alkalmazott módszert ismerteti jól követhető módon és beszámol a kutatás eredményeiről, melyek az 1962—1975 között várható gazdasági növekedés nagyságát összegszerűleg, valamint százalékos arányokkal jelzik.

A vizsgálatba bevont 14 ország a következő: Ausztria, Belgium, Dánia, Franciaország, Hollandia, Írország, Izrael, Japán, Kanada, Nagy-Britannia, Norvégia, a Német Szövetségi Köztársaság, Olaszország, Egyesült Államok. Ezek gazdasági gyarapodását a bruttó társadalmi termék növekedésének ütemével kívánja jellemezni, melynek nagyságát két független változó — a foglalkoztatottság és a beruházások — alakulása által meghatározottnak tekinti.

A függvénykapcsolat kifejezésére alkalmazott egyenlet a következő:

$$Y = 1,49 + 2,38 l + 0,19 v$$

ahol:

- $y$  — a bruttó társadalmi termék növekedésének évi átlagos mértéke;
- $l$  — a foglalkoztatottság évi átlagos növekedésének korrigált mértéke;
- $v$  — a nettó állóeszköz-beruházás átlagos mértéke.

Az egyenlet felállításának levezetésével nem foglalkozik a tanulmány, mert azt a szerző egy korábbi dolgozata tartalmazza.

Ez a tanulmány bőséges számanyag segítségével leírja a két független változó nagysága becslésénél követett eljárást; összehasonlításokat közöl a jelzett időszakból már eltelt években tapasztalt valóságos és a számított növekedés mértéke, továbbá más kutatók számításainak eredményei között; megállapítja a technikai fejlődés, a munka és a tőke hoz-

zájárulásának arányát a gazdasági növekedéshez.

Szerző számításai szerint a vizsgált időszakban a 14 ország közül a legkisebb évi átlagos gazdasági növekedés Írországban és Dániában (kerekén 2, illetve 3 százalék), a legnagyobb Izraelben és Japánban (6,5 százalék körül) lesz várható. A tanulmány bibliográfiai összeállítást is tartalmaz. Függelékében Svájc és Svédország várható gazdasági növekedésének becslése található.

(Ism.: Juhász László)

## DEMOGRÁFIA

GRUBEL, H. G. — SCOTT, A. D.:

### TUDÓSOK ÉS MÉRNÖKÖK BEVÁNDORLÁSA AZ EGYESÜLT ÁLLAMOKBA 1949 — 1961

(The immigration of scientists and engineers to the United States, 1949—1961.) — *The Journal of Political Economy*. 1966. 4. sz. 368—378. p.

A chicagói egyetemen a Rockefeller alapítvány támogatásával kutatómunka folyik az „emberi tőke” vándorlásának vizsgálatára. E cikk egy nagyobb tanulmány része; a rendelkezésre álló adatokból képet kíván adni az Egyesült Államok felé történő „brain drain” („észáramlás”) egyes kérdéseiről.

A szerzők először idősorban mutatják be a bevándorlási adatokat, és melléállítják az Egyesült Államok egyeteméről évente kikerülő diplomások számát. A kettő aránya a vizsgált 13 év során 1,3 százalékról az 1957. évi maximális 8,1 százalékgig emelkedik, azután ismét csökken. Hangsúlyozzák, hogy ez az idősor elég rövid, így megbízható következtetéseket nem lehet levonni, de ez nem is célja a tanulmánynak.

Az Egyesült Államokba való áramlás közgazdasági jelentőségét jobban mutatja az a számítás, amely dollárban fejezi ki a „szellemi import” értékét. A bevándorló társadalmi értékét úgy számítják, hogy a 12 év alapképzés, 4+1 év felsőfokú képzés költségén kívül beleszámítják a 17 év tanulmányi idő alatt elmaradt jövedelem összegét is. Az így nyert értékkel szorozva a bevándorló diplomások számát, kapják az „ész-import” dollár egyenértékét. Ez a csúcsevben 144 millió dollárt tett ki, ami 13 százaléka az Egyesült Államok áruimportjának abban az évben. Ez az összeg az Egyesült Államok egyéb külföldi számláin szereplő összegekhez viszonyítva azonban elhanyagolhatóan csekély, s ez

indokolja, hogy nem vált politikai témává az „ész-import” kérdés és a folyamat serkentő tényezőit máshol kell keresni. Ezért vizsgálják a kivándorlást szenvedő országokban fennálló viszonyokat.

A tanulmány a továbbiakban azt vizsgálja, hogy a bevándorlók mely országokból jöttek az Egyesült Államokba, és hány százalékát teszik a kivándorlók az illető ország végző egyetemi hallgatóinak, illetve az összes végzett diplomásoknak. Szerzők felhívják a figyelmet azokra a nehézségekre, ami a tényezők vizsgálata során felmerült. Bár a „tudós” és a „mérnök” fogalmát az OECD definíciója szerint alkalmazták, az egyes országok kormányaitól külön kérdőíven begyűjtött adatok nemzetközi összehasonlítása sok gondot okozott. Sok ország nemzeti statisztikája nem részletezi a diplomásokat szak szerint és az összes diplomásokra vonatkozóan csak kerekített számokat közölnek.

Alapvető problémát jelent az is, hogy a bevándorlók sok esetben nem szülőhazájukból vándoroltak az Egyesült Államokba, hanem utolsó lakhelyükön csak rövidebb időt töltöttek. Ezért a fent említett viszonyításokat a születési ország adataival is összeállították. Mindkét változat alapján rangsorolták az országokat; a két rangsor, valamint az egyes országok között is eltérések mutatkoznak.

Az általános vándorlással való összevetés során úgy találták, hogy általában tízszer annyi tudós és mérnök vándorol az Egyesült Államokba, mint más foglalkozású. Ezt úgy számították ki, hogy indexet készítettek az ország lakosságához viszonyított tudósok és mérnökök számának és az összes bevándorlókhoz viszonyított tudós és mérnök bevándorlók arányából.

Az Egyesült Királyságból bevándorlók esetében azt találták, hogy onnan az

„észáramlás” nem nagyobb arányú, mint az általános bevándorlás, vagy az Egyesült Államokon kívüli egyéb országokba való vándorlás. Ez a megállapítás támogatni látszik azt a feltételezést, hogy a nyelvtudásnak is szerepe van a vándorlásnál. Feltételezik, hogy a vándorló diplomások nagy része rendelkezik angol nyelvtudással, valószínűleg nagyobb részük, mint az egyéb foglalkozásúaknak, s ez elhelyezkedés, beilleszkedés szempontjából könnyebbséget jelent.

Mint hogy azonban az adatok nem teljeskörűek, a vizsgált dinamika a rövid időszak miatt sem határozott, a cikk nem tesz általános megállapításokat, és nem von le határozott következtetéseket.

(Ism.: Hankó Zoltánné)

#### A ROMÁN NÉPSZÁMLÁLÁS ELŐZETES EREDMÉNYEI

(Comunicat cu privire la rezultatele preliminare ale recensamintului populatiei si locuintelor din 15 martie 1966.) — *Revista de Statistica*. 1966. 9. sz. 109—110. p.

A népszámlálás előzetes adatai szerint a Román Szocialista Köztársaság népessége 1966. március 15-én 19 105 056 fő volt. Ebből férfi 49, nő 51 százalék. Az előző népszámlálás óta eltelt 10 év alatt az ország lakossága 9,2 százalékkal nőtt, ami 0,88 százalékos évi átlagos növekedési ütemnek felel meg.

