

DR. CSEPINSZKY ANDOR:

## HIBAMEGHATÁROZÁS AZ ÁGAZATOK KAPCSOLATÁNAK ELEMZÉSÉNÉL

Az ágazati kapcsolatok mérlegére támaszkodó gazdaságelemzés egyrészt széleskörű és átfogó jellegű adatgyűjtést igénylő — a gazdasági élet szerkezetét leíró — statisztikai tábla összeállítását, másrészt egy egyenletrendszer kidolgozását jelenti, melynek segítségével a gazdasági folyamatok alakulását magyarázni, azok várható tendenciáit előrejelezni tudjuk. Mindkét munka — akár a tisztán leíró jellegű táblakészítést, akár az egyenletrendszer-szerkesztést tekintjük — igen sok becslést és számítást igényel. Az ilyen természetű munkák számos hibalehetőséget rejtnek magukban. Ezért fontos annak mérése, hogy a becsléseknél és számításoknál felmerülő hibák milyen hatást gyakorolnak a nyert eredmények pontosságára, használhatóságára.

A tanulmány ehhez a munkához kíván segítséget nyújtani. Abból a megfontolásból indul ki, hogy az eredmények hasznosíthatósága szempontjából a bennük rejlő hiba nagyságának meghatározása elsőrendű fontosságú. Azt tűzi ki célul, hogy a jelentősebb hibaforrásokat részletezze és az elkövetett hibák nagyságának megállapítására a gyakorlat számára elfogadható, egyszerű módszert adjon. A fejtegetések az egyes hibaforrásoknál fellépő maximális hibakorlát meghatározására irányulnak. Egyelőre szándékosan eltekintettünk a kérdés valószínűségelméleti vonatkozásaitól. Az anyag tárgya-  
ása lineáris algebrai megfontolásokon nyugszik. A kapott eredmények a valószínűségszámítás bevonásával a továbbiakban finomíthatók lesznek.

A témakör tárgyalásának különös aktualitást biztosít az, hogy a Központi Statisztikai Hivatalban nemrégben fejeződtek be egy — 46 ágazat kölcsönös összefüggéseit leíró — táblázat összeállításával kapcsolatos adatgyűjtési és szerkesztési munkák. Amennyiben ez az 1957. évre vonatkozóan összeállított mérleg a tervezéshez bármilyen formában is, de alapot fog nyújtani, akkor nyomban szükséges lesz a különféle hibákból adódó torzítások lehetséges maximális határainak kijelölése. 1960-ban sor kerül egy 1959. évre vonatkozó mérleg elkészítésére. Már most, a tábla szerkesztési alapelveinek kidolgozásánál hasznos lesz olyan szempontokat is figyelembe venni, melyek révén a hibák mérvének csökkentése eleve lehetővé válik (például az aggregálásnál megfelelő formális ismérvek kijelölése stb.).

A párt politikájának elismerése, helyeslése, ami a kongresszus fő tapasztalata volt, a mi munkánkat is befolyásolja. Azt jelenti számunkra, hogy tovább kell haladnunk azon az úton, amelyen az utóbbi években jártunk. Statisztikai munkánk középpontjában továbbra is az kell álljon, hogy torzítás mentesen számoljunk be előrehaladásunkról minden területen. Munkálkodjunk az egyre pontosabb és fejlődésünk követelményeinek egyre megfelelőbb statisztikai módszerek kidolgozásán. Eredményeink megmutatása mellett tárjuk fel azokat a rejtett tartalékokat is, melyek lehetővé teszik szocializmust építő munkánk meggyorsítását.

Mi volt az alapgondolat ami vörös fonalként vonult végig minden beszámolón és hozzászóláson? Az, hogy meg kell gyorsítanunk és néhány év alatt be kell fejeznünk hazánkban a szocializmus alapjainak lerakását, anélkül hogy azt a reális, túlzásoktól mentes, lehetőségeinket messzeemenően figyelembe vevő politikánkat megváltoztatnánk, ami az utolsó három évben annyira jellemző volt fejlődésünkre.

Nyilvánvaló, hogy a szocialista statisztikának hozzá kell járulnia ahhoz, hogy fejlődésünk üteme meggyorsuljon, amint hogy abban is komoly feladataink lesznek, hogy a fejlődés egyenletes, túlzásoktól mentes, reális, lehetőségeinket figyelembe vevő legyen.

Gazdasági feladatainkkal sokat foglalkozott a kongresszus. E téren két fontos célkitűzés határozza meg egész jövőbeni munkánkat. Az egyik az a követelmény, hogy egész tevékenységünkben sokkal fokozottabban érvényesüljenek a gazdaságosság szempontjai. A másik, hogy a következő években be kell fejeznünk a mezőgazdaság szocialista átszervezését.

Mint hogy a statisztika népgazdaságunk tervszerű irányításának egyik fontos eszköze, a fenti gazdaságpolitikai célkitűzések a statisztikai munka számára is fontos célkitűzéseket jelentenek. Csak példaként említem meg, hogy a második ötéves terv elkészítésének a kongresszus által határozottá emelt irányelveiben olyan számszerű összefüggések is szerepelnek, amelyek már magukban is útmutatást tartalmaznak munkánk számára. Az irányelvek szerint például az ipari termelés 65—70, a mezőgazdasági termelés 30—32 százalékos emelkedése mellett, a nemzeti jövedelem legalább 50 százalékos emelkedését kell elérnünk 1965 végére. Ha ezt összehasonlítjuk a korábbi évek tapasztalataival, akkor látjuk, hogy ezekben a számokban fejlődésünk új vonása mutatkozik meg. A korábbi években jellemző volt, hogy a nemzeti jövedelem emelkedése sokkal lassúbb volt, mint az ipari termelésé. Például 1949—1954 között az ipar termelése 129, a nemzeti jövedelem pedig csak 50 százalékkal emelkedett. Most a nemzeti jövedelem hasonló mértékű emelkedését az ipari termelésnek mintegy feleakkora növekedése mellett irányoztuk elő. Ez azért lehetséges, mert az iparnak a nemzeti jövedelem termelésében való növekvő részarányán, valamint a mezőgazdasági termelés erőteljesebb fejlődésén kívül jelentősen fokozódni fog az ipari termelés gazdaságossága is. A statisztika számára tehát feladatként jelentkezik az új érték termelésének eddiginél fokozottabb figyelemmel kísérése, mind az egyes termelési ágakon belül, mind népgazdasági szinten.

A szocializmus építésének meggyorsítása szempontjából a munkatermelékenység emelkedésének döntő jelentősége van. A statisztikai munka egyrészt a termelékenység alakulásának pontosabb mérésével, másrészt a termelékenység emelkedését gátló és az utóbbi időben újra gyakrabban je-

lentkező mennyiségi szemlélet elleni harccal mind az egyes vállalatokon belül, mind magasabb szinten hozzájárulhat a döntő feladat megoldásához.

A Központi Bizottság beszámolója a mezőgazdaság szocialista átszervezésével kapcsolatos feladatok meghatározása során többek között azt is elmondta, hogy: „A mezőgazdaság szocialista átszervezése az egész társadalom kérdése és mindenkinek segítséget kell nyújtania ebben, akinek a parasztsággal, a mezőgazdasággal bármilyen vonatkozásban dolga van.” Megállapíthatjuk, hogy a statisztikai munka sokat segíthet a parasztságnak a nagyüzemi gazdálkodás fölényének felismerésében, de sok segítséget adhat a termelészövetkezetek eredményes gazdálkodásához is.

A kongresszus behatóan foglalkozott az életszínvonal alakulásának problémáival is. A gazdasági feladatainkat tárgyaló irányelvek között szerepelt, hogy: „... az 1957—1959. év átlagához képest legalább 26—29 százalékkal kell növelni a munkások és alkalmazottak egy főre eső reáljövedelmét. Ugyanebben a mértékben kell emelni az egy keresőre jutó reálbért, valamint a parasztság egy főre jutó reáljövedelmét.” A statisztikai munka fontos feladata lesz a következő időszakban figyelemmel kísérni a különböző társadalmi rétegek reáljövedelmének alakulását, hogy el ne maradjunk a tervben előirányzott színvonaltól, de előre se szaladjunk egyik vagy másik területen, ha a gyorsabb emelkedés feltételei nincsenek meg.

Allást foglalt a kongresszus a beruházási tevékenység terén jelentkező hiányosságokkal szemben is. A beruházások elaprózása, az építkezések csökkenő, de még mindig túl magas aránya a beruházásokon belül, az üzembehelyezések időpontjainak elhúzódása stb. olyan hiányosságok, melyeknek megszüntetéséhez a statisztikai munkának is hozzá kell járulnia.

Az elmúlt napokban megkezdődött a népszámlálás. Az utolsó népszámlálás (1949) óta hazánk népességének társadalmi-gazdasági összetételében és földrajzi elhelyezkedésében nagyarányú változások következtek be. A megfelelő népességi és népesség-megoszlási adatok nélkülözhetetlenül szükségesek a második ötéves terv végleges kidolgozásához és a távlati tervezéshez. A Központi Statisztikai Hivatal dolgozóinak elsőrendű feladata, hogy minden erejük latbavetésével biztosítsák a népszámlálás sikeres lebonyolítását, az adatok gyors feldolgozását és közzétételét.

Annak, hogy a kongresszus útmutatásai megfelelően érvényesülhessenek statisztikai munkánkban, hogy a különböző részterületeken dolgozók felismerjék tennivalójukat a kongresszus által kitűzött célok megvalósítása érdekében, fontos feltétel a statisztikai dolgozók politikai érettsége. A statisztikai munkát végzők csak akkor láthatják jól el szakmai feladataikat, ha ismerik, megértik és magukévá teszik a párt politikai célkitűzéseit. Ehhez pedig nélkülözhetetlen a VII. kongresszus anyagának beható tanulmányozása.

A Központi Statisztikai Hivatal dolgozói már a kongresszus előtt is nagy érdeklődéssel tanulmányozták a Központi Bizottság kongresszusi irányelveit. Érdeklődésük a kongresszus napjaiban csak fokozódott. Az elkövetkezendő hetekben és hónapokban alaposan és behatóan megismerkedhetnek a kongresszus teljes anyagával. Ez a munka biztosan fel fogja lendíteni a statisztikai szakmai tevékenységet is. Így válik lehetségessé, hogy jobb és eredményesebb statisztikai munkával mi is hozzájáruljunk a boldog szocialista Magyarország minél előbbi felépítéséhez.

**SIMON FERENC:**

## **A MAGYAR SZOCIALISTA MUNKÁSPÁRT VII. KONGRESSZUSA UTÁN**

Néhány hete, 1959. december 5-én befejeződött a Magyar Szocialista Munkáspárt VII. kongresszusának tanácskozása. A határozatok, amelyeket a kongresszuson elfogadtak, ma már ismertek az egész dolgozó nép előtt. Ma már a politikai, a gazdasági és a kulturális élet minden területén arról folynak a viták, hogyan lehet az adott területen minél eredményesebben hozzájárulni a határozatok maradéktalan teljesítéséhez. A statisztikai munkát végzők számára is igen sok útmutatást adott a kongresszus. Megszabta tevékenységünk fő irányát, és az egyes speciális részterületekkel foglalkozók munkájához is segítséget adott. Éppen ezért a legközelebbi jövőben főfeladatunk alaposan tanulmányozni a kongresszuson elhangzottakat, hogy munkánkban érvényesüljenek mindazok az elvek és módszerek, melyeket a kongresszus elfogadott.

A kongresszus óta eltelt rövid idő még nem volt elég ahhoz, hogy minden, számunkra hasznosítható megállapítást megvizsgálhassunk a statisztikai munkában való érvényesítés szempontjából. Már most világosan látjuk azonban, melyek azok a legfőbb politikai kérdések, amelyekkel a kongresszus útmutatása alapján foglalkoznunk kell.

A kongresszus, minthogy az első ilyen jellegű tanácskozás volt az 1956. évi ellenforradalom óta, mindenekelőtt azt volt hivatva elbírálni, hogy a párt által az elmúlt három évben követett politika helyes volt-e. A kongresszus erre a kérdésre egyértelműen igennel válaszolt.

Ez az egyértelmű helyeslés azonban nem kritikátlanságot jelentett. A kongresszus küldötteinek felszólalásai épp úgy, mint az elhangzott beszámolók amellet, hogy kifejezték egyetértésüket az eddig követett politikával, arra is rámutattak, hogy milyen területeken nem értünk el megfelelő előrehaladást, hol jelentkeznek társadalmunkban megoldásra váró ellentmondások, kijavítandó hibák. Az elhangzott bírálatok azonban nem az eddig követett politikai vonalat kifogásolták, hanem épp ellenkezőleg megerősítették azt. Hiszen a párt hároméves munkájának talán a legjellemzőbb vonása volt, hogy őszintén a nép elé tárta nemcsak az eredményeket, hanem a hibákat is, nemcsak a sikereket, hanem a nehézségeket is. Az a bizalom, amivel a párt a néphez fordult minden kérdésben, fő forrása volt eddigi sikereinknek, mert a párt tagjai és a pártonkívüliek erre a bizalomra lelkes munkával, a hibák felszámolásával, a nehézségek leküzdésével válaszoltak.

## I. SZERKEZETI FELÉPÍTÉS

### A) Az ágazati kapcsolatok mérlegének szerkezete

Az ágazati kapcsolatok mérlege olyan tábla, melyben a gazdasági élet minden egyes ágazatát egy sor, illetve egy oszlop képviseli. Az ágazatok sorrendje a tábla fej- és oldalrovatában azonos. Az egyes sorok és oszlopok találkozásánál szereplő tételek azt a termékmennyiséget fejezik ki, melyet a kérdéses sorban szereplő ágazat az oszlopban szereplő ágazatnak továbbfeldolgozásra átadott. Vagy ami ugyanezt jelenti, azt a termékmennyiséget, melyet a szóban forgó oszlopban levő ágazat a sorban levő ágazat termékéből termeléshez felhasznált. Az előbbi meghatározás a tétel kibocsátás, az utóbbi ráfordítás (költség) jellegét domborítja ki.

Az előzőkben adott általános jellemzéshez a teljesség kedvéért néhány kiegészítést kell fűzni.

Az első az, hogy ágazaton mindig a termékek valamilyen agregátumát kell érteni. Elvben az agregálásnak termékek szerint kell történnie. A valóságban ezzel szemben a helyzet sokszor az, hogy az összevonások szervezeti formák szerint — vállalatok adatainak összeadása útján — történnek. A tanulmányban erre az utóbbi megoldásra nem lehattünk tekintettel. A vállalaton belül jelentkező hibaforrásokat figyelmen kívül kellett hagynunk.

Másodszor a gazdasági élet valamennyi ágazata csak akkor szerepel egyidejűleg az oszlopokban és sorokban is, ha ún. „zárt” modellről van szó. „Nyílt” modell esetén csak az ún. termelő ágazatok — ipar, építőipar, mezőgazdaság, közlekedés, kereskedelem egyes ágai — vannak egymással kölcsönös kapcsolatban a táblán belül. A beruházások, háztartások, szolgáltatók, közületek a szoros értelemben vett táblán kívül a szárnyakon helyezkednek el.

Harmadszor a tábla adatai rendszerint értékben vannak megadva.

Negyedszer a tábla a maga leíró jellegével szoros kapcsolatban áll a nemzeti jövedelemszámításokkal.

A mérleg elrendezését jól szemlélteti a 8. oldalon közölt tábla.

Jelölések:

- $X_{\mu i}$  — a  $\mu$ -ik ágazat  $i$ -ik vállalatának összes kibocsátása;  
 $X_{\mu \nu j}$  — a  $\nu$ -ik ágazat  $j$ -ik vállalatának felhasználása a  $\mu$ -ik ágazat  $i$ -ik vállalatának termeléséből;  
 $x_{\mu i}$  — a  $\mu$ -ik ágazat  $i$ -ik vállalatának nettó kibocsátása (az ún. „szárnyon” elhelyezkedő szektorokhoz jutó rész).

Feltételezések:

1. Egy vállalat mindig csak egy terméket állít elő.
2. Ágazaton termékek valamilyen elgondolás szerint való összevonását értjük.

Megjegyzés:

Az ágazatok jelölésére a mérleg általános tagjánál a  $\mu, \nu$  görög, a vállalatok jelölésére az  $i, j$  latin betűk szolgálnak. Erre az első pillanatra komplikálnak tűnő jelölésre az agregálásból származó hiba meghatározásánál lesz szükség. A tárgyalás egysége kívánta meg, hogy már itt is ezt a jelölésmódot alkalmazzuk.



### B) A technológiai koefficiensek matrixa

A technológiai koefficiensek matrixát az ágazati kapcsolatok mérlegéből oly módon nyerjük, hogy az egyes oszlopok és sorok találkozásánál szereplő tételeket rendre osztjuk a kérdéses oszlopban szereplő ágazat összes kibocsátásával:

$$a_{\mu_i \nu_j} = \frac{X_{\mu_i \nu_j}^{(b)}}{X_{\nu_j}^{(b)}}$$

A  $(b)$  index a bázisidőszak jelölésére szolgál. Ennek hangsúlyozása azért fontos, mert a hiba sokszor éppen abból ered, hogy a mérlegkészítés időpontjában kiszámított koefficiens a tervezés időszakára is változtatás nélkül elfogadjuk.

A matrix felépítését a 10. oldalon közölt tábla szemlélteti:

### C) Összefüggések az ágazati kapcsolatok mérlegén belül

Az ágazati kapcsolatok mérlegének és a technológiai matrixnak előzőekben ismertetett jelölési rendszerét követve a mérleg egyes alkotó elemei között fennálló kapcsolatok a következőképpen fejezhetők ki.

Jelölje:

- $M$  — az ágazatok összes számát,
- $N_{\mu}$  — a  $\mu$ -ik ágazathoz tartozó vállalatok számát,
- $N$  — a vállalatok összes számát.

#### 1. Kapcsolatok vállalati (termék) szemléletben

##### a) Alapösszefüggések

A vállalatok felhasználása a  $\mu$ -ik ágazat  $i$ -ik vállalatának termeléséből:

$$z_{\mu_i} = \sum_{\nu} \sum_j X_{\mu_i \nu_j} \quad /1,1/$$

A  $\mu$ -ik ágazat  $i$ -ik vállalatának összes kibocsátása:

$$X_{\mu_i} = z_{\mu_i} + x_{\mu_i} \quad /1,2/$$

A  $\nu$ -ik ágazat  $j$ -ik vállalatának felhasználása a  $\mu$ -ik ágazat  $i$ -ik vállalatának termeléséből osztva a  $\nu$ -ik ágazat  $j$  vállalatának termelésével (ráfordítási koefficiens):

$$a_{\mu_i \nu_j} = \frac{X_{\mu_i \nu_j}^{(b)}}{X_{\nu_j}^{(b)}} \quad /1,3/$$

A  $(b)$  index a bázisidőszak jelölésére szolgál.

A  $\nu$ -ik ágazat  $j$ -ik vállalatának felhasználása a  $\mu$ -ik ágazat  $i$ -ik vállalatának termeléséből:

$$X_{\mu_i \nu_j} = a_{\mu_i \nu_j} X_{\nu_j} + d_{\mu_i \nu_j} \quad /1,4/$$

ahol  $d_{\mu_i \nu_j}$  az elkövetett hiba jelölésére szolgál.

A technológiai matrix

Felhasználó ágazatok

$a_{I_1 I_1}$	$a_{I_1 I_2}$	$a_{I_1 I_3}$	$a_{I_1 I_4}$	$a_{I_1 I_5}$	$a_{I_1 v_1}$	$a_{I_1 v_2}$	$a_{I_1 v_3}$	$a_{I_1 v_4}$	$a_{I_1 M_1}$	$a_{I_1 M_2}$	$a_{I_1 M_{NM}}$
$a_{I_2 I_1}$	$a_{I_2 I_2}$	$a_{I_2 I_3}$	$a_{I_2 I_4}$	$a_{I_2 I_5}$	$a_{I_2 v_1}$	$a_{I_2 v_2}$	$a_{I_2 v_3}$	$a_{I_2 v_4}$	$a_{I_2 M_1}$	$a_{I_2 M_2}$	$a_{I_2 M_{NM}}$
$a_{I_3 I_1}$	$a_{I_3 I_2}$	$a_{I_3 I_3}$	$a_{I_3 I_4}$	$a_{I_3 I_5}$	$a_{I_3 v_1}$	$a_{I_3 v_2}$	$a_{I_3 v_3}$	$a_{I_3 v_4}$	$a_{I_3 M_1}$	$a_{I_3 M_2}$	$a_{I_3 M_{NM}}$
$a_{I_4 I_1}$	$a_{I_4 I_2}$	$a_{I_4 I_3}$	$a_{I_4 I_4}$	$a_{I_4 I_5}$	$a_{I_4 v_1}$	$a_{I_4 v_2}$	$a_{I_4 v_3}$	$a_{I_4 v_4}$	$a_{I_4 M_1}$	$a_{I_4 M_2}$	$a_{I_4 M_{NM}}$
$a_{I_5 I_1}$	$a_{I_5 I_2}$	$a_{I_5 I_3}$	$a_{I_5 I_4}$	$a_{I_5 I_5}$	$a_{I_5 v_1}$	$a_{I_5 v_2}$	$a_{I_5 v_3}$	$a_{I_5 v_4}$	$a_{I_5 M_1}$	$a_{I_5 M_2}$	$a_{I_5 M_{NM}}$
$a_{\mu_1 I_1}$	$a_{\mu_1 I_2}$	$a_{\mu_1 I_3}$	$a_{\mu_1 I_4}$	$a_{\mu_1 I_5}$	$a_{\mu_1 v_1}$	$a_{\mu_1 v_2}$	$a_{\mu_1 v_3}$	$a_{\mu_1 v_4}$	$a_{\mu_1 M_1}$	$a_{\mu_1 M_2}$	$a_{\mu_1 M_{NM}}$
$a_{\mu_2 I_1}$	$a_{\mu_2 I_2}$	$a_{\mu_2 I_3}$	$a_{\mu_2 I_4}$	$a_{\mu_2 I_5}$	$a_{\mu_2 v_1}$	$a_{\mu_2 v_2}$	$a_{\mu_2 v_3}$	$a_{\mu_2 v_4}$	$a_{\mu_2 M_1}$	$a_{\mu_2 M_2}$	$a_{\mu_2 M_{NM}}$
$a_{\mu_3 I_1}$	$a_{\mu_3 I_2}$	$a_{\mu_3 I_3}$	$a_{\mu_3 I_4}$	$a_{\mu_3 I_5}$	$a_{\mu_3 v_1}$	$a_{\mu_3 v_2}$	$a_{\mu_3 v_3}$	$a_{\mu_3 v_4}$	$a_{\mu_3 M_1}$	$a_{\mu_3 M_2}$	$a_{\mu_3 M_{NM}}$
$a_{M_1 I_1}$	$a_{M_1 I_2}$	$a_{M_1 I_3}$	$a_{M_1 I_4}$	$a_{M_1 I_5}$	$a_{M_1 v_1}$	$a_{M_1 v_2}$	$a_{M_1 v_3}$	$a_{M_1 v_4}$	$a_{M_1 M_1}$	$a_{M_1 M_2}$	$a_{M_1 M_{NM}}$
$a_{M_2 I_1}$	$a_{M_2 I_2}$	$a_{M_2 I_3}$	$a_{M_2 I_4}$	$a_{M_2 I_5}$	$a_{M_2 v_1}$	$a_{M_2 v_2}$	$a_{M_2 v_3}$	$a_{M_2 v_4}$	$a_{M_2 M_1}$	$a_{M_2 M_2}$	$a_{M_2 M_{NM}}$
$a_{M_{NM} I_1}$	$a_{M_{NM} I_2}$	$a_{M_{NM} I_3}$	$a_{M_{NM} I_4}$	$a_{M_{NM} I_5}$	$a_{M_{NM} v_1}$	$a_{M_{NM} v_2}$	$a_{M_{NM} v_3}$	$a_{M_{NM} v_4}$	$a_{M_{NM} M_1}$	$a_{M_{NM} M_2}$	$a_{M_{NM} M_{NM}}$

Kibocsátó ágazatok



**$\beta$ ) Összevonások**

A  $\nu$ -ik ágazat felhasználása a  $\mu$ -ik ágazat termeléséből:

$$X_{\mu\nu} = \sum_i^{N_\mu} \sum_j^{N_\nu} X_{\mu_i\nu_j} \quad /1,5/$$

Az ágazatok összes felhasználása a  $\mu$ -ik ágazat termeléséből:

$$z_\mu = \sum_\nu^M X_{\mu\nu} = \sum_i^{N_\mu} z_{\mu_i} \quad /1,6/$$

A  $\mu$ -ik ágazat nettó kibocsátása:

$$x_\mu = \sum_i^{N_\mu} x_{\mu_i} \quad /1,7/$$

A  $\mu$ -ik ágazat összes kibocsátása:

$$X_\mu = z_\mu + x_\mu \quad /1,8/$$

**2. Ágazati (termékcsoportos) szemléletben**

A  $\nu$ -ik ágazat fajlagos felhasználása  $\mu$ -ik ágazat termeléséből (ráfördítési koefficiens):

$$a_{\mu\nu} = \frac{X_{\mu\nu}^{(b)}}{X_\nu^{(b)}} \quad /2,1/$$

A  $(b)$  index a bázisidőszak jelölésére szolgál.

A  $\nu$ -ik ágazat felhasználása a  $\mu$ -ik ágazat termeléséből:

$$X_{\mu\nu} = a_{\mu\nu} \cdot X_\nu + d_{\mu\nu} \quad /2,2/$$

ahol  $d_{\mu\nu}$ , a ráfordítási koefficiens használata folytán elkövetett hiba jelölésére szolgál.

Az  $a_{\mu\nu}$  és az  $a_{\mu_i\nu_j}$  között a következő összefüggés áll fenn:

$$a_{\mu\nu} = \sum_j^{N_\nu} \xi_{\nu_j} \sum_i^{N_\mu} a_{\mu_i\nu_j} \quad /3,1/$$

$$\text{ahol } \xi_{\nu_j} = \frac{X_{\nu_j}^{(b)}}{X_\nu^{(b)}}$$

$$\text{mert } X_{\mu\nu}^{(b)} = \sum_i^{N_\mu} \sum_j^{N_\nu} X_{\mu_i\nu_j} = \sum_i^{N_\mu} \sum_j^{N_\nu} a_{\mu_i\nu_j} \cdot X_{\nu_j}^{(b)}$$

Az  $a_{\mu\nu}$  tehát nem más, mint az  $a_{\mu_i\nu_j}$ -ek súlyozott aritmetikai átlaga.

### D) Az egyenletrendszer felépítése

Mielőtt az előbbi összefüggések felhasználásával a gazdaságelemzés céljaira szolgáló egyenletrendszert felírnánk, két megjegyzést kell előrebocsátanunk.

Az egyik az, hogy a jelenleg folyó és a jövőben lebonyolításra kerülő számítások a nyílt, statikus modellt helyezik előtérbe. Ennek figyelembevételével a tanulmányban ismertető hibameghatározási módszerek is erre a modellre vonatkoznak.

A másik: az egyenletrendszer feltételezi azt, hogy huzamosabb időn át állandó jellegű technológiai koeficiensok léteznek. A mérlegkészítés időpontjában meghatározva egy későbbi időszak termelésének előrejelzéséhez felhasználhatók.

Mindezek előrebocsátása után az egyenletrendszer:

a) vállalati (termék) szemléletben,  
egy vállalatra:

$$X_{\mu_i} = z_{\mu_i} + x_{\mu_i} = \sum_{\nu} \sum_j^M a_{\mu_i \nu_j} X_{\nu_j} + x_{\mu_i} + d_{\mu_i}$$

Matrixegyenlet formájában írva, valamennyi vállalatra:

$$\begin{matrix} (\mathbf{E} - \mathbf{A}) & \mathbf{X} = \mathbf{x} + \mathbf{d} \\ (N, N) & (N) \quad (N) \quad (N) \end{matrix}$$

$$\begin{matrix} \mathbf{X} = (\mathbf{E} - \mathbf{A})^{-1} (\mathbf{x} + \mathbf{d}) & /4.1/ \\ (N) & (N, N) \quad (N) \quad (N) \end{matrix}$$

ahol  $\mathbf{A}$  a vállalati (termék) részletezésű technológiai matrix.  
( $N, N$ )

b) Ágazati (termékcsoportos) összevonás kétféle módon lehetséges:

$\alpha$ ) Vállalati személetet tükröző nettó kibocsátásnak megfelelően

$$\begin{matrix} \mathbf{X} = \mathbf{E} (\mathbf{E} - \mathbf{A})^{-1} (\mathbf{x} + \mathbf{d}) & /4.2/ \\ (M) & (M, N) \quad (N, N) \quad (N) \quad (N) \end{matrix}$$

ahol az  $\mathbf{E}$  matrix a következő alakú:  
( $M, N$ )

$$\begin{bmatrix} 1 & \dots & 1 & 0 & \dots & 0 & \dots & 0 & \dots & 0 \\ 0 & \dots & 0 & 1 & \dots & 1 & \dots & 0 & \dots & 0 \\ \vdots & \vdots & \vdots & \vdots & \vdots & \vdots & \vdots & \vdots & \vdots & \vdots \\ 0 & \dots & 0 & 0 & \dots & 0 & \dots & 1 & \dots & 1 \end{bmatrix}$$

$\mathbf{A}$   $\mu$ -ik sorában  $N_1 + N_2 + \dots + N_{\mu-1}$  zérus, majd  $N_{\mu}$  egyes és ezt követően  $N_{\mu+1} + \dots + N_M$  zérus van.

$\beta$ ) Ágazati (termékcsoportos) szemléletnek megfelelően

$$\begin{matrix} \mathbf{X} = (\mathbf{E} - \mathbf{A})^{-1} (\mathbf{x} + \mathbf{d}) & /4.3/ \\ (M) & (M, M) \quad (M) \quad (M) \end{matrix}$$

ahol  $\mathbf{A}$  az ágazati (termékcsoportos) részletezésű technológiai matrix.  
( $M, M$ )

## II. A HIBA NAGYSÁGÁNAK MEGHATÁROZÁSA

Az előzőkben röviden ismertettük az ágazati kapcsolatok mérlegének felépítését és az ágazatok elrendezését a mérlegben. Majd a mérleg egyes alkotó elemei között fennálló összefüggések felhasználásával levezettük a gazdaságelemzés céljaira szolgáló lineáris egyenletrendszert. A hiba meghatározására szolgáló egyenletek kidolgozásánál ez a módszertani alap fogja a kiindulási pontot képezni.

A különböző forrásokból származó hibák következményeinek mérésénél fontos szerepe van az **A** matrix néhány tulajdonságának. Ezek a tulajdonságok nagyon megkönnyítik a gyakorlat számára elfogadható terjedelmű hibahatárok kijelölését. Ezért a hiba nagyságának meghatározásával kapcsolatos gondolatmenetek bemutatását az **A** matrix szerkezeti sajátosságainak vizsgálatával kezdjük.

Az ágazati kapcsolatok mérlegében, melyből az **A** matrix leszarmaztatható — az egyes szektorok kibocsátásai és ráfordításai — a gyakorlatban végrehajtott számításoknál — mint már említettük — értékben vannak megadva. Az egyes ágazatok összes kibocsátása és valamennyi ráfordításának együttes összege között értékbeni egyezőség áll fenn.<sup>1</sup>

Ennek figyelembevételével az **A** matrix  $\mu_i$ -ik sorában és  $\nu_j$ -ik oszlopában helyet foglaló elem úgy definiálható, mint a  $\mu_i$ -ik ágazatból a  $\nu_j$ -ik ágazatba jutó termék értéke osztva a  $\nu_j$ -ik ágazat összes kibocsátásának értékével. Ez az értelmezés adja az első fontos sajátosságot: az **A** matrix egyetlen eleme sem lehet negatív előjelű. A technológiai koefficiensek vagy pozitív előjelűek, vagy zérussal egyenlők. A második fontos sajátosság abból ered, hogy az **A** matrix egyes oszlopaiban — így a  $\nu_j$  oszlopban is — a fajlagos ráfordítások az elemek. Ezeknek összege — nyílt modell esetén — az egyes oszlopokban szereplő ágazatok összes, értékben számított kibocsátásainak csak egy részét képezi. Azt a részt, amelyik az **A** matrixban szereplő ágazatoktól származik.<sup>2</sup> Így az **A** matrix egyes oszlopaiban a ráfordítási arányok összege vagy kisebb lesz egynél, vagy egyenlő lesz vele.

Az **A** matrixnak ez a két tulajdonsága lehetővé teszi, hogy az  $(\mathbf{E} - \mathbf{A})^{-1}$  inverzet az  $\mathbf{E} + \mathbf{A} + \mathbf{A}^2 + \mathbf{A}^3 + \dots$  hatványsorral közelítsük, melyhez a sor mint határértékéhez konvergál.<sup>3</sup>

Ezt az összefüggést a továbbiakban több alkalommal is fel fogjuk használni. Itt egyelőre csak rámutatunk néhány következményére.

<sup>1</sup> Meg kell jegyezni, hogy ez a megállapítás csak akkor állja meg a helyét, ha az egyes ágazatoknál jelentkező akkumulációt és munkabért ráfordításként kezeljük. Ez megállapodás kérdése. Tekintettel arra, hogy a további megfontolások tarthatóságát ez a konvenció nem befolyásolja, érthetőségét viszont elősegíti, e probléma tárgyalásánál célszerű lesz fenntartani.

<sup>2</sup> Ha a vizsgálat zárt modellen alapul, akkor az **A** matrix minden ágazatot magában foglal. Ez esetben a ráfordítások összege meg fog egyezni a kibocsátás értékével.