A lakosság 38,2 százaléka városokban él és 61,8 százaléka pedig falusi környezetben lakik. 1956-ban a városi népesség aránya 31,3 százalék volt. A népszámlálás időpontjában 183 várost tartottak nyilván, 12-vel többet, mint 1956-ban. A 30 000 lakosnál nagyobb városok száma 28-ról 37-re, a 100 000-nél népesebbeké pedig 8-ról 13-ra növekedett a vizsgált időszakok alatt.

Az ország népességének 87,8 százaléka román, 8,4 százaléka magyar, 2,0 száza-

léka német nemzetiségűnek vallotta magát. A népesség 1,8 százalékát az egyéb nemzetiségek teszik ki.

#### A Román Szocialista Köztársaság népessége a különböző népszámlálások idejében\*

Terület	1930	1966
<b>Román Szocialista Köztársaság</b>	<b>14 280 729</b>	<b>19 105 056</b>
Városok	3 051 253	7 305 303
Községek	11 229 476	11 799 753
<b>Tartományok</b>		
Arges	917 680	1 188 855
Bacău	715 825	1 110 324
Banat	1 178 976	1 285 313
Brasov	776 092	1 106 862
Bucuresti	1 286 277	1 649 714
Cluj	990 423	1 207 488
Crisana	801 487	852 025
Dobrogea	376 803	510 500
Galati	781 773	1 105 351
Hunedoara	503 111	670 298
Iasi	755 037	1 067 968
Maramures	625 273	796 329
Mures-Autonomă Maghiará	659 251	818 968
Oltenia	1 288 657	1 564 641
Ploiesti	1 052 578	1 456 738
Suceava	808 680	1 002 938
Bucuresti város	706 713	1 511 388
Constanta város	74 093	199 356

#### A népesség megoszlása nemzetiség szerint\*

Nemzetiség	1930	1966
Román	12 981 324	16 780 778
Magyar	1 425 507	1 602 604
Német	745 421	376 792

\* A népszámlálás 1930-ban december 29-én, 1966-ban március 15-én volt.

A népszámlálással egyidőben 4 517 993 épületben 5 402 070 lakást írtak össze. A háztartás egy tagjára 7,9 m<sup>2</sup> lakószoba-terület jut.

(Ism.: Pallós Emil)

## IPARSTATISZTIKA

IL'ENKOVA, SZ.:

#### A KÖNNYŰIPARI GÉPI BERENDEZÉSEK EXTENZÍV KIHASZNÁLÁSÁNAK REPREZENTATÍV VIZSGÁLATA

(Vüborocsnüj metod v iszszledovanii ékstsztenszivnogo iszpol'zovanija oborudovanija v legkoj promüslennosztii.) — *Vesztnik Sztatisztiki*, 1966. 10. sz. 25—33. p.

Az iparvállalati munka hatékonyságának növelésére szolgáló egyik eszköz —

amint a szerző a cikk bevezetésében hangsúlyozza — a vállalati termelő állóalapok, s különösen a gépek és berendezések ésszerűbb kihasználása. Ez azt jelenti, hogy a gépek és berendezések üzemidő-szerkezetének tanulmányozására nagy figyelmet kell fordítani.

Igen gyakori, hogy a vállalatok a valószínűsítőnél kisebb gépi veszteségidőket jelentenek, főleg a rövid állásidők hiányos számbavétele miatt. A könnyűipari

széles gyártmányválaszték, a gépek sokfélesége kétségtelenül meg is nehezíti a teljeskörű számbavételt. Ezért a könnyűipari gépek és berendezések extenzív kihasználásának megfigyelésére a *reprezentatív módszer* a legalkalmasabb. A szerző e módszer bevezetésének a bőriparban szerzett tapasztalatait kívánja cikkében ismertetni, azzal, hogy — véleménye szerint — e tapasztalatokat, lényeges módosítás nélkül, a könnyűipar többi ágazatában is hasznosítani lehet.

A tapasztalatok közlése a vizsgálatot megelőző szervezési, kiválasztási stb. teendőkre vonatkozó „tanácsokkal” kezdődik. A főbbek:

1. a megfigyelésbe vont berendezéseket a termelés olyan „csomópontjain” kell kiválasztani, melyek az egész technológiai folyamatra döntő hatást gyakorolnak;

2. az 1. ponton belül, az egyes berendezéseket véletlenszerűen kell kiválasztani;

3. a megfigyelést végző személyek száma a megfigyelés volumenétől, s a berendezés sajátosságaitól függ, a bőriparban például: az elsődleges nyersanyagfeldolgozó berendezések esetében, elegendő 10–20 gépre egy megfigyelő.

A megfigyelő személy 3–5 percenként méri a berendezések üzemidejének elemeit (hasznos gépidő, selejtre fordított gépidő, előkészítő-befejező idő, kisegítő idő, munkástól nem függő állásidő, munkástól függő állásidő), és pedig előfordulásuk számát. A megfigyelést végző személy az elemek előfordulásainak számát az e célra rendszeresített úrlapon jegyzi, s a szerző az elemek előfordulásának példaszerű százalékos megoszlását is közli.

Mint ismeretes, a reprezentatív vizsgálat előtt, célszerű teljeskörű analóg felmérést is végezni, s a „teljes” átlagot és szóródást megállapítani. Minthogy a működő berendezések feltételei hosszabb időn keresztül nem szoktak változni: a kapott jellemzőket tartósan alapul lehet venni.

A szerző bemutatja adott üzemre vonatkozó megfigyelések és felmérések eredményeit, majd az alábbi képlet alapján kiszámítja a reprezentációba vonandó berendezések számát:

$$n = \frac{t^2 \sigma^2}{\Delta^2}$$

ahol:

$n$  — a bevonandó gépek száma,

$t$  — a megfigyelés meghatározott, „garantált” valószínűsége,

$\Delta^2$  — a reprezentáció pontosságának fokát mutató értéknagyság (a maximummal megengedett hiba),

$\sigma^2$  — szórásnégyzet.

A bőriparban viszonylag kevés fajta berendezés működik, így az ún. „kis reprezentációval” lehet dolgozni, ebben az esetben azonban korrekciós tényezőt kell alkalmazni:

$$\sigma_{kr} = \sigma \sqrt{\frac{n}{n-1}}$$

ahol:

$\sigma_{kr}$  — a „kis reprezentációnál” alkalmazott szóródás,

$n$  — a bevonandó gépek száma.

Az előbbi képletben szereplő  $\sigma^2$  helyett a  $\sigma_{kr}^2$  kifejezést kell a képletbe helyettesíteni.

A szerző konkrét példával mutatja be, hogy a fentiek szerint kialakított reprezentáció kielégítő. Az extenzív kihasználás mutatószámára vonatkozóan, az alábbi képletet javasolja:

$$K_{ex} = \frac{T_h}{T_m}$$

ahol:

$K_{ex}$  — az extenzív kihasználás koefficiense,

$T_h$  — a termelési folyamatban ténylegesen részt vevő berendezések hasznos ideje,

$T_m$  — a felszerelt berendezések munkarend szerinti időalapja.

E képletet azért javasolja a szerző, mert sok könnyűipari vállalatnál igen nehéz lenne a termékek termelésére történt hasznos gépidő-ráfordítást közvetlenül mérni. A fenti képlet alkalmazásához viszont elegendő az állásidők, valamint a selejtes termékek számbavétele (ez utóbbira fordított gépidő levonásba kerül).

A cikk bemutatja a veszteségidők felmérésére szolgáló ún. „önfényképezési úrlapot”, s alkalmazásának „technikáját”.

A könnyűipari vállalatoknál igen jelentős kérdés a berendezések állásokainak felderítése. Ugyanazon elméleti alapokon, melyeken a reprezentatív módszer is nyugszik, meghatározható: milyen okok idézik elő leggyakrabban a gépállást, s ezek a berendezés működésének milyen feltételei esetén állanak elő. Közli az idevonatkozó matematikai levezetéseket és képleteket, s konkrét üzemi példán mutatja be alkalmazását.