<sup>3</sup> C. Neumann 1877-ben megjelent „Untersuchungen über das Logarithmische und Newtonsche Potential“ c. munkájában kimutatta, hogy

$$\frac{\mathbf{E}}{\lambda} + \frac{\mathbf{A}}{\lambda^2} + \frac{\mathbf{A}^2}{\lambda^3} + \dots = (\lambda \mathbf{E} - \mathbf{A})^{-1}$$

ahol **A** egy tetszőleges kvadratikus matrix és  $\lambda$  egy bármilyen szám, mely abszolút értékében nagyobb, mint a legnagyobb modulus az **A** matrix karakterisztikus gyökei között. Ha mármint az **A** matrix valamennyi karakterisztikus gyökének kisebb a modulusa, mint 1, akkor  $\lambda$ -át 1-nek választva a fenti egyenlet a következőképpen írható fel:

$$\mathbf{E} + \mathbf{A} + \mathbf{A}^2 + \mathbf{A}^3 + \dots = (\mathbf{E} - \mathbf{A})^{-1}$$

Az első az, hogy az inverz egyes elemeinek előjele is vagy pozitív lesz vagy zérus. Az  $E$  egységmatrix egyes elemei ugyanis vagy eggyel, vagy zérussal egyenlők. Az  $A$  matrix egyes elemei — amint az már a fentiekben kitéve — vagy pozitív előjelűek, vagy zérussal egyenlők. Az  $A$  matrix hatványai pedig — kvadratus matrixok hatványozásáról van szó — vagy pozitív előjelűek, vagy egyenlők zérussal.

A második az, hogy a zérusok száma az  $A$  matrix magasabb hatványainál csökken. Ez annak következménye, hogy az  $A$  matrix rendszerint irreducibilis (indecomposabilis). Ennek a jelenségnek a következő közgazdasági interpretáció adható. Az  $A$  matrix  $\mu_i$ -ik sorában és  $\nu_j$ -ik oszlopában szereplő zérus azt jelenti, hogy a  $\mu_i$ -ik vállalat nem adott át terméket közvetlenül a  $\nu_j$ -nek. Az  $A^2$  matrix  $\mu_i$ -ik sorában és  $\nu_j$ -ik oszlopában szereplő zérus már azt is kifejezi, hogy a két vállalat között közvetett kapcsolat sem létezik. A  $\mu_i$ -ik vállalat egyetlen olyan vállalatnak sem adott át terméket, mely  $\nu_j$ -vel közvetlen kapcsolatban állt. Végül a  $\mu_i$ -ik sorban és a  $\nu_j$ -ik oszlopban a zérus állandóvá válása — az  $A$  matrix bármelyik hatványánál — azt fogja mutatni, hogy a két vállalat teljesen és tökéletesen független egymástól. Az egyik vállalat kibocsátásának egyetlen egysége sem talál utat, még közvetítőkon, továbbfeldolgozókon keresztül sem a másikhoz. Kivételt képeznek ebből a szempontból természetesen a technológiai matrixban nem szereplő ún. autonóm ágazatok. Ezek közvetítésével állhat fenn kapcsolat két vállalat között.

A harmadik következmény az első kettő folyománya. Ha az  $A$  matrix egyes elemei alá vannak értékelve, akkor alá lesznek értékelve általában az inverz egyes elemei is. Néhány elemének értéke a zérusok elhelyezkedése miatt nem változik. Túlértékelés azonban az inverz egyetlen eleménél sem fordulhat elő. Hasonló a helyzet túlértékelés esetén is. Az inverz néhány eleme túl lesz értékelve, másokat a zérusok elhelyezkedésétől függően nem érint a túlértékelés. Aláértékelés esete azonban az inverz egyetlen eleménél sem lehetséges. A különböző hibaforrásokból származó hibák nagyságának meghatározását célzó módszerek — a fentiek hasznosításával — a következőkben foglalhatók össze.

#### A) A pontatlan alapadatoknak tulajdonítható hiba

Az ágazati kapcsolatok mérlegének készítésénél ez egyike a leggyakrabban előforduló hibáknak. Abból ered, hogy az esetek túlnyomó többségében az egyes szektorok ráfordításai nem határozhatók meg szabatosan. Ennek rendszerint több oka is van. Egyes esetekben az adatgyűjtés hiányossága, máskor a fogalmak tisztázatlansága idézhet elő pontatlanságot. Előfordulhat, hogy a statisztikai adatgyűjtés már eleve sem irányult kifejezetten valamilyen ráfordítás nagyságának számbavételére. Az csak közvetve mintegy „melléktermékként” adódott. Ezenkívül számos olyan ráfordítási tétel van, mely természetéből kifolyólag nem osztható fel az ágazatokra közvetlenül és egyértelműen, hanem csak „arányosítás” útján.

A ráfordítás nagyságát és így a technológiai koefficienszt tehát csak igen ritkán tudjuk szabatosan megállapítani. Szerencsére azonban mikor a táblát készítjük, arról már rendszerint kellő biztonsággal tudunk nyilatkozni, hogy a ráfordítás nagysága milyen határokon belül mozoghat. (Meg tudjuk például

mondani, ha van egy 0,125 értékű ráfordítási koefficiensünk, hogy annak értéke legfeljebb 0,11 és 0,14 között helyezkedhet el.) Ez azután már módot nyújt arra, hogy az inverz egyes elemeinél fellépő hiba korlátait kijelöljük.

A hibaképlet a következőképpen vezethető le.

Jelölések:

$\Delta$  — a hibakorlát abszolút értékben,

$\bar{\mathbf{A}}$  — a szabatosan meghatározott ráfordítási koefficiensok matrixa,

$\mathbf{A}$  — a ráfordítási koefficiensok tényleges matrixa, melynek egyes elemei a megadott határokon belül helyezkednek el,

$(\mathbf{E} - \bar{\mathbf{A}})^{-1}$  és  $(\mathbf{E} - \mathbf{A})^{-1}$  — a megfelelő inverzek,

$\mathbf{D}$  — az  $\bar{\mathbf{A}}$  és az  $\mathbf{A}$  matrixok különbsége,

$\mathbf{H}$  — a megfelelő inverzek különbsége  $[(\mathbf{E} - \bar{\mathbf{A}})^{-1} - (\mathbf{E} - \mathbf{A})^{-1}]$ , az elkövetett hiba,

$\mathbf{K}$  — az  $(\mathbf{E} - \mathbf{A})^{-1}$  inverz és a  $\mathbf{D}$  matrix szorzata  $[\mathbf{D}(\mathbf{E} - \mathbf{A})^{-1}]$ .

Mármost

$$\begin{aligned} \mathbf{H} &= (\mathbf{E} - \bar{\mathbf{A}})^{-1} - (\mathbf{E} - \mathbf{A})^{-1} = (\mathbf{E} - \mathbf{A} - \mathbf{D})^{-1} - (\mathbf{E} - \mathbf{A})^{-1} = \\ &= \{ [\mathbf{E} - \mathbf{D}(\mathbf{E} - \mathbf{A})^{-1}] (\mathbf{E} - \mathbf{A}) \}^{-1} - (\mathbf{E} - \mathbf{A})^{-1} = (\mathbf{E} - \mathbf{A})^{-1} (\mathbf{E} - \mathbf{K})^{-1} - (\mathbf{E} - \mathbf{A})^{-1} \end{aligned}$$

Ha most az  $(\mathbf{E} - \mathbf{K})^{-1}$  matrix egyes oszlopainak abszolút összege kisebb, mint egy, akkor

$$(\mathbf{E} - \mathbf{K})^{-1} = \mathbf{E} + \mathbf{K} + \mathbf{K}^2 + \mathbf{K}^3 + \dots$$

és így

$$\mathbf{H} = (\mathbf{E} - \mathbf{A})^{-1} (\mathbf{E} + \mathbf{K} + \mathbf{K}^2 + \mathbf{K}^3 + \dots) - (\mathbf{E} - \mathbf{A})^{-1} = (\mathbf{E} - \mathbf{A})^{-1} (\mathbf{K} + \mathbf{K}^2 + \mathbf{K}^3 + \dots)$$

Ebből az összefüggésből, valamint abból a tényből, hogy  $(\mathbf{E} - \mathbf{A})^{-1}$  inverz valamennyi eleme pozitív, következik, hogy  $\mathbf{H}$  abszolút értékben akkor lesz a legnagyobb, mikor  $\mathbf{D}$  minden egyes eleme helyébe a maximális hibakorlátot írjuk.

Az egyenletet — néhány további megfontolás után — felhasználhatjuk arra, hogy az  $\mathbf{A}$  technológiai matrix inverzének —  $(\mathbf{E} - \mathbf{A})^{-1}$ -nek — bármelyik eleménél — így a  $\mu_k$ -ik sorban és  $\nu_s$ -ik oszlopban állónál is — az elkövetett hiba abszolút nagyságára vonatkozóan, ha némi feltételezések árán is, de nyilatkozni tudjunk.

A gondolatmenet a következő:

1. Tegyük fel, hogy a  $\mathbf{D}$  matrix valamennyi eleme  $\Delta$ -val egyenlő. Ez a legkedvezőtlenebb eset feltételezését jelenti, amikor az  $\mathbf{A}$  technológiai matrix valamennyi koefficiensé hibás és a hibahatárok kijelölésénél a legnagyobb hiba lehetséges határai a mérvadók. A valóságban a helyzet ezzel szemben rendszerint az, hogy a technológiai koefficiensok túlnyomó többsége igen szoros határokon belül megadható és csak néhány koefficiens értékének meghatározásánál lép fel nagyobb fokú bizonytalanság.

a) Akkor a

$$\mathbf{K} = \mathbf{D} (\mathbf{E} - \mathbf{A})^{-1}$$

matrixszorzat  $\alpha_k$ -ik sorában és  $\beta_s$ -ik oszlopában helyet foglaló elemének értéke egyenlő:

$$\Delta (\mathbf{E} - \mathbf{A})_{I_1 \beta_s}^{-1} + \Delta (\mathbf{E} - \mathbf{A})_{I_2 \beta_s}^{-1} + \dots + \Delta (\mathbf{E} - \mathbf{A})_{II_1 \beta_s}^{-1} + \dots + \Delta (\mathbf{E} - \mathbf{A})_{\mu_i \beta_s}^{-1} + \dots \\ \dots + \Delta (\mathbf{E} - \mathbf{A})_{M_{N_M} \beta_s}^{-1}$$

vagyis

$$\Delta \sum_{\mu} \sum_i^{M \ N_{\mu}} (\mathbf{E} - \mathbf{A})_{\mu_i \beta_s}^{-1}$$

Hasonlóképpen képezve a matrixszorzat többi elemét, a matrix:

$$\left[ \begin{array}{cccc} \Delta \sum_{\mu} \sum_i^{M \ N_{\mu}} (\mathbf{E} - \mathbf{A})_{\mu_i I_1}^{-1} & \dots & \Delta \sum_{\mu} \sum_i^{M \ N_{\mu}} (\mathbf{E} - \mathbf{A})_{\mu_i II_1}^{-1} & \dots & \Delta \sum_{\mu} \sum_i^{M \ N_{\mu}} (\mathbf{E} - \mathbf{A})_{\mu_i \beta_s}^{-1} & \dots & \Delta \sum_{\mu} \sum_i^{M \ N_{\mu}} (\mathbf{E} - \mathbf{A})_{\mu_i M_{N_M}}^{-1} \\ \Delta \sum_{\mu} \sum_i^{M \ N_{\mu}} (\mathbf{E} - \mathbf{A})_{\mu_i I_1}^{-1} & \dots & \Delta \sum_{\mu} \sum_i^{M \ N_{\mu}} (\mathbf{E} - \mathbf{A})_{\mu_i II_1}^{-1} & \dots & \Delta \sum_{\mu} \sum_i^{M \ N_{\mu}} (\mathbf{E} - \mathbf{A})_{\mu_i \beta_s}^{-1} & \dots & \Delta \sum_{\mu} \sum_i^{M \ N_{\mu}} (\mathbf{E} - \mathbf{A})_{\mu_i M_{N_M}}^{-1} \\ \vdots & & \vdots & & \vdots & & \vdots \\ \Delta \sum_{\mu} \sum_i^{M \ N_{\mu}} (\mathbf{E} - \mathbf{A})_{\mu_i I_1}^{-1} & \dots & \Delta \sum_{\mu} \sum_i^{M \ N_{\mu}} (\mathbf{E} - \mathbf{A})_{\mu_i II_1}^{-1} & \dots & \Delta \sum_{\mu} \sum_i^{M \ N_{\mu}} (\mathbf{E} - \mathbf{A})_{\mu_i \beta_s}^{-1} & \dots & \Delta \sum_{\mu} \sum_i^{M \ N_{\mu}} (\mathbf{E} - \mathbf{A})_{\mu_i M_{N_M}}^{-1} \end{array} \right]$$

vagy ha  $\Delta \sum_{\mu} \sum_i^{M \ N_{\mu}} (\mathbf{E} - \mathbf{A})_{\mu_i \beta_s}^{-1}$  helyébe  $k_{\beta_s}$ -t írunk, a  $\mathbf{K}$  matrix:

$$\left[ \begin{array}{cccc} k_{I_1} & \dots & k_{II_1} & \dots & k_{\beta_s} & \dots & k_{M_{N_M}} \\ \vdots & & \vdots & & \vdots & & \vdots \\ k_{I_1} & \dots & k_{II_1} & \dots & k_{\beta_s} & \dots & k_{M_{N_M}} \\ \vdots & & \vdots & & \vdots & & \vdots \\ \vdots & \dots & \vdots & \dots & \vdots & \dots & \vdots \\ \vdots & & \vdots & & \vdots & & \vdots \\ k_{I_1} & \dots & k_{II_1} & \dots & k_{\beta_s} & \dots & k_{M_{N_M}} \end{array} \right]$$

b) A  $\mathbf{K}^2$   $\alpha_k$ -ik sorában és  $\beta_s$  oszlopában található elemének értéke egyenlő:

$$k_{I_1} k_{I_1} + k_{I_2} k_{I_1} + \dots + k_{II_1} k_{I_1} + \dots + k_{\beta_s} k_{I_1} + \dots + k_{M_{N_M}} k_{I_1}$$

A kiemeléseket elvégezve, a  $\mathbf{K}^2$  matrix:

$$\begin{bmatrix} \left(\sum_{\nu} \sum_j^{M N_{\nu}} k_{\nu j}\right) k_{I_1} \dots \left(\sum_{\nu} \sum_j^{M N_{\nu}} k_{\nu j}\right) k_{II_1} \dots \left(\sum_{\nu} \sum_j^{M N_{\nu}} k_{\nu j}\right) k_{\nu_s} \dots \left(\sum_{\nu} \sum_j^{M N_{\nu}} k_{\nu j}\right) k_{M N_M} \\ \vdots \\ \left(\sum_{\nu} \sum_j^{M N_{\nu}} k_{\nu j}\right) k_{I_1} \dots \left(\sum_{\nu} \sum_j^{M N_{\nu}} k_{\nu j}\right) k_{II_1} \dots \left(\sum_{\nu} \sum_j^{M N_{\nu}} k_{\nu j}\right) k_{\nu_s} \dots \left(\sum_{\nu} \sum_j^{M N_{\nu}} k_{\nu j}\right) k_{M N_M} \\ \vdots \\ \dots \\ \left(\sum_{\nu} \sum_j^{M N_{\nu}} k_{\nu j}\right) k_{I_1} \dots \left(\sum_{\nu} \sum_j^{M N_{\nu}} k_{\nu j}\right) k_{II_1} \dots \left(\sum_{\nu} \sum_j^{M N_{\nu}} k_{\nu j}\right) k_{\nu_s} \dots \left(\sum_{\nu} \sum_j^{M N_{\nu}} k_{\nu j}\right) k_{M N_M} \end{bmatrix}$$

$$\text{vagyis } \left(\sum_{\nu} \sum_j^{M N_{\nu}} k_{\nu j}\right) \mathbf{K}$$

c) Hasonló módon kimutatható, hogy

$$\mathbf{K}^3 = \left(\sum_{\nu} \sum_j^{M N_{\nu}} k_{\nu j}\right)^2 \mathbf{K}$$

$$\mathbf{K}^4 = \left(\sum_{\nu} \sum_j^{M N_{\nu}} k_{\nu j}\right)^3 \mathbf{K}$$

⋮

$$\mathbf{K}^n = \left(\sum_{\nu} \sum_j^{M N_{\nu}} k_{\nu j}\right)^{n-1} \mathbf{K}$$

2. A  $\mathbf{K}$  matrixszorzat hatványai között fennálló összefüggés alapján

$$\mathbf{K} + \mathbf{K}^2 + \mathbf{K}^3 + \mathbf{K}^4 + \dots = \left[ 1 + \sum_{\nu} \sum_j^{M N_{\nu}} k_{\nu j} + \left(\sum_{\nu} \sum_j^{M N_{\nu}} k_{\nu j}\right)^2 + \left(\sum_{\nu} \sum_j^{M N_{\nu}} k_{\nu j}\right)^3 + \dots \right] \mathbf{K}$$

A szögletes zárójelben levő kifejezés azonban — minthogy itt egy kon-

vergens mértani sor összegéről van szó — ha  $\sum_{\nu} \sum_j^{M N_{\nu}} k_{\nu j} < 1$ , akkor egyenlő

$$\frac{1}{1 - \sum_{\nu} \sum_j^{M N_{\nu}} k_{\nu j}} \cdot \mathbf{K}\text{-val}$$

3. Vagyis visszatérve a

$\mathbf{H} = (\mathbf{E} - \mathbf{A})^{-1} (\mathbf{K} + \mathbf{K}^2 + \mathbf{K}^3 + \dots)$  összefüggésre azt a 2. pont alatti

eredmény felhasználásával a következőképpen írhatjuk fel:

$$\mathbf{H} = (\mathbf{E} - \mathbf{A})^{-1} \frac{1}{1 - \sum_{\nu} \sum_j k_{\nu j}} \mathbf{K}$$

A  $\mathbf{H}$  matrixnak minden egyes eleme az inverz megfelelő eleménél a hiba maximális határait adja meg. Így a  $\alpha_k$ -ik sor és a  $\beta_s$ -ik oszlop találkozásánál található értéke az inverz ugyanazon a helyen álló elemének maximális hibáját

$$\max |h_{\alpha_k \beta_s}| = \frac{\sum_{\nu} \sum_j (\mathbf{E} - \mathbf{A})^{-1} k_{\beta_s}}{1 - \sum_{\nu} \sum_j k_{\nu j}} =$$

ahonnan a  $\Delta \sum_{\nu} \sum_i (\mathbf{E} - \mathbf{A})^{-1} \mu_i \beta_s = k_{\beta_s}$  felhasználásával

$$\begin{aligned} & \Delta \left[ \sum_{\nu} \sum_j (\mathbf{E} - \mathbf{A})^{-1} \alpha_k \nu_j \right] \left[ \sum_{\mu} \sum_i (\mathbf{E} - \mathbf{A})^{-1} \mu_i \beta_s \right] \\ &= \frac{\Delta \left[ \sum_{\nu} \sum_j (\mathbf{E} - \mathbf{A})^{-1} \alpha_k \nu_j \right] \left[ \sum_{\mu} \sum_i (\mathbf{E} - \mathbf{A})^{-1} \mu_i \beta_s \right]}{1 - \sum_{\nu} \sum_j k_{\nu j}} = \\ &= \frac{\Delta \left[ \sum_{\nu} \sum_j (\mathbf{E} - \mathbf{A})^{-1} \alpha_k \nu_j \right] \left[ \sum_{\mu} \sum_i (\mathbf{E} - \mathbf{A})^{-1} \mu_i \beta_s \right]}{1 - \Delta \sum_{\mu} \sum_i \sum_{\nu} \sum_j (\mathbf{E} - \mathbf{A})^{-1} \mu_i \nu_j} \text{ adja.} \end{aligned}$$

Az eredmények gyakorlati alkalmazási lehetőségeit az alábbi példa szemlélteti.

Induljunk ki abból — az egyszerűség kedvéért —, hogy valamely gazdaság mindössze három —  $A$ ,  $B$  és  $C$  — ágazatból áll. A közöttük fennálló közvetlen kapcsolatot a következő adatok mutatják. Az  $A$  ágazat  $B$ -nek 400,  $C$ -nek 240 termékegységet adott át, valamilyen értékegységben (forintban) kifejezve. Saját termelésének folytatásához megtartott 100-at. Az autonóm ágazatoknak — fogyasztásra, felhalmozásra — 60 jutott. A  $B$  ágazat  $A$ -nak és  $C$ -nek 200—200-at juttatott. Visszatartott saját termékéből történő ráfordításként 800-at. Nettó kibocsátása 400 volt. A  $C$  ágazat  $A$ -nak 400-at,  $B$ -nek 200-at bocsátott rendelkezésére. 400-at saját maga használt fel, és termeléséből 200 volt az autonóm ágazatok fogyasztása.

A megoldandó feladat az, hogy meg kell határozni az inverz egyes elemeinél fellépő maximális hiba nagyságát, abban az esetben, ha az előbb közölt kibocsátásra, illetve ráfordításra vonatkozó adatok nem pontosak. Csak annyit tudunk róluk, hogy nagyságuk egy logikailag megállapítható határt nem lép túl. (Például tudjuk, hogy az  $A$  ágazat  $C$ -nek nem pontosan 240-et adott át, de ugyanakkor közgazdasági logikai megfontolások alapján az is nyilvánvaló, hogy az átadott termékmennyiség értéke 300-nál több semmi esetre sem lehet.)



A feladat megoldásához első lépésben célszerű a három ágazatból álló gazdaságban az ágazati kapcsolatok mérlegét, a **A** matrixot és a  $(\mathbf{E}-\mathbf{A})^{-1}$  inverzmatrixot felírni.

1. Ágazati kapcsolatok mérlege

Kibocsátó ágazat	Felhasználó ágazat			Netto kibocsátás	Összesen
	A	B	C		
A	100	400	240	60	800
B	200	800	200	400	1600
C	400	200	400	200	1200
				660	3600

2. A technológiai koefficiensek matrixa

	A	B	C
A	$\frac{1}{8}$	$\frac{1}{4}$	$\frac{1}{5}$
B	$\frac{1}{4}$	$\frac{1}{2}$	$\frac{1}{6}$
C	$\frac{1}{2}$	$\frac{1}{8}$	$\frac{1}{3}$

3. Az  $(\mathbf{E}-\mathbf{A})^{-1}$  matrix

	A	B	C	
A	600	368	272	1240
	297	297	297	297
B	480	928	376	1784
	297	297	297	297
C	540	450	720	1710
	297	297	297	297
	1620	1746	1368	4734
	297	297	297	297

Második lépésben meg kell vizsgálnunk, hogy a képletünk milyen mérvű pontatlanság felvételét engedi meg egyáltalán az **A** matrixnál. Erre azért van szükség, mert képletünk levezetésénél bizonyos feltételezéseket vezettünk be az **A** matrixnál felmerülő pontatlanságok nagyságára vonatkozóan.

Az első feltétel azt írta elő, hogy a **K** matrix egyes oszlopainál az elemek értékének összege egynél kisebb legyen:

$$N \Delta \sum_{\mu}^M \sum_i^{N_{\mu}} (\mathbf{E} - \mathbf{A})^{-1} \mu_i \beta_s < 1$$

Példánkban kiválasztva azt az oszlopot, melynél az elemek értékének összege a legnagyobb ez azt jelenti, hogy

$$3 \cdot \Delta \left( \frac{368}{297} + \frac{928}{297} + \frac{450}{297} \right) < 1$$

ahonnan

$$\Delta < \frac{11}{194} \approx 0,056$$

A második feltétel azt követelte meg, hogy az inverz elemei értékének összege szorozva a hibahatárokkal egynél kisebb legyen

$$\Delta \sum_{\mu}^M \sum_i^{N_{\mu}} \sum_{\nu}^M \sum_j^{N_{\nu}} (\mathbf{E} - \mathbf{A})^{-1}_{\mu_i \nu_j} < 1$$

Példánkban ennek akkor teszünk eleget, ha

$$\Delta \left( \frac{600}{297} + \frac{480}{297} + \frac{540}{297} + \frac{368}{297} + \frac{928}{297} + \frac{450}{297} + \frac{272}{297} + \frac{376}{297} + \frac{720}{297} \right) < 1$$

ahonnan

$$\Delta < \frac{33}{526}$$

Mint hogy a figyelembevehető hiba nagyságára az első feltétel szigorúbb követelményt ír elő —  $\frac{11}{194} < \frac{33}{526}$  — a képlet akkor használható, ha  $\Delta < \frac{11}{194}$ . (A képlet levezetésében szereplő konvergencia feltételek ugyanis csak ebben az esetben teljesülnek.)

Harmadik lépésben rátérhetünk az  $\mathbf{A}$  matrix egyes elemeinél fellépő különböző nagyságú pontatlanságokból adódó hiba maximumának közvetlen kiszámítására az inverz elemeinél.

A számítások menetét és az eredményeket a 21. oldalon közölt táblában, valamint az ahhoz tartozó lábjegyzetben ismertetjük.

A közölt hibameghatározási módszerrel kapcsolatban ismételtén és nagy nyomatékkal hangsúlyozni kívánjuk, hogy a képlet az inverz egyes elemeinél fellépő hibák lehetséges maximális nagyságát adja. A képlet kidolgozásánál ugyanis annak feltételezéséből voltunk kénytelenek kiindulni, hogy az  $\mathbf{A}$  matrix egyes elemeinél mutatkozó pontatlanságok mind azonos előjelűek. Ezzel már eleve kizártuk annak lehetőségét, hogy a pontatlanságok egymás hatását leronthassák.

A valóságban a helyzet ezzel szemben az, hogy a hibák rendszerint nem azonos előjelűek. A ténylegesen elkövetett hiba így rendszerint kisebb, mint a képlet alapján meghatározható eltérés.

Ezt a megállapítást a következő logikai megfontolásokkal támasztjuk alá.

A tanulmány elején közölt ágazati kapcsolatok mérlegének felépítéséből következik, hogy a  $\mu_i$ -ik vállalat termelésének teljes elosztása a következő formában írható fel:

$$X_{\mu_i} = X_{\mu_i I_1} + X_{\mu_i I_2} + \dots + X_{\mu_i M_{N_M}} + x_{\mu_i}$$

*Az inverz egyes elemeinek hibája három szektorból álló ágazati kapcsolatok mérlege esetén\**

$\Delta$ az <b>A</b> technológiai matrix egyes elemeinél fellépő hibák határa. Legnagyobb lehetséges értéke 11/180	<sup>1</sup> 0,06	0,05	0,03	0,01	0,005	0,001	0,0005
$1 - \Delta \sum_{\mu}^M \sum_{i}^{N_{\mu}} \sum_{\nu}^M \sum_{j}^{N_{\nu}} (\mathbf{E} - \mathbf{A})^{-1}_{\mu_i \nu_j}$	<sup>2</sup> 1,5	0,25	0,58	0,012	0,005	0,001	0,0005
A max $ h_{2,2} $ (abszolút értékben)	<sup>3</sup> 52,97	8,83	2,05	0,42	0,18	0,035	0,018
A max $ h_{2,2} $ az inverz második sora és oszlopa találkozásánál helyetfoglaló elemének százalékában	<sup>4</sup> 1695,6	282,7	65,6	13,4	5,8	1,1	0,6
A max $ h_{\alpha_i \beta_s} $ az inverz sor, illetve oszlop összegeiből képzett átlag esetén	<sup>5</sup> 42,66	7,11	1,65	0,34	0,14	0,028	0,014
A max $ h_{\alpha_i \beta_s} $ az inverz sor, illetve oszlop összegeiből átlagként képezve az inverz átlagos elemének százalékában	<sup>6</sup> 2408,7	401,5	93,2	19,2	7,9	1,6	0,8

\* Az inverz egyes elemeinél a legtágabb hibahatárok – a képletből következnek – ott lesznek, ahol a sor és az oszlop összege a legnagyobb. Példánknál ez a hely a második sor és a második oszlop találkozásánál van. Célszerű először ezen a helyen kiszámítani a hibahatárokat.

<sup>1</sup> Az **A** technológiai koefficiensek matrixa  
 a)  $a_{22}$  elemének százalékában 12%,  
 b) elemek átlagának %-ában 22%.

$$^4 \frac{52,97 \cdot 297}{928} = 16,956$$

$$^2 \frac{0,06}{1 - 0,06 \frac{4734}{297}} = 1,5$$

$$^5 1,5 \frac{4734^2}{297^2 \cdot 9} = 42,66$$

$$^3 1,5 \frac{1784 \cdot 1746}{297^2} = 52,97$$

$$^6 \frac{42,66 \cdot 2940 \cdot 3}{3600} = 24,087$$

Ebben az összefüggésben az  $X_{\mu_i \nu_j}$  meghatározása úgy is felfogható, mint egy két lépésben végrehajtott becslés. Az első lépés a  $\mu_i$ -ik vállalat összes kibocsátásának megállapítása. A második ennek felosztása az egyes vállalatok között  $\alpha_{\mu_i \nu_j}$  arányokban.

Vagyis

$$\begin{aligned} X_{\mu_i I_1} &= \alpha_{\mu_i I_1} X_{\mu_i} \\ X_{\mu_i I_2} &= \alpha_{\mu_i I_2} X_{\mu_i} \\ &\vdots \\ X_{\mu_i \nu_j} &= \alpha_{\mu_i \nu_j} X_{\mu_i} \\ &\vdots \\ X_{\mu_i M_{NM}} &= \alpha_{\mu_i M_{NM}} X_{\mu_i} \end{aligned}$$

A technológiai koefficienseket pedig ezekből oly módon nyerjük, hogy a felhasználó vállalatok összes kibocsátásaival rendre végigosztunk. Azaz

$$a_{\mu_i \nu_j} = \frac{X_{\mu_i \nu_j}}{X_{\nu_j}} = \frac{\alpha_{\mu_i \nu_j} X_{\mu_i}}{X_{\nu_j}}$$

Ezzel sikerült az **A** matrix egyes elemeit két összetevőre bontanunk. Az egyik a két vállalat összes kibocsátásának hányadosa. A másik az a hányadrész, mely  $\mu_i$  vállalat termeléséből  $\nu_j$ -hez jutott.<sup>4</sup>

Ez teszi lehetővé az alábbi következtetések levonását.

Először: nem lehetséges az, hogy valamennyi  $\frac{X_{\mu_i}}{X_{\nu_j}}$  alakú hányadosnál ugyanolyan előjelű hiba lépjen fel. Az **A** matrixban ugyanis minden egyes hányadosnak a reciproka is szerepel. Feltételezve, hogy például az  $\frac{X_{I_1}}{X_{II_1}}$  arány túl van értékelve; ez szükségképpen azt jelenti, hogy az  $\frac{X_{II_1}}{X_{I_1}}$  aránynak alá kell értékelve lennie.

Másodszor: ha valamennyi ágazat összes kibocsátásai mind ugyanolyan arányú és előjelű hibával rendelkeznek, akkor a hányadosnál nem fog hiba jelentkezni. Ahhoz, hogy a hányadosnál hiba mutakozzék elengedhetetlen feltétel, hogy a hibaszázalékok az egyes ágazatok összes kibocsátásainál eltérjenek egymástól.

Harmadszor: — ami az  $\alpha_{\mu_i \nu_j}$  arányokat illeti — rá kell mutatni arra, hogy az  $\alpha_{\mu_i \nu_j}$ -k soronként vagy oszloponként összegezve egyet adnak eredményül. Ez azt jelenti, hogy zárt modell esetén bármelyik  $\alpha_{\mu_i \nu_j}$ -nél megjelenő hibának megfelel egy ellentétes előjelű — a statisztikai nyelvhasználatból jól ismert — ún. „kontrahiba”. Nyílt modell esetén pedig akkor tartalmazhat valamennyi  $\alpha_{\mu_i \nu_j}$  ugyanolyan előjelű és nagyságú hibát, ha az egyes ágazatok összes kibocsátásának igen nagy vagy igen kicsi része jut az ún. autonóm ágazatokhoz.

### B) Az agregálásból származó hiba

Az ágazati kapcsolatok mérlege a gazdasági életben fennálló összefüggésekről sokkal részletesebb és sokoldalúbb tájékoztatást nyújt, mint a szintetikus mérlegek (például a nemzeti jövedelem mérlege). Az összevonás mérve azonban még ennél a megoldásnál is jelentős. Még igen nagy táblázatoknál is egy-egy ágazatban számos tételt kell összevonnunk.

Ez azzal a következménnyel jár, hogy az anyagból nyerhető információk egy része elvesz, és az eredményeket bizonyos mértékig torzítja. Ez az „információ elvesztés” fogható fel — természetesen átvitt értelemben — az agregálásból származó hibának.

<sup>4</sup> Meg kell jegyezni, hogy az előzőekben vázolt gondolatmenet burkoltan magában foglalja azt a feltevést, hogy az ágazati kapcsolatok mérlegének összeállításánál prioritást biztosítunk az ágazatok összes kibocsátásai szabatos meghatározásának. A valóságban ez rendszerint nincs így. A sorrend ebben a formában tehát kategórikusan nem volna előírható. Számos esetben az ágazatok összes kibocsátása éppen a rész-felhasználások összegezésének eredményeként adódik. A továbbiak szempontjából azonban nem is maga a sorrend lényeges. Ezt a szemléletmódot pusztán azért választottuk, mert így könnyebb rámutatni, hogy mennyire nélkülöz minden logikát annak feltételezése, hogy **A**-nak egyes elemei mind ugyanazzal az előjellel pontatlanok.