(Ism.: Lacfalvi József)

## HÁZTARTÁSSTATISZTIKA

ANGEHRN, O.:

AZ ÉLELMISZER-FOGYASZTÁS  
ELŐREJELZÉSÉNEK MÓDSZEREI

(Methoden der Prognose des Nahrungs-  
mittelsverbrauchs.) — *Schweizerische Zeit-  
schrift für Volkswirtschaft und Statistik*. 1966.  
3—4. sz. 347—356. p.

Az élelmiszerfogyasztás előrejelzése agrárpolitikai, fogyasztáspolitikai, élelmiszeripar- és élelmiszer-kereskedelem politikai szempontból egyaránt nagy jelentőségű.

A számítások megkezdése előtt néhány alapprobléma tekintetében kell dönteni.

1. A prognózis az összkiadásra vonatkozóan vagy cikkenként külön-külön készüljön-e, és ennek összesítéséből adódik az összkiadás várható alakulása.

2. Az értékelés fogyasztói vagy termelői értékesítési áron történjék-e. A termelők várható bevételek tekintetében a termelői áron történő értékelésre kíváncsiak, a fogyasztás alakulását viszont a fogyasztói árak befolyásolják. A cikkben ismertetett számítások mind termelői értékesítési árak figyelembevételével készültek; a francia 5. gazdasági terv számára végzett prognózisokban azonban a mezőgazdaság produktuma mellett a nem mezőgazdasági tevékenységeket is figyelembe veszik. Az élelmiszer-fogyasztás rugalmassági együtthatója fogyasztói áron számítva magasabb mint termelői áron. Szükségesnek látszik, hogy a számítások mind termelői, mind fogyasztói áron elkészüljenek, mivel az árrés hosszabb időszak viszonylatában emelkedő tendenciát mutat.

3. A számítások — a különböző jövedelmű háztartások fogyasztási adatait figyelembe véve — kiindulhatnak egy év háztartásstatisztikai adataiból, vagy pedig hosszabb időszak átlagos jövedelmi és fogyasztási adataiból. Az említett francia számítások mindkét módszerrel elkészültek: a kétféle számítás gyakorlatilag azonos eredményre vezetett.

4. A fogyasztási előrejelzéssel kapcsolatos számítások egyik fő problémája — melynek megoldása még a jövő feladata — az egyes élelmicikkek árának várható jövőbeni alakulása. A cikkben ismertetett számítások mind konstans árakon

készültek, azzal a meggondolással, hogy teljesen lehetetlen a jövőbeni árváltozások irányát és mértékét reálisan meghatározni. Noha a meggondolás kétségtelenül jogos, a számítások kifejező ereje azonban így módon erősen korlátozott.

Szerző a továbbiakban egy konkrét prognózis-számítás kapcsán tárgyalja a felmerülő problémákat. Gollnick a Német Szövetségi Köztársaság 1957—1960. évi tényleges fogyasztása alapján számításokat végzett az 1965., 1970. és az 1975. évi várható fogyasztásra vonatkozóan. Két év után a tényleges fogyasztás alapján számított együtthatókat egybevetették az előrejelzett adatokkal. A ténytörvények messzemenően igazolták a prognózist.

Maciej és Gollnick az összehasonlítás eredménye alapján új becslést végzett a különböző cikkekre vonatkozóan. Ezeknél a számításoknál általában féllogaritmikus görbét használtak a jövedelem és a fogyasztás kapcsolatának kifejezésére. Egyes esetekben konstans elaszticitást, bizonyos alapvető élelmiszereknél pedig trend extrapolációt alkalmaztak.

Gollnick szerint — különösen a második és a harmadik tervezési periódusban — az IFO Institut jövedelem tervezete alapján figyelembe vett magas növekedési ráta mellett (3,8, illetve 4,6 százalék évenként egy főre) fel kell tételnie, hogy a jövedelem-rugalmassági együtthatók strukturálisan csökkennek, és pedig lényegesen jobban, mint ahogy az a féllogaritmikus görbének megfelel. Ezért a jövedelem-növekedési rátát az 1965—1970. időszakban  $k = 0,8$ , 1970—1975-ben pedig  $k = 0,6$  korrekciós tényezővel meg kell szorozni. Az így módon 3, illetve 2,75 százalékra redukált jövedelem-növekedési ráta alapján számított rugalmassági együtthatók még mindig kissé magasak, de reálisnak tűnő fogyasztási adatokat eredményeznek.

A szerző kifogásolja Gollnick eljárását. Véleménye szerint, ha a várható fogyasztási mennyiségek túl magasnak tűnnek, akkor nem a jövedelem növekedési rátáját kell lineárisan kisebbre venni, hanem a rugalmassági együtthatókat kell felülvizsgálni.

Az élelmiszer-fogyasztás növekedése — ha már egy bizonyos életszínvonal megvalósult — jelentősen meglassúbbodik, esetleg teljes stagnálás következik. Ezért minél magasabb életszínvonalból indulunk ki az élelmiszer-fogyasztási prognózisnál, annál kevésbé szá-

bad csak az elmúlt időszak adataiból számított rugalmassági együtthatókra alapozni. Követendő útnak tűnik a várható élelmiszer-fogyasztást lakosságréte-

gek szerint differenciáltan, a fiziológiai összefüggéseket és a kulturális adottságokat figyelembe véve megállapítani.

(Ism.: Nadas Péterné)

## KULTÚRSTATISZTIKA

JACOBS, M.:

### A HANGVERSENY-STATISZTIKAI FELVÉTELEK ALAPPROBLÉMÁI

(Groundprobleme einer Statistik des Konzertwesens.) — *Allgemeines Statistisches Archiv*. 1966. 3. sz. 274—283. p.

A zenei eseményekről, hangversenyekről csak néhány kiadványban találunk — egymással többnyire össze nem hasonlítható — adatokat. A szerző a nyugatnémet városi statisztikusok által az 1964/65-ös évadban végzett megfigyelés alapján kíván rámutatni a legérdekesebb és vitatott kérdésekre.

Első lépésként a fogalmak tisztázását, a jellemzők elhatárolását kell elvégezni. Mit nevezünk hangversenynek? Tágabb értelemben e fogalomkörbe tartozik minden olyan zenei előadás, amelyet egy vagy több előadó közönség előtt tart. Szűkebb értelemben csak a komoly zenei élvezetet nyújtó koncerteket sorolhatjuk ide, különválasztva azokat a könnyű zenei előadásoktól. A definíció azonban ezek után is bizonytalan, mert a komoly zenei programok megszólaltatói lehetnek tanulók, műkedvelők és hivatásos zenészek is. A hangverseny tehát olyan — szubjektív elemektől átszőtt — fogalom, ami kevés lehetőséget ad a térbeli és időbeni összehasonlításhoz.

A hangversenyek egyértelmű és pontos definiálásának hiánya szükségessé tette, hogy a felvétel kérdőívén konkrét hangversenytípusokat soroljanak fel. (Ezek: állami és helyi zenekarok hangversenyei, más zenekarok hangversenyei, templomi hangversenyek, kórushangversenyek, kamarazenei hangversenyek, előadóművészek — ezen belül ének, illetve hangszeres — hangversenyei.) A csoportosítást részben a lebonyolító szerv, részben az előadás helye, részben az előadás módja, illetve az előadott zenemű jellege szerint, nem egységes elvek alapján hajtották végre. További fontos csoport volt a „más hangversenyek” kategória, ami lehetőséget adott a vitás esetek (például az üdülőhelyi koncertek) besorolására.