Az ágazati kapcsolatok mérlegén alapuló gazdaságelemzés — például tervkészítés — elvben mindig kétféleképpen hajtható végre. Kiindulhatunk egy teljes részletezésű  $A$  matrixból, mely minden egyes termék fajlagos ráfordítását elkülönítve tartalmazza. Megállapíthatjuk ugyancsak termékek szerinti bontásban a nettó kibocsátásokat. Majd ezeknek az adatoknak az alapján kiszámíthatjuk — az egyenletrendszer felhasználásával — azt, hogy az egyes termékekből összesen mennyit kell termelni ahhoz, hogy az autonóm ágazatok előre megadott felhasználását ki lehessen elégíteni. Ha csak ágazati bontásra van szükségünk, ezt követően azután agregálhatunk. Eljárhatunk azonban úgy is, hogy az ágazati kapcsolatok mérlegét, az  $A$  matrixot és az autonóm ágazatokhoz jutó termelést már eleve csak ágazati bontásban készítjük el. A számítások ekkor közvetlenül az egyes ágazatok összes kibocsátásával szemben támasztott igényt fogják mutatni.

A két eljárás eltérő eredményt ad. Jól szemlélteti ezt az alábbi példa.

Az előző példában közölt ágazati kapcsolatok mérlegéből indulunk ki ismét. Azzal az értelmezésbeli eltéréssel, hogy itt az  $A$ ,  $B$  és  $C$  betűk nem ágazatokat, hanem termékeket, illetve vállalatokat fognak jelenteni. Először közöljük a teljes részletezésű  $A$  matrixot, majd az  $A$  és  $B$  terméket egy ágazatba összevonjuk. Ezt követően kiszámítjuk mindkét módszerrel azt, hogy előre megadott nettó kibocsátás eléréséhez az  $(A+B)$  és  $C$  termékből mennyi terméket kellene előállítani.

Megjegyezzük, hogy példánkban termékszempléletben nem vettünk semmiféle hibát figyelembe. Vagyis feltételeztük, hogy hiba csak az agregálás folytán áll elő.

### 1. Adatok vállalati — termékek szerinti — részletezésben.

Az  $A$  technológiai koefficiensek matrixa

	$A$	$B$	$C$
$A$	$\frac{1}{8}$	$\frac{1}{4}$	$\frac{1}{5}$
$B$	$\frac{1}{4}$	$\frac{1}{2}$	$\frac{1}{6}$
$C$	$\frac{1}{2}$	$\frac{1}{8}$	$\frac{1}{3}$

Az  $(E-A)^{-1}$  matrix  
(3,3)

	$A$	$B$	$C$
$A$	$\frac{600}{297}$	$\frac{368}{297}$	$\frac{272}{297}$
$B$	$\frac{480}{297}$	$\frac{928}{297}$	$\frac{376}{297}$
$C$	$\frac{540}{297}$	$\frac{450}{297}$	$\frac{720}{297}$

### 2. Az első két — $A$ és $B$ — vállalat összevonása esetén.

Az  $A$  technológiai koefficiensek matrixa

	$(A+B)$	$C$
$(A+B)$	$\frac{5}{8}$	$\frac{11}{30}$
$C$	$\frac{1}{4}$	$\frac{1}{3}$

Az  $(E-A)^{-1}$  matrix  
(2,2)

	$(A+B)$	$C$
$(A+B)$	$\frac{80}{19}$	$\frac{44}{19}$
$C$	$\frac{30}{19}$	$\frac{45}{19}$

Tegyük fel, azt tervezzük, hogy

az $A$ vállalat nettó kibocsátása .....	10
a $B$ vállalat nettó kibocsátása .....	20
a $C$ vállalat nettó kibocsátása .....	3
Összesen	<u>33</u> legyen.

Kérdés: Mennyinek kell lennie az összes kibocsátásnak ( $A+B$ )-nél,  $C$ -nél és együttesen, ahhoz, hogy a tervezett nettó kibocsátásokat el tudjuk érni?

Válasz: a) Vállalati részletezésű matrixegyenlet esetén

$$\begin{bmatrix} X_A \\ X_B \\ X_C \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} \frac{600}{297} & \frac{368}{297} & \frac{272}{297} \\ \frac{480}{297} & \frac{928}{297} & \frac{376}{297} \\ \frac{540}{297} & \frac{450}{297} & \frac{720}{297} \end{bmatrix} \cdot \begin{bmatrix} 10 \\ 20 \\ 3 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} \frac{14\ 176}{297} \\ \frac{24\ 488}{297} \\ \frac{16\ 560}{297} \end{bmatrix}$$

Vagyis az összes kibocsátás

$(A+B)$ -nél .....	130,2
$C$ -nél .....	55,8
Összesen	<u>186,0</u>

b) Ágazati részletezésű matrixegyenlet esetén

$$\begin{bmatrix} X_{A+B} \\ X_C \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} \frac{80}{19} & \frac{44}{19} \\ \frac{30}{19} & \frac{45}{19} \end{bmatrix} \cdot \begin{bmatrix} 30 \\ 3 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} \frac{2532}{19} \\ \frac{1035}{19} \end{bmatrix}$$

azaz az összes kibocsátás.

$(A+B)$ -nél .....	133,2
$C$ -nél .....	54,5
Összesen	<u>187,7</u>

Elvben az agregálás folytán csak akkor nem vész el semmi információ — akkor szabatos az előrejelzés —, ha a teljes részletezésű ágazati kapcsolatok mérlegén alapuló tervekészítés az összes kibocsátásoknak ugyanazokat az előrejelzett tételeit adja, mint az agregált koefficiensekre támaszkodó lineáris egyenletrendszer. A gyakorlatban ez a pontosság csak véletlenül érhető el. A terv készítőjének be kell érnie azzal, hogy a hiba, melyet az összevonások folytán elkövetett, előre kiszámítható mértéket nem fog túllépni.

A gyakorlati kutatómunkában az agregálásból eredő hiba nagyságának meghatározása tehát elsőrendű fontosságú. A mérlegszerkesztési munkánál a tartalmi ismérvek mellett azokat a formai kritériumokat is szem előtt kell tartani, melyek révén az agregálásból adódó hiba csökkenthető.

Ezzel kapcsolatban célszerű lesz egy megjegyzést tenni. Kétségtelenül nehezen képzelhető el, hogy az ágazati kapcsolatok mérlegén felépülő elemzési rendszerben pusztán formai szempontok — tehát ne közgazdasági tartalmi vonatkozású megfontolások — döntsenek az agregátum-képzés kritériumainak kijelölésénél. Másrészt azonban bármilyen közgazdasági megfontolásokon alapuljon is azoknak az ismérveknek az megválasztása, melyek a továbbiak során az aggregálásnál szerepet fognak kapni, mindig érzékeltetni kell, hogy amennyiben az aggregálás folytán bekövetkező eltérés mérve túlságosan nagy lesz, a levont következtetések tartalmi szempontból is értéküket veszítik.

Az aggregálásból származó hibát meghatározó képlet a következőképpen vezethető le:

1. matrixegyenlet — technológiai matrix és nettó kibocsátás oszlopvektora termék részletezésben:

$$\begin{aligned} [ \mathbf{X} = \mathbf{E} (\mathbf{E} - \mathbf{A})^{-1} (\mathbf{x} + \mathbf{d}) \\ (M) (M,N) (N,N) (N) (N) \end{aligned}$$

2. matrixegyenlet — technológiai matrix és nettó kibocsátás oszlopvektora ágazati részletezésben:

$$\begin{aligned} \mathbf{X}^{(A)} = (\mathbf{E} - \mathbf{A})^{-1} \mathbf{x} \\ (M) (M,M) (M) \end{aligned}$$

A kettő különbsége adja a hibát; mely két elemet foglal magában. A bázisidőszakban meghatározott technológiai koefficiensek tervezési időszakra való alkalmazásából adódót és az aggregálásból eredőt:

$$\begin{aligned} \mathbf{h} = \mathbf{X}^{(A)} - \mathbf{X} = (\mathbf{E} - \mathbf{A})^{-1} \mathbf{x} - \mathbf{E} (\mathbf{E} - \mathbf{A})^{-1} (\mathbf{x} + \mathbf{d}) \\ (M) (M) (M) (M,M) (M) (M,N) (N,N) (N) (N) \end{aligned}$$

De  $\mathbf{x} = \mathbf{E} \cdot \mathbf{x}$ , így:

$$\begin{aligned} \mathbf{h} = \left[ \begin{array}{cc} (\mathbf{E} - \mathbf{A})^{-1} & \mathbf{E} \\ (M,M) & (M,N) \end{array} - \begin{array}{cc} \mathbf{E} & (\mathbf{E} - \mathbf{A})^{-1} \\ (M,N) & (N,N) \end{array} \right] \mathbf{x} + \mathbf{E} \mathbf{h} \quad /5,1/ \\ (M) (M,N) (N) (M,N) (N) \end{aligned}$$

ahol  $-(\mathbf{E} - \mathbf{A})^{-1} \mathbf{d}$  nem más, mint a termékszempléletben jelentkező

hiba:  $\mathbf{h}$   
(N)

A fenti képlet alkalmazásával az aggregálás folytán jelentkező hibák vektora példánknál a következő lesz:

$$\begin{aligned} \mathbf{h} = \left[ \begin{array}{cc} \begin{bmatrix} 80 & 44 \\ 19 & 19 \end{bmatrix} & \begin{bmatrix} 1 & 1 & 0 \\ 0 & 0 & 1 \end{bmatrix} - \begin{bmatrix} 1 & 1 & 0 \\ 0 & 0 & 1 \end{bmatrix} & \begin{bmatrix} 600 & 368 & 272 \\ 297 & 297 & 297 \\ 480 & 928 & 376 \\ 297 & 297 & 297 \\ 540 & 450 & 720 \\ 297 & 297 & 297 \end{bmatrix} \end{array} \right] \begin{bmatrix} 10 \\ 20 \\ 3 \end{bmatrix} = \end{aligned}$$

$$= \left[ \begin{array}{c} \left[ \begin{array}{ccc} 80 & 80 & 44 \\ 19 & 19 & 19 \\ 30 & 30 & 45 \\ 19 & 19 & 19 \end{array} \right] - \left[ \begin{array}{ccc} 1080 & 1296 & 648 \\ 297 & 297 & 297 \\ 540 & 450 & 720 \\ 297 & 297 & 297 \end{array} \right] \\ \left[ \begin{array}{ccc} 3240 & 864 & 756 \\ 5643 & 5643 & 5643 \\ 1350 & 360 & 315 \\ 5643 & 5643 & 5643 \end{array} \right] \end{array} \right] \begin{array}{c} 10 \\ 20 \\ 3 \end{array} = \begin{array}{c} \left[ \begin{array}{ccc} 17 & 388 \\ 5 & 643 \\ 7 & 245 \\ 5 & 643 \end{array} \right] \end{array}$$

A hiba természetének mélyebb elemezhetősége érdekében a hibaképlet szegletes zárójelben levő részét más formában is kifejezhetjük.

a) A megadott képletben szerepel  $\mathbf{A}$  és  $\mathbf{A}$  is. A két matrix egyes  $(M,M)$   $(N,N)$  elemei között a következő összefüggés áll fenn a /3,1/ képlet alapján:

$$a_{\mu\nu} = \sum_j^{N_\nu} \xi_{\nu j} \sum_i^{N_\mu} a_{\mu i \nu j}$$

Ezt felhasználva írhatjuk, hogy

$$\mathbf{A} = \mathbf{E} \mathbf{A} \mathbf{T}$$

$(M,M) \quad (M,N) \quad (N,N) \quad (N,M)$

ahol  $\mathbf{T} =$

$$\begin{bmatrix} \xi_{I_1} & 0 & \cdot & 0 \\ \vdots & \vdots & \vdots & \vdots \\ \xi_{I_{N_I}} & 0 & \cdot & 0 \\ 0 & \xi_{II_1} & \cdot & 0 \\ \vdots & \vdots & \vdots & \vdots \\ 0 & \xi_{II_{N_{II}}} & \cdot & 0 \\ \vdots & \vdots & \vdots & \vdots \\ 0 & 0 & \cdot & 0 \\ \vdots & \vdots & \vdots & \xi_{M_1} \\ \vdots & \vdots & \vdots & \vdots \\ 0 & 0 & \cdot & \xi_{M_{N_M}} \end{bmatrix}$$



Az /5,1/ képlet szegletes zárójelben levő kifejezése helyébe tehát az alábbi kifejezés kerül

$$\begin{pmatrix} \mathbf{E} - \mathbf{E} & \mathbf{A} & \mathbf{T} \\ (M,N) & (N,N) & (N,M) \end{pmatrix}^{-1} \begin{pmatrix} \mathbf{E} & - \\ (M,N) & \end{pmatrix} \begin{pmatrix} \mathbf{E} - \mathbf{A} \\ (N,N) \end{pmatrix}^{-1}$$

illetve a

$$\begin{aligned} & \begin{pmatrix} \mathbf{E} - \mathbf{E} & \mathbf{A} & \mathbf{T} \\ (M,N) & (N,N) & (N,M) \end{pmatrix}^{-1} \begin{pmatrix} \mathbf{E} & - \\ (M,N) & \end{pmatrix} \begin{pmatrix} \mathbf{E} - \mathbf{A} \\ (N,N) \end{pmatrix}^{-1} = \\ & = \left[ \begin{pmatrix} \mathbf{E} + \mathbf{E} & \mathbf{A} & \mathbf{T} + \mathbf{E} & \mathbf{A} & \mathbf{T} \\ (M,N) & (N,N) & (N,M) & (M,N) & (N,N) & (N,M) \end{pmatrix}^2 + \dots \right] \begin{pmatrix} \mathbf{E} & - \\ (M,N) & \end{pmatrix} = \\ & = \begin{pmatrix} \mathbf{E} & \mathbf{E} - \mathbf{A} & \mathbf{T} \\ (M,N) & (N,N) & (N,M) \end{pmatrix} \begin{pmatrix} \mathbf{E} & - \\ (M,N) & \end{pmatrix}^{-1} \end{aligned}$$

összefüggést felhasználva

$$\begin{pmatrix} \mathbf{E} & - \\ (M,N) & \end{pmatrix} \left[ \begin{pmatrix} \mathbf{E} - \mathbf{A} & \mathbf{T} \\ (N,N) & (N,M) \end{pmatrix}^{-1} - \begin{pmatrix} \mathbf{E} - \mathbf{A} \\ (N,N) \end{pmatrix}^{-1} \right] \quad /5,2/$$

b) Ha az  $\begin{pmatrix} \mathbf{E} & \mathbf{T} \\ (M,N) & (N,M) \end{pmatrix}$  matrixszorzatot megvizsgáljuk, láthatjuk a

$$\xi_{\nu_j} = \frac{X^{(b)}_{\nu_j}}{X^{(b)}_{\nu}} \text{ összefüggés alapján, hogy az egy } (N,N) \text{ típusú egységmatrixszal}$$

egyenlő. Ezt az eredményt felhasználva az

$$\begin{pmatrix} \mathbf{E} - \mathbf{E} & \mathbf{A} & \mathbf{T} \\ (M,N) & (N,N) & (N,M) \end{pmatrix}^{-1} \begin{pmatrix} \mathbf{E} & - \\ (M,N) & \end{pmatrix} \begin{pmatrix} \mathbf{E} - \mathbf{A} \\ (N,N) \end{pmatrix}^{-1}$$

kifejezés még a következő formába is hozható:

$$\begin{aligned} & \begin{pmatrix} \mathbf{E} & \mathbf{T} - \mathbf{E} & \mathbf{A} & \mathbf{T} \\ (M,N) & (N,M) & (M,N) & (N,N) \end{pmatrix}^{-1} \begin{pmatrix} \mathbf{E} & - \\ (M,N) & \end{pmatrix} \begin{pmatrix} \mathbf{E} - \mathbf{A} \\ (N,N) \end{pmatrix}^{-1} = \\ & = \begin{pmatrix} \mathbf{E} & - \\ (M,N) & \end{pmatrix} \left[ \begin{pmatrix} \mathbf{E} - \mathbf{A} & \mathbf{T} \\ (N,N) & (N,M) \end{pmatrix} \right]^{-1} \begin{pmatrix} \mathbf{E} & - \\ (M,N) & \end{pmatrix} \begin{pmatrix} \mathbf{E} - \mathbf{A} \\ (N,N) \end{pmatrix}^{-1} \end{aligned}$$

melyet megszorozva  $\begin{pmatrix} \mathbf{E} - \mathbf{A} & \mathbf{T} \\ (N,N) & (N,M) \end{pmatrix}$ -el és a  $\begin{pmatrix} \mathbf{E} - \mathbf{A} \\ (M,M) \end{pmatrix}^{-1} \begin{pmatrix} \mathbf{E} & - \\ (M,N) & \end{pmatrix} \begin{pmatrix} \mathbf{E} - \mathbf{A} \\ (N,N) \end{pmatrix}^{-1}$

helyébe  $\mathbf{L}$  -et írva  $M$ -ed rendű zérusmatrixot kapunk eredményül.

$$\begin{pmatrix} \mathbf{L} & \mathbf{E} - \mathbf{A} & \mathbf{T} \\ (N,N) & (N,N) & (N,M) \end{pmatrix} = \mathbf{0} \quad /5,3/$$

A három egyenlet az agregálásból származó hiba egy-egy jellegzetes tulajdonságára mutat rá.

Az első azt fejezi ki, hogy a teljes hiba egyenlő az egyes termékek nettó kibocsátásainak homogén lineáris kombinációjával, hozzáadva a termék-szemléletnél jelentkező pontatlanságok összegét. Az agregálásból származó hiba ez utóbbit már nem foglalja magában, minthogy a termék-szemléletben megjelenő pontatlanságok az agregálás tényével semmiféle kapcsolatban nincsenek.

A második azt, hogy az agregálásból származó hiba a bázisidőszak adatai alapján — az ágazati kapcsolatok mérlegében szereplő ráfordítási arányokból — teljesen és egyértelműen meghatározható.

A harmadik pedig azt, hogy az  $\mathbf{L}$  együttható matrix  $(M,N)$  eleme egymással  $M^2$  lineáris egyenlettel kölcsönös összefüggésben van.

### C) Közelítő eljárások alkalmazásából származó hibák

Az ágazati kapcsolatok mérlegén alapuló gazdaságelemzés a nyílt statikus szemléletben lineáris egyenletrendszer segítségével történik. Ennek megszerkesztéséhez — mint láttuk — szükségünk van a technológiai koefficiensek  $A$  matrixa  $(E-A)^{-1}$  alakú inverzének meghatározására. Ha a mérleg nagy, sok ágazatból áll, akkor az  $(E-A)^{-1}$ -nek szabatos meghatározása igen nagy tömegű munka — rengeteg szorzás — elvégzését követeli meg. Lényegében az invertálási műveletben ölt testet a lineáris egyenletrendszer megoldásával kapcsolatos munkák legnagyobb része.

A gyakorlatban — éppen az elvégzendő számítási munka nagy volumene miatt — ezért rendszerint közelítő módszert alkalmazunk a  $(E-A)^{-1}$  egyes elemeinek meghatározására. Az  $A$  matrix már ismertetett tulajdonságai — mint arra már rámutattunk — lehetővé teszik, hogy a közismert geometriai haladvány analógiájára az  $(E-A)^{-1}$ -et az  $E + A + A^2 + A^3 + \dots$  hatványsorral közelítsük. A különbség annyi, hogy itt a skalár algebra egyesét az egységmatrix helyettesíti és a haladvány egyes tagjai kvadratikus matrixok.<sup>5</sup>

A közelítő módszer alkalmazásának természetesen csak akkor van értelme, ha elegendőnek bizonyul a hatványsor néhány első tagjának figyelembevétele. Ellenkező esetben ugyanis az elvégzendő számítási munka volumene nem csökken. Így az  $(E-A)^{-1}$  közelítésének az inverz szabatos meghatározása helyett nem volna értelme.

A közelítésből származó hiba felső korlátjának mérésére, mely abból adódik, hogy az  $A$  matrix  $k$ -ik hatványánál megállunk az összegezésben *Frederick V. Waugh* dolgozott ki módszert. Bebizonyította, hogy elfogadható pontossághoz figyelembe veendő tagok száma elegendően kicsiny ahhoz, hogy a számítási munka volumene terén lényeges megtakarításokat tudjunk elérni.

A módszer ismertetése meghaladja ennek a tanulmánynak kereteit. Itt csak arra szorítkozunk, hogy felhívjuk a figyelmet arra, hogy a választott közelítési módszerből adódó — tisztán számítástechnikai jellegű — hiba mérve az  $(E-A)(E-A)^{-1}$  szorzatból meghatározható. Ha a közelítés szabatos volt, a szorzat éppen az egységmatrixszal lesz egyenlő. Ha nem, akkor a matrixszorzat és az egységmatrix különbsége fogja megadni a hibamatrixot.

### D) A kerekítésből származó hiba

A számológépek „memoriájuk”-ban rendszerint csak korlátozott számú tizedes hellyel rendelkeznek. A szorzások és osztások eredményeit további műveletek végzése előtt rendszerint kerekíteni kell. Ebből az eljárásból hiba származik.

Ennek a hibának meghatározásával kapcsolatos problémák számítástechnikai jellegűek. Nem tartoznak szorosán témakörünkhöz. Teljesség kedvéért azonban ismertetni fogjuk a vele kapcsolatos kutatások állását, eredményét.

A problémával kapcsolatban *John von Neumann* és *H. H. Goldstine* végeztek kutatásokat.<sup>6</sup> A matrix rendje — a sorok, illetve az oszlopok száma —,

<sup>5</sup>*Frederick V. Waugh*: Inversion of the Leontief Matrix by Power Series. *Econometrica*. April 1950. 145–148. old. — *Harold Hotelling*: Some New Methods in Matrix Calculation. *Annals of Mathematical Statistics*. March. 1943. 13–14. old. — *Robert Solow*: On the Structure of Linear Models. *Econometrica*. January 1952. 29–46. old.

<sup>6</sup>*John von Neumann* — *H. H. Goldstine*: Numerical Inverting of Matrices of High Order. *Bulletin of the American Mathematical Society*. November 1947. 1021.—1099. old.

valamint azoknak a külön tizedes helyeknek száma között kerestek összefüggést, melyeket a számlálógépeken biztosítani kell ahhoz, hogy a matrix invertálásánál a kerekítés folytán előálló hiba elhanyagolható nagyságrendű legyen.

Kimutatták, hogy a kerekítésnek tulajdonítható hiba nem okoz eltéréseket az  $(N, N)$  típusú matrix invertálásánál akkor, ha a számításnál figyelembe vett külön tizedes helyek száma annyi, mint  $1n \cdot 2000N^4$ .

Ez azt jelenti, hogy egy  $50 \times 50$ -es matrix invertálásánál kb. tíz külön tizedes helyre van szükség. Tekintettel arra, hogy gyakorlati szempontból három vagy négy tizedesnyi pontosság az invertálásnál elegendő, legfeljebb tizenhárom vagy tizennégy helyet kell összesen figyelembe venni. Ennek a feltételnek a modern elektronikus számológépek könnyűszerrel eleget tudnak tenni.

★

A tanulmány — mint a bevezetésben már jeleztük — a hibameghatározás kérdéseinek tárgyalásán keresztül segítséget kíván nyújtani a gyakorlati gazdaságelemzés számára. Az ismertetett módszerek olyan eszközt akarnak a közgazdász kezébe adni, mellyel a különböző forrásból származó hibák nagyságát mérni tudja.

Befejezésül két gondolattal egészítjük ki az elmondottakat.

Az egyik az, hogy a közölt megoldások egyike sem lép fel a tökéletesség igényével. Ha alkalmazásuk révén akár csak egy lépéssel is sikerült előbbrevinni az ágazati kapcsolatok mérlegén alapuló gazdaságelemzés ügyét, a befektetett munka megtalálta értelmét.

A másik az, hogy minden ilyen jellegű kutatásnál vizsgálat tárgyává kell tenni azt az igen fontos kérdést, hogy vajon az elemzések alapját képező egyenletrendszer egyáltalán alkalmas-e arra, hogy a valóságot ábrázza? Vajon megállják-e helyüket, milyen hibahatárok között fogadhatók el — átvitt értelemben — azok a gazdaságelméleti jellegű absztrakciók, melyeket annak érdekében vezetünk be, hogy a gazdasági életnek olyan képe álljon a közgazdász előtt, mely annak valamennyi lényeges összefüggését, mozzanatát leegyszerűsítve matematikai kezelésre alkalmas formában mutatja be. Ez a probléma is hibaprobléma. Eldöntéséhez a tapasztalat magasabb fórumához kell folyamodnunk.

## IRODALOM

- Jan Tinbergen: Ökonometria. Budapest. 1957.  
 Dr. Lovass—Nagy Viktor: Matrixszámítás. Műszaki matematikai gyakorlatok. 1956.  
 Pavel Sulmicki: Przeplywy Miedzygaleziowe. 1959.  
 O. Lange: Néhány megjegyzés az input-output elemzéshez. Kézirat. 1958.  
 W. Tomaszewski, B. Korda: Zkoumání meziodvetvovych vztahu na základe matematických modelu. *Statistický Obzor*. 1958. évi 6. sz.  
 H. Hotelling: Some New Methods in Matrix Calculation. *Annals of Mathematical Statistics*. 1943. Március.  
 Frederick V. Waugh: Inversion of the Leontief Matrix by Power Series. *Econometrica*. 1950. Április.  
 R. Solow: On the Structure of Linear Models. *Econometrica*. 1952. Január.  
 Paul S. Dwyer, Frederick V. Waugh: On Errors in Matrix Inversion. *Journal of the American Statistical Association*. 1953.  
 I. B. Balderston, T. M. Whittin: Aggregation in Input-Output Model. *Economic Activity Analysis*. O. Morgenstern, New York. 1954.  
 E. Malinvaud: Aggregation Problems in Input-Output Models. The Structural Interdependence of the Economy. Varennai konferencia anyaga. 1954.  
 Walter D. Fisher: Criteria for aggregation in input-output analysis. *The Review of Economics and Statistics*. 1958. évi. 3. sz.

RÓKA GYULA — SÜTŐ KÁLMÁN:

## AZ ÁLLAMI GAZDASÁGOK EREDMÉNYEI

Az állami gazdaságok 1959-ben ünnepelték fennállásuk 10 éves évfordulóját. A megalakulásuk óta eltelt időszak a gazdaságok fejlődésének eredményekben gazdag, de hibáktól nem mindenben mentes szakasza volt. A kezdetben még elaprózott területeken, hiányos felszereléssel, kisüzemi módszerekkel dolgozó gazdaságok a 10 év alatt területileg, szervezetileg megszilárdultak, és ma már politikailag, szakmailag jól képzett vezetőkkel és nagyjából állandó munkáskollektívával, fejlett technikával rendelkező nagyüzemekké váltak.

Az állami gazdaságok az ország területének több, mint egytized részén, majdnem 1 740 000 kat. holdon gazdálkodnak. Fennállásuk óta igen jelentős állami támogatást, az ötéves terv kezdetétől az 1958. év végéig több, mint 7 milliárd forint beruházást kaptak. A magyar mezőgazdaság szocialista átszervezésében kezdettől fogva jelentős szerepük volt az állami gazdaságoknak, és feladataik azóta is változatlanok és nagyok. Az állami gazdaságoknak árutermelésük fokozásával a lakosság, az ipar és a külkereskedelem mezőgazdasági termékekkel való ellátásában szilárd bázist kell alkotniuk. A mezőgazdasági termelés színvonalának emeléséhez, különösen pedig a termelőszövetkezetek termelésének fejlesztéséhez minőségi magvakat, tenyészállatokat kell biztosítaniuk. Mint példamutató szocialista nagyüzemeknek a gyakorlatban kell bemutatniuk a dolgozó parasztság számára a nagyüzemi gazdálkodás előnyét és fölényét a kisüzemi termeléssel szemben.

E cikk keretében nem célunk, hogy az állami gazdaságok 10 éves múltját minden részletében áttekintsük. Az 1958. évi gazdálkodás értékelésével elsősorban azt kívánjuk bemutatni, hogy hol tartanak az állami gazdaságok fejlődésük e nagy szakaszának lezárásával. Természetesen az 1958. évi gazdálkodás vizsgálata szükségessé teszi, hogy esetenként hosszabb időszakra is visszatekintsünk. Mivel pedig a mezőgazdasági termelés, az állami gazdaságok tevékenysége igen sokrétű, így még az 1958. évi gazdálkodás vizsgálatakor sem törekedhetünk teljességre, ezért csak a legfontosabb területekkel: a növénytermelés, az állattartás, a jövedelmezőség kérdéseivel és végül a vezetés, irányítás problémáival foglalkozunk.

Az állami gazdaságok ma már az ország egész területét behálózzák. Az ország összes községének több, mint felében, 1652 községben van területük. A gazdaságok

száma az összevonások következtében 1958-ban az előző évekhez képest csökkent; az év végén 417 állami gazdaság volt (1957-ben 435). Területükből az év folyamán termelőszövetkezeteknek több ezer kat. holdat átadtak, az év második felében azonban a községi tanácsoktól földeket vettek át, s így összterületük végeredményben 14 000 kat. holddal növekedett.

A földterület művelési ágak szerinti megoszlása 1958-ban nem változott lényegesen. Legnagyobb része — az országos arányt is meghaladó mértékben — szántó. A gyümölcsösök, a szőlő és az erdők területét 1958-ban is növelték a gazdaságok, de ezek részesedése az összterületből így sem éri el az országos arányt.

1. tábla

## Az állami gazdaságok területének megoszlása

Művelési ág	1957.	1958.	Az 1958. évi terület az 1957. évi százaléká- ban	Az állami gazdaságok	Az ország
	december 31-én (ezer kat. hold)			területének százalékos megoszlása	
				1958. december 31-én	1958. május 31-én
Szántó .....	1183,8	1189,7	100,5	68,5	57,8
Kert (házi kert) .....	1,9	2,1	112,6	0,1	1,9
Gyümölcsös .....	41,7	42,9	102,9	2,5	
Szőlő .....	22,0	23,2	105,4	1,3	2,1
Rét .....	62,7	61,4	98,0	3,5	5,4
Legelő .....	247,4	250,9	101,4	14,4	10,1
Erdő .....	38,2	40,8	106,8	2,4	13,7
Nádas .....	3,7	3,6	97,8	0,2	0,3
Halastó (tavak, víztározók) .....	27,3	27,4	100,2	1,6	0,0
Egyéb (nem művelt terület) .....	95,4	96,1	100,8	5,5	8,7
<i>Összes terület</i>	<i>1724,1</i>	<i>1738,1</i>	<i>100,8</i>	<i>100,0</i>	<i>100,0</i>

A gazdaságösszevonásoknak az előző évhez hasonlóan 1958-ban is az volt a céljuk, hogy összefüggő területtel rendelkező nagygazdaságokat hozzanak létre. A gazdaságösszevonásokon kívül területrendezéssel, földcserékkel is igyekeztek a tagoltsági viszonyokat javítani. Ezek eredményeképpen 1958-ban már 49 olyan állami gazdaság volt, amelynek területe egyetlen darabból állt, a gazdaságoknak pedig csaknem felében volt olyan kedvező a tagoltság, hogy területük legfeljebb 5 vagy ennél kevesebb különálló részből állott. Még számos olyan gazdaság akad azonban, amelyben a termelés területi feltételei nem a legmegfelelőbbek. 1958-ban ugyanis még mindig közel 2000 darab 10 kat. holdon aluli parcella volt a gazdaságokban. A tagoltsági viszonyokat nagymértékben javítaná, ha az állami gazdaságok ezeket a nagyüzemi gazdálkodásra alkalmatlan, sok esetben egészen elaprózott területeket leadnák vagy elcserélnék.

## A NÖVÉNYTERMELÉS HELYZETE

Az állami gazdaságok növénytermelésének túlnyomó részét kitevő szántóföldi növénytermelésben az utóbbi évek folyamán egyre erőteljesebben bontakoztak ki a nagyüzemi gazdálkodásra jellemző vonások. A nagyarányú területváltozásokból, a gyorsütemű növekedésből eredő nehézségeken már az 1955—1956. években túljutott az állami gazdaságok növénytermelése. A leghatározottabb, mintegy az időszakot lezáró változás azonban 1958-ban történt, és leginkább a következőkben mérhető le:

1. Megváltozott a szántóföldi növénytermelés szerkezete, a vetésterület összetétele.
2. A növénytermelési munkákat jobban végezték el.
3. A talajerőgazdálkodás megfelelőbb volt.
4. A terméseredmények egyre szélesebb körben javultak.

Ezek a változások önmagukban is jelentősek, de az 1958. évi időjárást figyelembe véve még inkább azok. A mezőgazdasági termelés eredményét ugyanis jelenlegi viszonyaink között még alapvetően az időjárás változása dönti el. Hazánkban például a búza termésátlagának a nagyságát döntő mértékben az időjárás alakulása szabja meg,<sup>1</sup> hatása azonban megfelelő agrotechnikai beavatkozással jelentősen csökkenthető. Ezt nemcsak az a tény igazolja, hogy a fejlett mezőgazdasággal rendelkező országokban a termésátlagok magasabbak, és a termelési színvonalat tükröző termésátlag-ingadozás sokkal kisebb, hanem bizonyítják állami gazdaságaink 1958. évi növénytermelési eredményei is.

A rendkívüli időjárás 1958-ban alaposan próbára tette az állami gazdaságokat. Az év első két hónapjában márciusi-áprilisi enyheség uralkodott, március-áprilisban pedig a tavasz helyett tél jött, s az évszázad leghidegebb áprilisát értük meg. Ezt hirtelen olyan meleg és száraz május követte, amilyenre 1871 óta nem volt példa hazánkban, pedig a mezőgazdaságnak, főleg a kalászosoknak éppen ebben a hónapban van sok csapadékra szükségük. Június ugyanakkor a szokásostól eltérően hűvös és csapadékos volt. Az év második felében az időjárás a megszokottabb mederbe terelődött, de végig melegebb és szárazabb maradt az átlagosnál, ami sem a kapásoknak, sem az őszi munkák elvégzésének nem kedvezett.