Besorolási nehézségek adódtak az esetleges átfedésekből, amelyeknek megítélése

szintén szubjektív hibát eredményezhetett. (Például hova sorolandó egy passió vagy egy requiem bemutatása, ha zene- és énekkar együttesen adja elő?)

A felvétel azt is megmutatta, hogy nem elég csupán az előadások számának vizsgálata, az alaposabb elemzésekhez a hangversenyek látogatóinak számát is regisztrálni kell.

A hangverseny-statisztika tulajdonképpeni célja a lakosság zenei igényeinek kielégítéséről való gondoskodás mértékének feltárása. Az előbbiek alapján összeállított adatok azonban olyan pozitív, illetve negatív különbségeket mutathatnak, amelyek nem vezethetők vissza a helyi kulturális élet irányítóinak jó vagy rossz munkájára. Egy jól működő koncertigazgatóság sem képes bármikor neves művészeket meghívni az esetben, ha az adott előadó máshol vendégszerepel. A megfelelő előadóterem meglétének, a jó megközelíthetőségnek és még számos egyéb tényezőnek is szerepe van az eredmények létrejöttében, az összehasonlításnál tehát nagyon óvatosan kell eljárni.

A fő nehézségek — a hangverseny nem egyértelmű definíciója, a minőségi jellemzők megfoghatatlansága stb. — mellett további probléma a tulajdonképpeni adatgyűjtés. Másodlagos statisztikai adatok általában nem állnak rendelkezésre, elsődleges adatfelvételt kell végrehajtani.

A hangverseny-statisztika előnyeit és hátrányait mérlegelve megállapítható, hogy csak adott intézmények keretein belül tartott hangversenyekre vonatkozó egyedi felvételeket ajánlatos lebonyolítani. Területi összehasonlításra ezek az egyedi felvételek csak abban az esetben használhatók, ha a felvételt azokra a helységekre korlátozzuk, amelyekben a szükséges feltételek adottak. Jóllehet a lakosság zenei igényeinek, ezek jellemzőinek megismerése érdekes kérdésekre adhat választ, a hangverseny-statisztika elsődleges céljának mégis a területi és állami szervek részéről a kulturális igények kielégítése érdekében tett intézkedések, illetve kifejtett tevékenység feltárását kell tekinteni.

(Ism.: John Ede)

## BIBLIOGRÁFIA

A Központi Statisztikai Hivatal Könyvtárába az alábbi fontosabb könyvek érkeztek be:

## STATISZTIKAI ÉVKÖNYVEK

Anuario estadístico de España 1966. Edición manual. Madrid. 1966. Inst. Nac. de Estadist. XXXII, 829 p., 26 t.

*Spanyolország statisztikai évkönyve, 1966.*  
I 34 D 1/1966

Budapest statisztikai zsebkönyve 1966. Kiad. a Központi Statisztikai Hivatal Budapest Városi Igazgatósága. Bp. 1965. Közgazd. és Jogi Kiadó, Alföldi ny. 335 p., 16 t.

(Központi Statisztikai Hivatal kiadványa.)  
I 1 D 4/1966

Compendio statistico italiano 1966. Ed. dall' Istituto Centrale di Statistica. Roma. 1966. Tip. Failli. XXIX, 47, 373 p., 34 t.

*Olaszország statisztikai zsebkönyve, 1966.*  
I 32 D 2/1966

Jaarcijfers voor Nederland 1963-1964. - Statistical year book of the Netherlands 1963-1964. Uitg.: Centraal Bureau voor de Statistiek. Hilversum. 1966. De Haan. XXXIII, 452 p.

*Hollandia statisztikai évkönyve, 1963-1964.*  
I 37 B 1/1963-1964

Japan statistical yearbook 1965. Ed. by the Bureau of Statistics. Tokyo. 1966. Bureau of Statist. 623 p.

*Japán statisztikai évkönyve, 1965.*  
I 51 C 13/1965

Kratkij sztatisticeszkij ezsegodnik Pol'szkaj Narodnoj Reszpubliki. 1966. Izd.: Central'noe Sztatisticeszkoe Upravlenie. Warszawa. 1966. Centr. Sztatist. Upravl. XXII, 289 p., 1 térk.

*Lengyelország statisztikai zsebkönyve, 1966.*  
I 42 D 18/1966

Kratkij sztatisticeszkij szbornik Szocialisticeszkaj Reszpubliki Rumünii 1966 g. Izd. Central'noe Sztatisticeszkoe Upravlenie. Bucuresti. 1966. Centr. Sztat. Upravl. 331 p., 12 t.

*Románia statisztikai zsebkönyve, 1966.*  
I 44 D 6/1966

Magyar statisztikai zsebkönyv 1966. Bp. 1966. Közgazd. és Jogi Kiadó, Alföldi ny. Debrecen. 254 p., 17 t.

(Központi Statisztikai Hivatal kiadványa.)  
I 1 D 9/1966

Statistical abstract of the Indian Union 1963-1964. N. S. 12. Issued by Central Statistical Organisation Department of Statistics. Delhi. 1965. Govt. of India Press. VI, 763 p.

*Az Indiai Unió statisztikai évkönyve, 1963-1964.*  
I 53 B 28/1963/64

Statistical pocket book of Hungary 1966. Ed. by the Hungarian Central Statistical Office. Bp. 1966. Publishing House for Economics and Law. Alföldi ny. 199 p., 13 t.

*Magyar statisztikai zsebkönyv, 1966.*  
I 1 D 9/1966

Statistical pocket-book of the Indian Union 1964. New Delhi. 1964. Central Statist. Org. Dept. of Statist. VI, 195 p., 17 t.

*Az Indiai Unió statisztikai zsebkönyve, 1964.*  
I 53 D 2/1964

Statistical yearbook 1965. - Annuaire statistique 1965. Prep. by the Statistical Office of the U.N. Dept. of Economic and Social Affairs. New York. 1966. U.N. 747 p.

*Az ENSZ statisztikai évkönyve, 1965.*  
I 72 B 92/1965

Statistická ročenka Československé Socialistické Republiky 1966. Vyd. Ustřední Komise Lidové Kontroly a Statistiky. Praha. 1966. Stat. Naklad. Technické Lit. 611 p.

*Csehszlovákia statisztikai évkönyve, 1966.*  
I 2 C 103/1966

Statistisches Jahrbuch für die Bundesrepublik Deutschland 1966. Hrsg.: Statistisches Bundesamt, Wiesbaden. Stuttgart-Mainz. 1966. Kohlhammer. Ism. lapsz. 856 p., 2 térk.

*A Német Szövetségi Köztársaság statisztikai évkönyve 1966.*  
I 4 C 2/1966

Statistisk arbok 1966. - Statistical yearbook of Norway 1966. Oslo. 1966. Stat. Sentralbyra. 30, 367 p.

*Norvégia statisztikai évkönyve, 1966.*  
I 40 C 3/1966

Statisztikai évkönyv 1965. Bp. 1966. Stat. Kiadó soksz. XII, 423 p.

(Központi Statisztikai Hivatal kiadványa.)  
I 1 C 1/1965

Suomen tilastollinen vuosikirja. Vuonna 1965. - Statistisk årsbok för Finland 1965. - Statistical yearbook of Finland 1965. Helsinki. 1966. Tilastollinen Päätoimisto. XXIV, 490 p.

*Finnország statisztikai évkönyve, 1965.*  
I 43 C 1/1965

## ÁLTALÁNOS STATISZTIKAI MUNKÁK

Allen, C. L.: Elementary mathematics of price theory. Belmont, Calif. 1962. Wadsworth. XV, 155 p.

*Az árelmélet elemi matematikája.*  
13594

Bendat, J. S. - Piersol, A.: Measurement and analysis of random data. New York - London - Sydney. 1966. Wiley. XV, 390 p.

*Sztochasztikus adatok mérése és elemzése.*  
13555

Bulmer, M. G.: Principles of statistics. Edinburgh - London. 1965. Oliver-Boyd. VII, 214 p.

*A statisztika alapelvei.*  
13680

Busacker, R. G. - Staaty, Th. L.: Finite graphs and networks: an introduction with applications. New York, etc. 1965. McGraw-Hill. XIV, 294 p.

*Véges gráfok és hálózat: bevezetés alkalmazással.*  
13666

Cifrovaja vücsiszlitel'naja tehniká i programmirovanie. Szbornik sztatej. Red. A. I. Kitov. Vüp. 1. Moszkva. 1966. Izd. Szovetszkoe Radio. 181 p.

*Számítástechnika és programozás. Cikkgyűjtemény.*  
13636

- Cox, D. R. – Miller, H. D.: The theory of stochastic processes. London. 1965. Methuen. X, 398 p.  
*A sztochasztikus folyamatok elmélete.* 13676
- David, F. N. – Kendall, M. G. – Barton, D. E.: Symmetric function and allied tables. Cambridge. 1966. Univ. Press. IX, 277 p.  
*Szimmetrikus függvények és kapcsolódó táblák.* 13323
- Fisher, F. M.: The identification problem in econometrics. New York, etc. 1966. McGraw-Hill. XI, 203 p.  
*Az azonosság problémája az ökonometriában.* 13524
- Historical statistics of Canada. Ed. by M.C. Urquhart, K. A. H. Buckley. Cambridge–Toronto. 1965. Univ. Press–Mac-Millan. XV, 672 p.  
*Kanada történeti statisztikája.* I 71 B 71
- Li, J. C. R.: Statistical inference. 1. A non-mathematical exposition of the theory of statistics. 2. The multiple regression and its ramifications. Ann Arbor, Michigan. 1964. Edwards. 2 db.  
*Statisztikai következtetés.* 13598 – 99
- Matematiko-ékonómicseszkie problemü. Trudü mezsuvuzovszkoj naucsnoj konferencii „Primenenie matematiki i elektronno-vücsiszlitel'noj tehnikii v ékonomike”. Janvar' 1964 g. Leningrad. 1966. Izd. Leningradszkogo Univ. 329 p., 3 t.  
*Matematikai-gazdasági problémák.* 13627
- Mathematische Methoden in der Ökonomie. Von J. Frotscher, H. Jüttler etc. Dresden. 1966. IDV. 32 p., 24 t.  
*Matematikai módszerek a közgazdaságban.* 13350
- Mises, R.: Selected papers of —. Vol. 2. Probability and statistics, general. Selected and ed. by Ph. Frank, S. Goldstein etc. Providence, Rhode Island. 1964. Amer. Mathem. Ass. VI, 568 p.  
Tanulmányok német, angol, francia, olasz nyelven.  
*Mises válogatott tanulmányai. 2. köt. Valószínűség és statisztika általában.* 13597
- Modelli econometrici per le programmazione. Atti del convegno di studi sui modelli di programmazione nei paesi della Comunità Economica Europea. A cura di G. Parenti. Firenze. 1965. Scuola di Statist. dell'Univ. 484 p., 6 t.  
*A tervezés ökonometriai modelljei.* 13669
- Models for decision. A conference organised by the British Computer Society and the Operational Research Society. Ed. by C.M. Berners-Lee. London. 1965. English Univ. Press. X, 149 p.  
*Döntési modellek.* 13596
- Payne, S. L.: The art of asking questions. Princeton, N.J. 1965. Princeton Univ. Press. XIV, 249 p.  
*A kérdésfeltevés művészete.* 13604
- Research papers in statistics. Festschrift for J. Neyman. Ed. by F.N. David. London–New York–Sydney. 1966. Wiley. VIII, 468 p.  
*Kutatási tanulmányok a statisztika területén. Ünnepi kiadvány J. Neymann tiszteletére.* 13319
- Reza, F. M.: Bevezetés az információ-elméletbe. (An introduction to informatory theory.) Ford.: Bognár J.-né Bp. 1966. Műszaki Kiadó, Szegedi ny. Szeged. 583 p. 266.387
- Sulmicki, P.: Ekonometria. Wybrane zagadnienia. Warszawa. 1966. Szkoła Główna Planowania i Statyst. 206 p.  
*Ökonometria. Válogatott kérdések.* 13658
- Techniques of economic forecasting. An account of the methods of short-term economic forecasting used by the governments of Canada, France, the Netherlands, Sweden, the United Kingdom and the United States. Intr. by C.W. McMahon. Paris. 1965. OECD. 173 p.  
*A gazdasági előrejelzés módszertana.* 13614
- The Undecidable. Basic papers on undecidable propositions, unsolvable problems and computable functions. Ed. by M. Davis. Hewlett, N.Y. 1965. Raven Press. 440 p.  
*Az eldönthetetlen. Tanulmányok az eldönthetetlen javaslatokról, megoldhatatlan problémákról és számítható függvényekről.* 13605
- Z praktyki badan operacyjnych. Some techniques of operational research. Red. B.T. Houlden. Tłumaczyl B. Górecki. Warszawa. 1964. Wyd. Ekon. 243 p.  
*Az operációkutatás néhány módszere.* 13650

## GAZDASÁGSTATISZTIKA

Alton, T. P.: Polish national income and product in 1954–1956. Associates: A. Korbonski, B. Mieczkowski, L. Smolinski. New York–London. 1965. Columbia Univ. Press. VIII, 252 p.

Lengyelország nemzeti jövedelme és társadalmi terméke. 13674

Balance of payments yearbook 1960–1964. Prep. by the International Monetary Fund. Balance of Payments Division. Washington. 1965–1966. I.M.F. Ism. lapsz. 420 p.

A fizetési mérlegek évkönyve, 1960–1964. I 72 B 91/1960–64

Ceauscesco, N.: Le plan quinquennal. Nouvelle étape de progrès et de prospérité dans la vie du peuple roumain dans l'épanouissement de la Roumanie socialiste. Bucarest. 1966. Agerpres. 49 p.

Románia öt éves terve. 13509

Economic report on 1965. Ed. by H.M. Treasury. London. 1966. H.M.S.O. 38 p.

Gazdasági jelentés Angliáról, 1965. I 36 B 114/1965

Economic survey of Europe in 1965. P. 1. The European economy in 1965. Prep. by the Secretariat of the Economic Commission for Europe. Geneva. New York. 1966. U.N. Ism. lapsz. 185 p.

Európa gazdasági áttekintése, 1965. I 31 B 134/1965

Eggers, M. A. – Tussing, A. D.: Economic processes: the level of economic activity. New York etc. 1965. Holt – Rinehart–Winston. XI, 403 p.

Gazdasági folyamatok: a gazdasági tevékenység színvonalára. 13600



**Ejdel'man, M. R.:** Mezsotraszlevoj balansz obcsesztvennogo produkta. (Teorija i praktika ego szosztavlenija.) Moszkva. 1966. Izd. Sztatisztika. 74 p., 2 t.

*Ágazatközi társadalmi termékmérleg.* 13318

**Ekonomika** Latinszkoi Ameriki v cifrah. Sztatiszticeszkij szpravocsnik. Izd. Akademiya Nauk SzSzsZR. Moszkva. 1965. Izd. „Nauka”. 323 p.

*Latin-Amerika gazdasága számokban.* I 42 C 301

**Gazdaságstatisztika.** (Szerk. Drechsler L. Bp. 1966. Közgazd. és Jogi Kiadó, Alföldi ny. Debrecen. 435 p., 1 t.

O 367.851

**A Magyar népgazdaság ágazati kapcsolatainak mérlegei 1959–1964.** (13 termelő szektorra.) Bp. 1966. Stat. Kiadó soksz. 54 p.