Az állami gazdaságok 1958. évi növénytermelési munkájának, eredményeinek értékelésénél először a vetésterület szerkezetének változását kell kiemelni. A növénytermelés és ezáltal az egész gazdálkodás eredményeit befolyásoló számos tényező közül a vetésterület összetételének igen nagy jelentősége van. A vetésszerkezet a növénytermelés és az állattartás alapvetően fontos összhangján túl a talajerőgazdálkodást, a munkaerőgazdálkodást és a jövedelmezőséget is döntően befolyásolja. A vetésterületre vonatkozóan bizonyos határok között megszabhatók irányszámok, de szigorúan, közvetlenül, aprólékosan kötött számokat előírni — mint például az 1956. évet megelőzően történt — nem tanácsos. Az akkori aránytalanságoknak: a magas kenyérgabona-, az alacsony pillangósterületi aránynak, a tájjellegtől eltérő burgonya-, hagyma- zöldségtermelésnek, a növénytermelés elaprózottságának ez is oka volt. A tervgazdálkodás követelményeit kielégíti, ugyanakkor a mezőgazdasági termelésben a helyi adottságok kihasználását is lehetővé teszi az 1956 óta alkalmazott tervezés, amely csak a főbb termékek értékesítését írja elő, és a gazdaságokra bízta, hogy azt mekkora vetésterületen termelik meg. Ennek az önállóbb tervezésnek és gazdálkodásnak az eredményei az 1958. évi vetésterület kialakításánál már kézzelfoghatóan jelentkeztek. Az állami gazdaságok 1958-ban ugyanis a helyi adottságoknak jobban megfelelő, belterjesebb vetésszerkezetet alakítottak ki. Ez különösen két területen szembetűnő. Az egyik, hogy a kenyérgabona vetésterületét 13 000 kat. holddal csökkentették, ugyanakkor a főbb ipari növényekét és az egyéb vegyes növények és magvak termelését növelték. Ezek főleg a jobb előveteményhelyzet és a jövedelmezőség szem-

<sup>1</sup> Lásd, Pintér László: Egyes termelési tényezők szerepe búzatermelésünkben. *Statistikai Szemle*. 1957. évi 1—2. szám.

pontjából voltak fontosak. A másik jellemző változás a takarmánytermelésben következett be. Az állami gazdaságok 1958-ban az állatállomány takarmányszükségletét elsősorban pillangós növényekkel igyekeztek biztosítani. A főbb pillangósokat — lóherét, lucernát — 60 000 kat. holddal nagyobb területen vetették, mint az előző évben. Így nemcsak az állattenyésztés szempontjából legfontosabb, fehérjedús takarmánybázist teremtették meg, hanem ez az aprómagtermelés révén a jövedelmezőségre is kedvezően hatott. Az egyéb pillangósokat (szarvaskerep, füveshere, csillagfürt stb.) is figyelembe véve — melyek a 2. táblában az egyéb takarmánynövények között szerepelnek — a pillangósok aránya az 1957. évi 17 százalékról 1958-ban 21 százalékra emelkedett. Mindezekon kívül az évelő pillangósok területe kiterjesztésének üzemszervezési vonatkozásban is igen sok előnye van, mert a több álló kultúra kevesebb szántási, vetési munkát, kevesebb anyag- stb. felhasználást is jelent.

Az állami gazdaságok vetésterületének megoszlása

2. tábla

Növény	Vetésterület		Az 1958. évi terület az 1957. évi százalékában	Az állami gazdaságok 1958. évi területének megoszlása (százalék)	Az ezer kat. holdon felüli nagybirtokok 1938. évi
	1957.	1958.			
	május 31-én (ezer kat. hold)				
Kenyérgabona .....	262,2	248,6	94,8	22,1	33,0
Takarmánygabona .....	152,1	153,2	100,7	13,7	14,6
Rizs .....	25,7	24,5	95,4	2,2	—
Kukorica .....	93,4	82,6	88,4	7,4	11,8
Burgonya .....	12,6	10,5	83,7	0,9	2,1
Cukorrépa .....	23,8	27,1	113,7	2,4	3,7
Takarmányrépa .....	13,6	9,3	68,7	0,8	2,1
Olajosnövények .....	6,4	7,1	111,1	0,6	1,4
Rostnövények .....	13,2	13,3	100,9	1,2	1,2
Dohány .....	3,4	3,1	90,3	0,3	0,7
Hüvelyesek .....	49,4	44,0	89,0	3,9	2,9**
Lucerna .....	82,5	106,3	128,9	9,5	6,5
Vöröshere .....	48,2	84,3	175,1	7,5	2,6
Egyéb takarmánynövények magnak és és takarmánynak .....	242,6	237,1	97,7	21,1	10,8
Egyéb zöldség- és főzelékfélék .....	9,5	8,6	90,9	0,8	0,5
Egyéb vegyes növények és magvak ...	42,4	44,3	104,4	3,9	3,9
Vetetlen szántóterület .....	35,7	19,0	53,2	1,7	2,2
<i>Vetésterület összesen</i>	<i>1116,7</i>	<i>1122,9</i>	<i>100,6</i>	<i>100,0</i>	<i>100,0</i>
Vetésterületből főbb ipari növények területe .....	46,8	50,5	108,0	4,5	7,0

\* Ültetményföld nélkül.

\*\* A bab vetésterülete nélkül.

Az 1958. évi vetésterület szerkezete a kedvező változások mellett még számos tennivalóra figyelmeztet. A legfontosabb — mintegy összefoglalóan

— a takarmánytermelés összetételének a megjavítása. Amennyire hiba, ha a növénytermelés nem biztosítja az állatállomány eltartásához szükséges takarmányt, legalább annyira baj a túlméretezett szalastakarmánytermelés, főleg azért, mert leköt egyéb abraktakarmány- és árunövények elől területeket és a jövedelmezőséget rontja. Az állami gazdaságok 1958-ban a szántó aránytalanul nagy részén, 21 százalékán vetettek olyan egyéb takarmánynövényeket, amelyeknek legnagyobb részét szálas-, főleg egynyári takarmányok tették ki. Ez a terület (az egyéb pillangósok nélkül) még az 1957. évinél is nagyobb volt, és arányában kétszerese a régi nagybirtokénak. Jobb vetésszerkezettel, elsősorban a szálasok terméseredményeinek a fokozásával mintegy 100 000 kat. holdat lehetne egyéb termelésre felszabadítani. Ennek a területnek egy részén az abraktakarmányok közül főleg kukoricát, az ipari növények közül pedig a jövedelmező, egyben takarmánybázisul is szolgáló cukorrépát lehetne termelni. Kétségtelen, hogy ennek a két növénynek egyelési munkái, melyek nem gépesíthetők, egybeesnek, és ez nagy munkaerőgazdálkodási és munkaszervezési feladat elé állítja a gazdaságokat, de termelésük növelésére az ésszerűség határain belül mégis erőfeszítéseket kellene tenniük. A gazdaságok azonban 1958-ban a kukorica vetésterületét több, mint 10 000 kat. holddal csökkentették, így a kukorica vetésterületi aránya 7,4 százalék volt az 1957. évi 8,4 százalékkal szemben. Cukorrépa területüket 1958-ban 3300 kat. holddal növelték ugyan az állami gazdaságok, de a cukorrépa terület aránya — még a régi nagybirtokokhoz képest is — igen alacsony. A lakosság növekvő szükségletét, a cukor iránt világviszonylatban megnyilvánuló keresletet figyelembe véve, egyes szakemberek véleménye szerint 10 százalékos vetésterületi arány sem lenne sok. Természetesen e két növényen kívül a helyi adottságok figyelembevételével még további módosításokra is nyílna lehetőség.

A szántóföldi takarmánytermő-terület nagyságának és összetételének meghatározásánál — mely most már az állami gazdaságok további fejlődésének egyik kulcskérdése — messzemenően figyelembe kell azonban venni a rét- és legelőterületeket. A nagyarányú takarmánytermelésre az alacsony terméseredmények mellett az állami gazdaságokat az elhanyagolt rétek és legelők gyenge terméshozama is kényszeríti. Az állami gazdaságok 61 400 kat. hold rétje és 251 000 kat. hold legelője az összterületnek 18 százalékát foglalja el. Ez jóval kevesebb, mint a régi nagybirtokokon (ahol 33 százalék volt).

Az agrotechnikai munkáknál nem volt olyan szembetűnő a változás 1958-ban, mint a vetésterület összetételében, de ebben is javultak az állami gazdaságok. Ez a javulás az elvégzett munkák mennyiségének növekedésében, a munkák minőségének emelkedésében, továbbá azok optimális időben történt elvégzésében nyilvánult meg. A gazdaságok a tavaszi növényápolási munkákat a késői kitavaszkodás ellenére megfelelően elvégezték, a kapásokat az előző évinél többször kapálták. A kalászosokat majdnem egészben géppel takarították be. A még előforduló kézi aratást csak részben indokolják egyes gazdaságok terepviszonyai és egyeseknél a gépek elhasználtsága, inkább az okozta, hogy bizonsági tartalékként aratómunkásokat szerződtettek, s azokat foglalkoztatni kellett. A tarlólántást a kalászosok területének 87 százalékán végezték el. Az aratást és a tarlólántást követő munkákat, főleg az őszi vetéseket, még inkább a tavasziak alá történő szántást a szárazság nagyban gátolta. A munkák elvégzését elősegítette viszont,



hogy 1958-ban több erő- és munkagép állt a gazdaságok rendelkezésére, mint az előző évben. Egy traktoregységre például csak 130 kat. hold szántóterület jutott az előző évi 140 kat. holddal szemben (az egész mezőgazdaságban 339 kat. hold jut egy traktorra), és a traktorállományon belül az univerzáltraktorok aránya 31 százalékról 37 százalékra emelkedett.

A géppel végzett főbb munkák az állami gazdaságokban

3. tábla

Megnevezés	1957.	1958.	1958. évben az 1957. évi százalékában
	évben		
Kapálás (ezer kat. hold) .....	341,1	351,5	103,0
Kaszálás (ezer kat. hold) .....	361,7	481,1	133,0
Gabonaaratás (ezer kat. hold) .....	375,5	367,5	97,8
Tarlóhántás és tarlóvetések alá szántás (ezer kat. hold) .....	296,3	349,2	117,9
Répakiemelés (ezer kat. hold) .....	16,0	20,2	126,2
Kukoricaszárvágás (ezer kat. hold) .....	14,0	22,2	159,0
Őszi vetés (ezer kat. hold) .....	346,0	353,8	102,2
Mélyszántás tavasziak alá (ezer kat. hold) .....	529,2	514,2	97,2
100 kat. hold kapásra jutó gépi kapálás (kat. hold)	165	189	114,5
Gépi gabonaaratás (százalék) .....	90,6	91,5	101,0
Tarlóhántás (százalék) .....	71,5	86,9	121,5

A munkákat eredményesebbé tette, hogy azok egy részét 1958-ban megfelelőbb időben és ütemben végezték, mint a korábbi években. Ez azonban inkább a vetési munkákra és a növényápolásra vonatkozik, a talajelőkészítésre már kevésbé.

A gazdaságok 1958-ban a talajerőgazdálkodásra is több gondot fordítottak, mint 1957-ben. A változás az istállótrágyázás tekintetében inkább minőségi volt: csak a kezelése vált szakszerűbbé, a kiszórt trágyamennyiség csökkent; a műtrágyázást illetően azonban mennyiségileg is volt fejlődés.

Szervestrágyázás és műtrágyázás\* az állami gazdaságokban

4. tábla

Megnevezés	1957.	1958.	1958. évben az 1957. évi százalékában
	évben		
Szervestrágyázott szántóterület (ezer kat. hold) ..	235,0	217,4	92,5
Szervestrágyázott szántóterület az összes szántóterület százalékában .....	19,9	18,3	—
Kiszórt szervestrágya (ezer tonna) .....	3722,2	3500,0	94,0
Egy kat. hold trágyázott szántóterületre jutó szervestrágya (mázsa) .....	158	161	101,9
Felhasznált műtrágya (ezer tonna) .....	194,6	219,8	113,0
Egy kat. hold szántóra jutó műtrágya (kilogramm)	154,6	176,9	114,4
Egy kat. hold szántóra jutó műtrágya (hatóanyagban kilogramm) .....	33,4	41,4	124,0

\* Az állami erdőgazdaságok és a mezőgazdasági vállalatok műtrágyafelhasználásával együtt.

A változás az előző évekkel szemben abban van, hogy kialakult a komplex talajerőgazdálkodás szemlélete. A megfelelő talajerőgazdálkodás

ugyanis nemcsak az istállótrágyázásnak, hanem a talajba visszajuttatott gyökérmaradványoknak, a termelésbe beiktatott zöldtrágyázásnak, a nagyadagú műtrágyázásnak és a szakszerű talajművelésnek együttes eredménye. Mivel azonban a kellő istállótrágyázás továbbra is egyik legfontosabb eleme a talajerőgazdálkodásnak, az istállótrágyázás 1958. évi csökkenését nem tarthatjuk megfelelőnek. Jelentősen, 13 százalékkal növekedett azonban 1958-ban a műtrágyafelhasználás: a szántóterület egy kat. holdjára 22 kilogrammal több műtrágya jutott, mint 1957-ben. Az egy kat. holdra jutó műtrágya mennyisége többszöröse volt az egyéni gazdaságokénak (19,5 kg), és lényegesen meghaladta a termelészövetkezetek műtrágyafelhasználását is (107,3 kg). A műtrágyázás termésmenvelő hatása részben a száraz időjárás következtében, részben pedig az előkészítő üzemi kísérletek hiánya miatt 1958-ban még nem érvényesült kellően.

A rendkívüli időjárás következtében a kapások kivételével az előző évinél majdnem minden terményből kevesebbet takarítottak be ugyan holdanként az állami gazdaságok, mégis a kalászosok termésátlaga több, mint ötven százalékkal múlta felül az egyéni gazdaságokét. Ennél is jelentősebb a kapásnövények, különösen a kukorica termésátlagának növekedése. Fennállásuk óta először 1958-ban minden fontosabb kapásnövényből többet takarítottak be egy holdról az állami gazdaságok, mint az egyéni gazdálkodók. A szalastakarmányok termelésénél azonban változatlanul sok a tenni való. Ezek átlagtermése sem az előző évit, sem az egyéni gazdaságokét nem érte el. Ez az egyik legfőbb oka annak a már korábban vázolt körülménynek, hogy az állami gazdaságok vetésterületüknek aránytalanul nagy részét kénytelenek szalastakarmányok termelésére lekötöni. Az alacsony termésátlagot jórészt a vetések elhanyagolt állapota és a betakarítási nehézségek okozták. Közrejátszott azonban az is, hogy egyes gazdaságokban nem számoltak el minden megtermelt mennyiséget, hanem azok egy részét anélkül használták fel.

5. tábla

A főbb növények termésátlaga az állami gazdaságokban

Növény	1957. év		1958. év	
	mázsa/kat. hold		az 1957. év százalékában	az egyéni gazdaságok termésátlagának százalékában
Kenyérgabona .....	11,7	9,8	83,8	155,6
Takarmánygabona .....	12,1	10,2	84,3	147,8
Rizs .....	12,0	12,0	100,0	88,2
Kukorica .....	13,6	14,5	106,6	116,9
Burgonya .....	65,9	67,7	102,7	109,0
Cukorrépa .....	119,4	125,5	105,1	120,0
Lucerna .....	14,0	13,2	94,3	58,4
Vöröshere .....	14,4	13,3	92,4	62,7
Borsó (magnak) .....	8,1	3,7	45,7	108,8
Zabosbüköny (takarmánynak).....	14,8	13,8	93,2	82,6
Csalamádé és silókukorica .....	106,8	108,0	101,1	72,4

Az elmondottakon kívül a szántóföldi növénytermelésnek két területét kell még érinteni, melyek mind a gazdálkodás jövedelmezőségét, mind a mezőgazdaság exportját kedvezően befolyásolják. Ezek: a pillangósmagvak termelése és a hibridkukorica-termelés. A pillangós magvak termésével a korábbi években az állami gazdaságok keveset törődtek, mert elsősorban az állatállomány szalastakarmányszükségletét kellett biztosítaniok. A magfogás hiánya miatt azonban a kiöregedett kultúrákat, főleg a lucernát nem újíthatták fel, ez pedig a pillangósok termelésének kiszélesítését gátolta. Ezen a helyzeten az ösztönzőbb aprómagákkal kívántak változtatni, aminek a hatása az utóbbi két évben már megmutatkozott: 1957-ben 190 vagon, 1958-ban pedig 290 vagon aprómagot termeltek. Az aprómagtermelés további növelésére a gazdaságok ezzel megteremtették a szükséges előfeltételeket. A hibridkukorica termelésének bevezetése az állami gazdaságok kukoricatermelésében jelent elsősorban gyökeres változást, de a hibridkukorica előállítására terén végzett munkájuk rövidesen az egész ország kukoricatermelésére kihat. 1958-ban öt nagy hibridmagelőállító üzem épült a gazdaságokban, a hibridmag előállítására vetett kukoricaterület pedig több, mint 6000 kat. holddal növelték. Ugyanakkor 1958-ban kukoricaterületüknek több, mint egyharmadát hibridvetőmaggal vetették az állami gazdaságok, és ezen a területen 44 százalékkal nagyobb termést takarítottak be, mint a szokványmaggal vetett területeken. Ez 1958-ban mintegy 1600 vagon többletermést eredményezett.