I 1 B 692/2

**Maier, V. F.:** Planirovanie real'nüh dohodov nszelenija. Moszkva. 1966. Izd. Ekon. 71 p.

*A lakosság reáljövedelmének tervezése.* 13310

**Meade, J. E.:** The stationary economy. Principles of political economy. London. 1966. Allen-Unwin. 238 p.

*A stationér gazdaság.* 1355–

**Nasjonalregnskap med fjorten og fem produksjonssektorer 1949–1961.** H. 2. — National accounts classified by fourteen and five industrial sectors 1949–1961. Vol. 2. Oslo. 1966. Statistisk Sentralbyra. 16, 54 p.

*Norvégia nemzetgazdasági mérlegei 19 és 5 ipari ágazat szerinti osztályozásban, 1949–1961.*

I 40 B 39/159

**National accounts, income and expenditure, 1965.** Ed. by the Dominion Bureau of Statistics. Ottawa. 1966. Print. Duhamel. 58 p.

*Nemzetgazdasági elszámolások, jövedelem és kiadások Kanadában, 1965.*

I 71 B 58/1965

**National income and expenditure 1966.** Ed. by the Central Statistical Office. London. 1966. H.M.S.O. VI, 129 p.

*Nagy-Britannia nemzeti jövedelme és kiadásai, 1966.*

I 36 B 91/1966

**A Nemzeti jövedelem és a lakosság életkörülményei a második ötéves terv időszakában.** Kiad. a Központi Statisztikai Hivaltal. Bp. 1966. Stat. Kiadó soksz. 65 p.

(Statisztikai időszaki közlemények 87–1966/8.) I 1 B 113/87

**Pokazateli économiczeszkogo razvitija szocialiszticeszkij sztran.** Metodologija szoposztavlenija i analiza. Red. T.V. Rjabuskin. Moszkva. 1966. Izd. Müszl'. 318 p.

*A szocialista országok gazdasági fejlődésének mutatói.* 13311

**Problems of input-output tables and analysis.** Ed. by the Statistical Office of the United Nations, Department of Economic and Social Affairs. New York. 1966. U.N. IV, 157 p.

*Az input-output táblák és elemzés problémái.* 13396

**Sweden's economy 1965.** An economic survey. Stockholm. 1966. Svenska Handelsbanken. 58, 2 p.

*Svédország gazdasága, 1965.* 470.250

**Szoposztavlenie urovnej économiczeszkogo razvitija szocialiszticeszkij sztran.** Red. Ja. Ja. Kotkovszkij, O.K. Rübakov, A.P. Sztrukov. Moszkva. 1965. Izd. Ekon. 295 p.

*A szocialista országok gazdasági fejlődése színvonalának összehasonlítása.* 13635, 13647

**SzSzsZR i szozjuznüe reszpubliki v 1965 godu.** Ob itogah vüpolnenija goszudarsztvennogo plana razvitija narodnogo hozjajsztva SzSzsZR. Moszkva. 1966. Izd. Sztatisztika. 246 p.

*A Szovjetunió és a szövetségi köztársaságok 1965-ben.* I 42 C 299/1965

**Sztanev, Sz.:** Nacionalnijat dohod i zszizenoto ravniste v NR Bölgarija. Szofija. 1966. Izd. Bölgarszkata Komüniszticeszka Partija. 43 p.

*Nemzeti jövedelem és életszínvonal Bulgáriában.* 12938

**Tulo- ja omaisuustilasto 1962.** — Inkoms-och förmögenhetsstatistik 1962. — Statistics of income and property 1962. Helsinki. 1966. Valtioneuvoston kirjap. 89 p.

*Finnország jövedelem- és vagyonstatisztikája, 1962.* I 43 B 84/1962

**Yearbook of national accounts statistics 1965.** — Annuaire de statistiques des comptabilités nationales 1965. Ed. by the Statistical Office of the United Nations. New York. 1966. U.N. XXV, 503 p.

*A nemzetgazdasági mérlegek statisztikai évkönyve, 1965.* I 72 B 150/1965

**Vengrija szegodnja 1965.** Bp. 1966. Izd. Pannoniya. Tip. Franklin. 224 p., 1 térk.

(Központi Statisztikai Hivatal kiadványa.) Angol, német, francia nyelven is.

*Magyarország, 1965.* I 1 D 19

**Verflechtungsbilanzen.** Erfahrung sozialistischer Länder bei ihrer Anwendung in Planung und Statistik. 2. Teil des Protokolls von Internationalen Wissenschaftlichen Seminar zu Fragen der Optimierung und Verflechtungsbilanzierung in Berlin vom 5–10. April 1965. Berlin. 1966. Verl. Die Wirtschaft. 308 p., 1 t.

*Ágazati kapcsolati mérlegek. Szocialista országok tapasztalatai a tervezésben és statisztikában való felhasználásukról.* 13655

## DEMOGRÁFIA

**Annuario di statistiche demografiche 1963.** Ed. dall' Istituto Centrale di Statistica. Roma. 1966. Quintily. 407 p., 5 t.

*Olaszország demográfiai évkönyve, 1963.* I 32 C 192/1963

**Annuario di statistiche sanitarie 1963.** Roma. 1966. Ist. Centr. di Statistica. 606 p., 2 t.

*Olaszország egészségügyi statisztikai évkönyve, 1963.* I 32 B 169/1963

**Bevölkerungsstruktur und Wirtschaftskraft der Bundesländer 1966.** Berichtsjahre: 1950, 1958 bis 1965. Hrsg.: Statistisches Bundesamt. Wiesbaden. Stuttgart — Mainz. 1966. Kohlhammer. 211 p.

*A Német Szövetségi Köztársaság szövetségi tartományai népességének struktúrája és gazdasági ereje, 1966.* I 4 B 82/1966

- Census of population of Ireland 1966. Preliminary report.** Compil. by Central Statistical Office. Dublin. 1966. Stationary Office. 25 p.  
*Irország népszámlálása, 1966.*  
I 36 B 132/1966
- Colloque International de Démographie Historique.** Liège, 18–20 avril 1963. Actes. Problèmes de mortalité. Méthodes, sources et bibliographie en démographie historique. Publ. par les soins de P. Harsin, E. Hélin. Paris. 1965. Génin. 535 p., 3 t.  
*A Történeti Demográfia Nemzetközi Kollokviuma, Liège, 1963. ápr. 18–20.*  
13362
- Demografska statistika 1963.** — Statistiques démographiques 1963. Beograd. 1965. Savezni Zavod za Statistiku. 263 p., 1 mell.: 51 p.  
*Jugoszlávia demográfiai statisztikája, 1963.*  
I 46 B 30/1963
- Dödsörsaker 1964. Hovedtabeller.** — Causes of death 1964. Main tables. Oslo. 1966. Statistisk Sentralbyra. 77 p.  
*Halálokok Norvégiában, 1964.*  
I 40 B 39/150
- Folkemengdens bevegelse 1964.** — Vital statistics and migration statistics 1964. Oslo. 1966. Statistisk Sentralbyra. 59 p.  
*Norvég népmozgalmi és vándorlási statisztika, 1964.*  
I 40 C 35/1954
- International Congress of Gerontology, 7th.** Wien, June 26–July 2, 1966. Preliminary programme. Neunkirchen. 1966. Int. Ass. of Gerontology. 185 p.  
*A 7. Nemzetközi Gerontológiai Kongresszus. Bécs, 1966. jún. 26–júl. 2. Előzetes program.*  
13590
- Mattelart, A. — Mattelart, M.: La problématique du peuplement latino-américain.** Paris. 1964. Ed. Univ. 205, 8 p.  
*A latin-amerikai népesedés problémái.*  
13366
- Mutation in population.** Proceedings of a symposium held in Prague in August 9–11, 1965. Ed. by R. Honcariv. Prague. 1966. CSAV. 193 p.  
*Változások a népességben.*  
13514
- Die natürliche Bevölkerungsbewegung im Jahre 1965.** Bearb. im Österreichischen Statistischen Zentralamt. Wien. 1966. 184 p.  
*Természetes népmozgalom Ausztriában, 1965.*  
I 2 B 125/127
- Population census of Japan 1965. B. Final count of population.** October 1, 1965. Tokyo. 1966. Bureau of Statistics. 51 p.  
*Japán népszámlálás, 1965.*  
I 51 C 51/B
- Problemü demograficeszkoy sztatistiki.** Red. A.G. Volkov. Moszkva. 1966. Izd. Nauka. 353 p.  
*A népesedési statisztika problémái.*  
13512
- The Registrar-General. Annual estimates of the population of Scotland 1965.** Edinburgh. 1966. H.M.S.O. 7 p.  
*Becslés Skócia 1965. évi népességéről.*  
I 36 C 37/1965
- The Registrar General's statistical review of England and Wales for the year 1963. P. 3. Commentary.** Ed. by the General Register Office. London. 1966. H.M.S.O. XXVI, 249 p.  
*Az Anyakönyvi Hivatal statisztikai szemléje Angliáról és Walesről, 1963.*  
I 36 C 58/1963/3
- Roberts, J.: Weight by height and age of adults.** United States 1960–1962. Washington. 1966. U.S. Govt. Print. Off. 38 p.  
*A felnőttek súlya, magasság és kor szerint, USA, 1960–1962.*  
I 72 C 357/11/14
- Rosenberg, H. M.: Seasonal variation of births.** United States, 1933–1963. Washington. 1966. U.S. Govt. Print. Off. VI, 59 p.  
*A születések szezonális különbségei.*  
I 72 C 365/21/9
- Schweizerische Volkssterbetafeln 1950/1960 und 1958/1963.** Grundzahlen und Nettowerte. Hrsg. vom Eidgenössischen Statistischen Amt. Bern. 1965. Stat. Amt. 18, 117 p.  
*Svájci halandósági táblák, 1950/1960. és 1958/1963.*  
I 31 B 48/391
- Statistics of education 1965. P. 1.** Ed. by the Department of Education and Science. London. 1966. H.M.S.O. VI, 98 p.  
*Oktatási statisztika, 1965.*  
I 36 B 110/1965/1
- Die Sterblichkeit in Österreich 1953–1964.** Bearb. im Österreichischen Statistischen Zentralamt. Wien. 1966. Ueberreuter. 61 p.  
*Halandóság Ausztriában, 1953–1964.*  
I 2 B 125/119,
- Vital statistics of the United States 1964. Vol. 2. Section 5. Life tables.** Washington. 1966. Nat. Center for Health Statist. 12 p.  
*Az Egyesült Államok népmozgalmi statisztikája, 1964.*  
I 72 B 157/64/II. 5.
- Vital statistics 1964.** — La statistique de l'état civil 1964. Ed. by the Dominion Bureau of Statistics. Ottawa. 1966. Print. Duhamell. 213 p.  
*Kanada népmozgalmi statisztikája, 1964.*  
I 71 B 20/1964
- World health statistics annual 1963. Vol. 1. Vital statistics and causes of death.** Ed. by the World Health Organization. Genève. 1966. WHO. 545 p.  
*Egészségügyi világstatisztikai évkönyv, 1963. 1. köt. Népmozgalmi statisztika és halálokok.*  
I 31 B 103/1963/1
- Zagadnienia matematyczno-statystyczne i demograficzne.** Warszawa. 1965. Szkoła Główna Plan. i Statyst. 131 p.  
*A matematikai statisztika és a demográfia kérdései.*  
470.121/57

## A STATISZTIKA EGYÉB TERÜLETEI

**Agricultural trade in Europe.** Recent developments. Prep. in 1965. by the ECE/FAO Agriculture Division. Geneva. 1966. U.N. — FAO. II, 31 p.

*Mezőgazdasági kereskedelem Európában. Legújabb fejlődés.*

I 31 B 145

**Aussenhandel.** Reihe 1. Zusammenfassende Übersichten 1965. Hrsg.: Statistisches Bundesamt, Wiesbaden. Stuttgart — Mainz. 1966. Kohlhammer. 142 p.

*A Német Szövetségi Köztársaság külkereskedelme. Összefoglaló adatok, 1965.*

I 4 B 93/1965

**Basic statistics of energy 1950–1964.** — Statistiques de base de l'énergie. Paris. 1966. OECD. 363 p.

*Energiastatisztika, 1950–1964.*

I 33 B 143

- Broner, D. L.:** Zsiliscsnij voprosz i sztatiztika. Moszkva. 1966. Izd. Sztatiszt. 71 p.  
*Lakáskérdés és statisztika.* 13511
- The Chemical industry 1964 – 1965. A study prep. by the Chemical Products Special Committee. Paris. 1966. OECD. 217 p.  
*Az Európai Gazdasági Közösség vegyipara, 1964 – 1965.* I 33 C 88
- Commerce – tourisme, transports et communications 1900–1961. Bruxelles. 1965. Inst. Nat. de Stat. 69 lev.  
*Kereskedelem – idegenforgalom, szállítás és hírközlés, 1900–1961.* I 38 B 137
- Dairy statistics through 1960. Supplement for 1963–1964. Washington. 1965. Govt. Print. Off. VI, 185 p.  
*Tejtermelési statisztika, 1960.* I 72 B 167/303
- Daragan, M. V.: Sztatüsztüka praci v promüszlovosztü. Küjiv. 1965. Nauk. Dumka. 291 p.  
*Ipari munkaügyi statisztika.* 13587
- Engrais. Rapport annuel sur la production, la consommation et le commerce dans le monde, 1964. Éd. par la Division de la Statistique de l'Organisation des Nations Unies pour l'Alimentation et l'Agriculture. Roma. 1965. FAO. VIII, 204 p.  
*Mútrágya. Évi jelentés a világ termeléséről, fogyasztásáról és kereskedelemről, 1964.* I 32 B 198/1964
- Épített és megszűnt lakások adatai 1965. Bp. 1966. Stat. Kiadó soksz. 174 p.  
(Központi Statisztikai Hivatal. Népesedési és Szociálisstatisztikai Főosztály kiadványa, 2.) I 1 B 702/2
- Exóterikón emporion tés Hellados kata choras 1964. Athénai. 1966. Ethn. Typ. XVI, 294 p.  
*Görögország külkereskedelme országok szerint, 1964.* I 49 B 72/1964
- Der Fremdenverkehr in Österreich im Jahre 1965. Bearb. im Österreichischen Statistischen Zentralamt. Wien. 1966. Österr. Statist. Zentralamt. 142 p.  
*Ausztria idegenforgalma, 1965.* I 2 B 125/123
- Grain crops. (1963 – 1964) A review of production, trade, consumption and prices relating to wheat, flour... Publ. by the Commonwealth Economic Committee. London. 1966. H.M.S.O. IV, 221 p.  
*Búza termés a Brit Nemzetközösségben, 1963 – 1964.* I 36 C 105/1963 – 64
- Hacsaturov, T. Sz.: A beruházások gazdasági hatékonysága. (Ekonomicseszkaja éffektivnoszt' kapital'nüh vlozenij.) Ford. Borotvás E. Bp. 1966. Közgazd. és Jogi Kiadó, Franklin ny. 229 p.  
266.095
- Industrielle Produktion 1965. Hrsg.: Statistisches Bundesamt, Wiesbaden. Stuttgart – Mainz. 1966. Kohlhammer. 87 p.  
*A Német Szövetségi Köztársaság ipari termelése, 1965.* I 4 B 54/1965
- International travel statistics 1964. – Statistiques du tourisme international 1964. Ed. by the International Union of Official Travel Organizations. Geneva. 1966. IUOTO. 88 p.  
*Nemzetközi idegenforgalmi statisztika, 1964.* I 31 B 148/1964
- Karpinszkij, Sz. Sz.: Material'nüe i moral'nüe sztimulü k povüseniju proizvoditel'nosztü truda. (Pravovüe voproszü.) Moszkva. 1966. Izd. Juridicseszkaja Lit. 223 p.  
*A munkatermelékenység növelésének anyagi és erkölcsi ösztönzői.* 13683
- Komjáti Z. – Rác A.: Iparstatisztikai elemző példatár. Bp. 1966. Közgazd. és Jogi Kiadó, Alföldi ny. Debrecen. 363 p.  
*Lukács O. – Ollé L.: Iparstatisztika c. tankönyvéhez.* 368272
- Könyvkiadás 1965. Bp. 1966. Stat. Kiadó soksz. 48 p.  
(Központi Statisztikai Hivatal. Népesedési és Szociálisstatisztikai Főosztály kiadványa.) I 1 B 702/1
- Low incomes in agriculture. Problems and policies. Paris. 1964. OECD. 515 p.  
*Alacsony jövedelmek a mezőgazdaságban. Problémák és politika.* 13612
- Mezőgazdasági adatok III. 1966. Kiad. a Központi Statisztikai Hivatal. Bp. 1966. Stat. Kiadó. 272 p.  
(Statisztikai időszaki közlemények 1966/16. 95.) I 1 B 113/95
- Mezőgazdasági statisztikai zsebkönyv. Bp. 1966. Stat. Kiadó soksz. 402 p., 8 t.  
(Központi Statisztikai Hivatal kiadványa.) I 1 C 15/1966
- Preise und Preisindices für industrielle Produkte. Index der Erzeugerpreise. 1949 – 1965. Hrsg.: Statistisches Bundesamt, Wiesbaden. Stuttgart – Mainz. 1966. Kohlhammer. 24 p.  
*Az ipari termékek ára és árindexei. Termelői árindexek, 1949 – 1965.* I 4 B 91/1949 – 1965
- Probleme der Planung der individuellen Konsumtion. Planirovanie narodnogo potreblenija v SzSzsZR. Red. V.F. Majer, P.N. Krülov. Berlin. 1966. Dietz. 216 p.  
*A személyi fogyasztás tervezésének problémái.* 13630
- Relevé officiel du chiffre de la population du Royaume à la date du 31 décembre 1965. Chiffres calculés. – Officiële opgave van 's Rijks bevolkingscijfer op 31 december 1965. Berekende cijfers. Bruxelles. 1966. Inst. Nat. de Statist. 21 p.  
*Belgium hivatalos népességszáma, 1965. dec. 31.* I 38 B 4/1965
- The Results of the nineteenth annual wool questionnaire prepared by the Commonwealth Economic Committee, the International Wool Textile Organisation and the International Wool Study Group. Wool statistics 1965 – 1966. London. 1966. Commonwealth Economic Committee. 34 p., 1 mell.  
*Nemzetközi gyapjústatisztika, 1965 – 1966.* I 36 B 117/19
- Richter, K. J.: Methoden der linearen Optimierung. Leipzig. 1966. Fachbuchverl. 158 p.  
*A lineáris optimalizálás módszerei.* 13513
- Statistical summary of the mineral industry. World production, exports and imports 1959 – 1964. Prep. by the Statistical Section of the Mineral Resources Division of Overseas Geological Surveys. London. 1966. H.M.S.O. IV, 416 p.  
*Ásványipari statisztikai összefoglaló. Világtermelés, export és import 1959 – 1964.* I 36 C 88/1964

**Statistics of road traffic accidents in Europe 1964.** 11th year. New York. 1966. U.N. Economic Commission for Europe. X, 30 p.

*Közúti baleseti statisztika Európában, 1964.*  
I 31 B 97/1964

**Statistics on incomes, prices, employment and production.** 1966. Ed. by the Ministry of Labour. London. 1966. H.M.S.O. VI, 148 p.

*Jövedelmek, árak, foglalkoztatottság és termelés Angliában, 1966.*

I 36 B 129/1966/17

**Statistika spoljne trgovine SFR Jugoslavije za 1965. godinu.** — Statistics of foreign trade of the SFR Yugoslavia. Year 1965. Izd.: Savezni Zavod za Statistiku. Beograd. 1966. Sav. Zav. za Stat. 526 p.

*Jugoszlávia külkereskedelme, 1965.*

I 46 B 3/1965

**Statistiques du commerce extérieur de la France.** Annuaire abrégé. Année 1965. Ed. par la Direction Générale des Douanes et Droits Indirects. Paris. 1966. Impr. Nat. 310 p.

*Franciaország külkereskedelmi statisztikai zsebkönyve, 1965.*

I 33 D 3/1965

**Statistiques industrielles 1900–1961.** Bruxelles. 1965. Inst. Nat. de Stat. 6, 55 lev.

*Belgium iparstatisztikája, 1900–1961.*

I 38 B 138

**A Szövetkezeti ipar főbb mutatóinak összehasonlítása az állami iparral.** Bp. 1966. Stat. Kiadó soksz. 38 p.

(Központi Statisztikai Hivatal. Iparstatisztikai Főosztály kiadványa.)

I 1 B 692/A

**Talonrakennustilasto 1964.** — Husbyggnadsstatistik 1964. — House construction statistics 1964. Helsinki. 1966. Tilastollinen Päätoimisto 63 p.

*Finnország lakásépítkezési statisztikája, 1964.*

I 43 B 134/1964

**Yearbook foreign trade statistics of Iran. 1965–1966.** Section 1–2. No. 12. Year 1344. (21 March 1965 – 20 March 1966.) Tehran. 1966. Ministry of Economy. General department of trade statistics. Ism. lapsz. 517 p., 1 t.

*Irán külkereskedelem-statisztikai évkönyve, 1965–1966.*

I 56 B 2/1965/66

**Yearbook of international trade statistics 1964.** Prep. by the Statistical Office of the U.N. Dept. of Economic and Social Affairs. New York. 1966. U.N. 832 p.

*Nemzetközi kereskedelmi statisztikai évkönyv, 1964.*  
I 72 B 97/1964

**Year book of labour statistics 1965.** — Annuaire des statistiques du travail. — Anuario de estadísticas del trabajo. 25th ed. Geneva. 1966. ILO. XXIII, 749 p.

*Nemzetközi munkaügyi statisztikai évkönyv, 1965.*  
I 31 B 69/1965

#### TÁJÉKOZTATÓ ÉS BIBLIOGRÁFIAI KIADVÁNYOK

**Bureau International du Travail. Publications du — 1954–1965.** Genève. 1966. BIT. VIII, 67 p.

*A Nemzetközi Munkaügyi Hivatal kiadványai, 1954–1965.*

13519

**Communauté Économique Européenne. Publications 1966.** Bruxelles. 1966. CEE. 44 p.

*Az Európai Gazdasági Közösség kiadványai, 1966.*  
13529

**Kendall, M. G.—Doig, A. G.:** Bibliography of statistical literature 1940–1949. Edinburgh—London. 1965. Oliver—Boyd. 190 p.

*A statisztikai irodalom bibliográfiája, 1940–1949.*  
13682