Aprómag- és hibridkukorica-termelés az állami gazdaságokban

6. tábla

Megnevezés	1957.	1958.	1958. évben az 1957. évi százalékában
	évben		
Lucerna*			
magtermelő terület (kat. hold) .....	14 489	16 263	112,2
magtermés (tonna) .....	1 447	1 250	86,4
Vöröshere*			
magtermelő terület (kat. hold) .....	7 700	18 977	246,5
magtermés (tonna) .....	445	1 632	366,7
Hibridkukorica előállítására vetett terület (kat. hold) .....	8 986	15 024	167,2
Hibridmaggal vetett terület (kat. hold) .....	24 373	28 730	117,9
Termésátlag a hibridmaggal vetett területen (mázsa/kat. hold) .....	15,2	18,1	119,1

\* Az Állami Gazdaságok Főigazgatósága gazdaságaiban.

A szántóföldi növénytermelés terén 1958-ban elért eredmények a termelés fokozásának nagy tartalékaira is figyelmeztetnek. A termésátlagokban ugyanis az egyes gazdaságok közt elég nagy a különbség. A szóródás mértéke a kalászosoknál 19—33 százalék, mely az előző évit is meghaladja. A kapásnövényeknél ez kedvezőbben alakult 1957-hez képest, de még így is magas, 26—27 százalékos. Abban az esetben, ha 1958-ban például a lemaradó állami gazdaságok termelése az átlagost elérte volna, 3500 vagon gabonafélével, 1300 vagon kukoricával és 3500 vagon cukorrépával lett volna több a betakarított mennyiség.

Az állami gazdaságok egyéb növénytermelésében a gyümölcs- és a szőlőtermelés a legnagyobb volumenű. Közel 43 000 kat. hold gyümölcsös és több, mint 23 000 kat. hold szőlő van az állami gazdaságok birtokában.

A gyümölcssterület legnagyobb része (72,5 százaléka) új, még nem termő, 20 kat. holdon felüli üzemi gyümölcsös. Az új gyümölcsösök, főleg az 1955 előttiak, nem mind szakszerűen telepítettek, és egyes helyeken a gondozás sem megfelelő. A téli almán kívül az egyéb fajták területe meglehetősen kevés. 1958-ban gyümölcsstermelésük fokozására még további 3000 kat. holdat telepítettek be az állami gazdaságok.

Az 1958-as esztendő az ország egyes területein és egyes gyümölcsféléknél a gyümölcsstermesre sem volt kedvező. Az állami gazdaságokban az alma és a kajszibarack termése rosszabb, a többi gyümölcsé 40—90 százalékkal jobb volt az előző évinél. A Szabolcs megyei gyengébb almatermést a dunántúli gazdaságok jobb eredményei csak részben ellensúlyozták. Kajszibarackból a tavaszi fagyok miatt az 1957. évnek csak egyharmadát takarították be a gazdaságok.

7. tábla

Az állami gazdaságok gyümölcsstermelése

Megnevezés	1957.	1958.	1958. évben az 1957. évi százalékaiban	Termésátlag	
	évben (kat. hold)			1958. évben (mázsa/kat. hold)	1958. évben az 1957. évi százalékaiban
Üzemi gyümölcsös					
Termő terület .....	10 212	10 714	104,9	—	—
Nem termő terület .....	27 023	28 397	105,1	—	—
<i>Összes terület</i>	<i>37 235</i>	<i>39 111</i>	<i>105,0</i>	—	—
Ebből: új telepítés .....	2 541	3 058	120,3	—	—
Termő területből					
Alma .....	6 878	7 034	102,3	41,2	89,0
Körte .....	229	195	85,2	32,5	136,6
Szilva .....	995	1 028	103,3	23,6	188,8
Kajszibarack .....	775	869	112,1	6,7	29,3
Cseresznye .....	198	288	145,5	7,8	98,7
Meggy .....	259	259	100,0	8,0	186,0

Az állami gazdaságok 1949 óta több, mint négyszeresére növelték a szőlőterületet, az 1958. év végén tulajdonukban levő 23 000 kat. hold szőlő az ország szőlőinek 6,7 százaléka volt. Területi arányuknál jóval nagyobb mértékben váltak azonban a magyar borstermelés minőségi bázisává. Az 1957. évben exportált bor jelentős részét, közel felét az állami gazdaságok adták. Az állami gazdaságok szőlőterülete 1952-ig főleg átvett területekkel növekedett, azt követően azonban 1952-től 1958 végéig nagymértékben (8355 kat. holddal) növelték új telepítésekkel is. Legtöbb új szőlőt az utolsó két évben — főleg 1958-ban — a szőlőterületek rekonstrukciós munkája keretében telepítettek. Ugyanakkor a fokozatosan javuló szőlőápolási munkák eredményeként a szőlő termésátlaga egyre emelkedett. Az állami gazdaságok az 1952. és az 1954. év kivételével magasabb termésátlagot értek el, mint az egyéni gazdaságok. Az 1958. év a szőlőstermelés szempontjából kedvező volt. A szőlőterületeket alig érte elemi kár. A szőlő termésátlaga másfélszerese volt az előző évi szintén jó átlagnak; az 1958. évi termés az állami gazdaságok fennállása óta a legjobb volt. Közel 1400 vagon szőlővel szüreteltek többet az állami gazdaságok, mint 1957-ben. A szüret idején a hordótér azonban kevés volt, emiatt a szőlő egy részét nem tudták időben leszedni, illetve a leszüretelt mennyiséget teljes egészében feldolgozni. Ez helyenként minőségi romlást és mennyiségi veszteséget okozott.

8. tábla

## Az állami gazdaságok szőlőtermelése

Év	Termőszőlő terület (kat. hold)	Termésmennyiség (tonna)	Termésátlag (mázsa/kat. hold)	Az egyéni és egyéb gazdaságok termésátlaga (mázsa/kat. hold)	Az állami gazdaságok termésátlaga az egyéni és egyéb gazdaságok termésátlagának százalékában
1957.....	15 067	29 652	19,7	17,0	115,9
1958.....	15 040	43 258	28,8	28,7	100,3
1958. évben az 1957. évi százalékában .....	99,3	145,9	146,2	168,8	—

Eredményeik mellett a szőlőtermelésben is van még számos tennivalójuk állami gazdaságainknak. A rekonstrukciós munka keretében, a fejlesztésnél nagyobb szerepet kell szánni a csemegeszőlő telepítésének, mivel a termőszőlő területének csak 3 százaléka csemegeszőlő. Nagy gondot kell fordítani a tőkehiányok pótlására és a karózás állapotára. (A tőkehiány miatt például 1957-ben mintegy 2000 kat. hold szőlőterület esett ki. E tekintetben némi javulás mutatkozik ugyan 1953-hoz képest, de a karós művelésű szőlőknek csak mintegy 60 százaléka megfelelő karóállományú.) A szőlőművelésben pedig elő kell segíteni, hogy a gazdaságok a művelés bizonyos új módszereit átvegyék. Az állami gazdaságoknak tovább kell fokozniuk a szőlőszaporítóanyag termelést. 1957 óta ezek a telepek a saját szükségleten felül a termelészövetkeztek és az egyéni gazdaságok részére is tudtak anyagot adni.

## ÁLLATTENYÉSZTÉS, ÁLLATI TERMÉKEK TERMELÉSE

A növénytermelés és az állattartás közötti helyes arány kialakulása az állami gazdaságok fennállása óta állandó és az egyik legnagyobb probléma volt. Ennél a megállapításnál azonban messzemenően figyelembe kell vennünk, hogy az arányok kialakulásában különösen az első években a gazdaságtól független körülmények játszották a legnagyobb szerepet.

Az állami gazdaságok állattenyésztése a felszabadulás után főleg a volt ménesbirtokok egy részén, a háború után megmaradt állatállománnyal indult el. 1949—1950-ben nagy területeket, 1951—1953-ban pedig sok állatot kellett a gazdaságoknak átvenni. Ezek a körülmények okozták, hogy míg kezdetben igen alacsony volt az állatsűrűség, addig az 1953. év végére az állatállomány több, mint ötszörösére emelkedett, és az állatsűrűség 8—10 százalékkal még az egyéni gazdaságokét is meghaladta. Ennek a látszólag kedvező állatsűrűségnek ellenére az állattartás tenyésztési és termelési eredményei mégsem alakultak kielégítően, hiányoztak ugyanis az ilyen mértékű állattartáshoz szükséges feltételek: a megfelelő elhelyezés és a takarmánybázis.

A férőhelyhiány megszüntetése céljából az ötéves terv első évétől kezdve az 1958. év végéig mintegy 305 000 darab számosállat részére biztosítottak férőhelyet. Az építkezés olyan nagymérvű volt, hogy a gazdaságok az 1958. évi állatállománynak már 90 százalékát ezekben az újonnan létesített istállóknak helyezhetnék el, az új sertés-, ló- és baromfiférőhelyeket pedig a jelenlegi állatállománnyal ki sem tudják használni. Ha a rendelkezésre álló összes istállót, tehát mind a régi, mind az új istállókat számításba vesszük, az 1958. év végén 19 000 darab ló-, 23 000 darab szarvasmarha- és 308 000 darab sertésférőhely állt üresen. Valamennyi állami gazdaságot számítva az

állatok elhelyezését 1958-ban látszólag megoldották, ennek ellenére az egyes gazdaságokban a férőhelyhiány még most sem szűnt meg. Ennek az az oka, hogy az állományfejlesztési és az építkezési terveket nemegyszer egymástól függetlenül készítették el, így az istállókat gyakran nem ott építették, ahol az állatállomány fejlesztése azt indokolta volna. Előfordult az is, hogy a perspektivikus feladatokat ugyan figyelembe vették, időközben azonban a gazdaságok termelési irányát ismételten megváltoztatták. Kétségtelen, hogy e tekintetben az utóbbi években lényegesen javult a helyzet, az előző évek egyes tervszerűtlenségei azonban még évekig éreztetik hatásukat, és a már megépített, kihasználatlan, illetőleg szükségtelen istállók átlakítása, a szükségletnek megfelelő használatbavétele további beruházásokat igényel.

Az utóbbi két évben sikerült megoldani az állattartás fejlesztésének másik nagy problémáját: a takarmánybázis megteremtését. A gazdaságok növénytermelése az előző években — az állatállomány nagymértékű növelése idején — nem ért el olyan színvonalat, hogy elegendő mennyiségű, megfelelő összetételű és minőségű takarmányt tudjon biztosítani. Ennek oka nemcsak a kötött vetésterületi arányok és a gyengébb terméseredmények voltak, hanem az is, hogy az állatállomány nagy részének takarmányozását központi ellátásra alapozták.

Az állami gazdaságokban a növénytermelés és az állattartás közötti helyes arány megteremtése igen nehéz és bonyolult feladat volt. Egyik oldalról ugyanis az állatállomány növelését a korábbi években lehetetlenné tette a takarmányhiány, ugyanakkor a másik oldalról a takarmánytermelés fokozását az alacsony állatsűrűség gátolta. Ebből a „bűvös körből” kellett az állami gazdaságoknak kitörniük, még átmenetileg kedvezőtlennek látszó módon is. A megoldás az volt, hogy már 1954-től, főleg azonban 1956-ban és 1957-ben csökkentették az állatállományt. Az a helyes elv érvényesült, hogy kevesebb állatot, de jobb körülmények között tartanak. Ennek következtében az állami gazdaságok állatsűrűsége a korábbi évek szintje alá csökkent.

9. tábla

A 100 kat. hold mezőgazdasági területre jutó állatállomány  
december 31-én

Állatfaj	1957. év		1958. év	
	az állami gazdaságokban		az egyéni és egyéb gazdaságokban	
	darab			
Szarvasmarha .....	12,0	12,2	17,2	
Sertés .....	41,9	39,3	44,7	
Ló .....	3,1	2,7	6,7	
Juh .....	36,9	42,1	9,5	
<i>Számosállat</i>	<i>19,5</i>	<i>19,4</i>	<i>21,9</i>	

Az állatsűrűség alakulása szempontjából az 1958. évet mégis kedvezőnek tekinthetjük. A számosállatban kifejezett állatsűrűség lényegében változatlan. A gazdaságok állatállománya az 1957. évhez képest ugyanis növekedett, és csak az év közben történt területátvétel volt az állatsűrűség minimális csökkenésének oka. Feltétlenül figyelmet érdemel, hogy a szarvasmarhasűrűség növekedett. Egyébként is az állatsűrűség kellő mértékének régi értelmezése és az egyéni gazdaságokkal történő egyszerű összehasonlítása az állami gazdaság viszonylatában már nem állja meg a helyét. Koráb-

ban — és az egyéni gazdaságoknál jelenleg is — az állatsűrűséget a talajerőgazdálkodás és az igaerő szempontjából tartották a növénytermelés és az állattartás közötti arány legjellemzőbb mutatójának. A talajerőgazdálkodás komplex szemlélete, annak gyakorlati alkalmazása, továbbá a gépesítésre épülő nagyüzemi gazdálkodás e mutató értékelését lényegesen módosítja. Természetesen az állami gazdaságok állatsűrűségének növelését továbbra is szükségesnek tartjuk, de elsősorban a területegységre jutó árutertermelés, az állati termékek termelésének fokozása miatt. Ebben a tekintetben nagy tartalékokat lehet még feltárni. Az egyes állami gazdaságok állatsűrűsége között ugyanis elég jelentős a különbség: a gazdaságok egy részében 2 kat. holdnál is kevesebb, másokban 6 kat. holdnál is nagyobb szántóterület jut egy számosállatra.

10. tábla

Az állami gazdaságok megoszlása 1958. január 31-én az állatsűrűség szerint

Megnevezés	Ahol egy számosállatra				Összesen
	2 kat. holdnál kevesebb	2—4	4—6	6 kat. holdnál több	
		kat. hold			
szántóterület jut					
Állami gazdaságok száma .....	38	160	132	91	421
megoszlása (százalék) .....	9,0	38,0	31,4	21,6	100,0

Az eredményes gazdálkodásnak az állatállományon belül az állatfajok és nemek helyes arányának kialakítása is feltétele. Az állami gazdaságok állatállományának összetétele ebből a szempontból nem volt mindig megfelelő.

A lakosság jobb élelmiszerellátása és a gazdaságok termelési színvonala, eredményessége szempontjából fontos szarvasmarhaállomány aránya kezdettől fogva alacsony volt, és csak 1956-ban javult számottevőbb mértékben. Az alacsony szarvasmarhaárak a gazdaságokat nem tették érdekeltté az állomány számbeli növelésében. Az állattartáson belül a legnagyobb aránytalanságot azonban az okozta, hogy 1953 végéig az állami gazdaságok sertésállományát közel másfél millióra növelték. Egyes években a sertésállomány tette ki a számosállatban számított állománynak több, mint 40 százalékát. Erre ösztönözte a gazdaságokat a sertésitenyésztésre kedvező árrendszer és a rövidebb tartási, tenyésztési periódus is. A túlzott sertésitenyésztés azonban arra vezetett, hogy még a sertések részére sem tudtak elég abrakot biztosítani. Ugyanakkor a beruházások nagy részét is sertésitenyésztésre kellett fordítani. A megoldatlan takarmányhelyzet arra készítette a gazdaságokat, hogy a sertésállományt évről évre csökkentsék. Az állatállomány takarmányozási nehézségeit a sertésállomány mellett az évről évre növelt loállomány is fokozta. A loállomány további növelésének a Minisztertanács 1955 novemberében hozott határozata vetett véget, amely az állomány csökkentését írta elő.

Az állatállomány összetétele 1958-ban a korábbi éveknél sokkal kedvezőbb volt, és 1957-hez képest is javult. Ehhez az új árrendszer is hozzájárult. A szarvasmarhaárak felemelése a szarvasmarhatenyésztés részére biztosított elsősorban kedvező feltételeket. A gazdaságok részben ennek hatására is nagyobb gondot fordítottak a szarvasmarhatartásra. A gazdaságok megalakulása óta 1958-ban volt a legmagasabb a szarvasmarhaallo-

mány aránya. Ugyanez a helyzet a tehénállomány tekintetében is. A sertésállomány 1958-ban is csökkent. Az állami gazdaságok jelenleg már alig tartanak több sertést, mint az ötéves terv első évében, így a további csökkentés már nem kívánatos. Az árutermelés fokozására az abraktakarmánybázis megteremtése után a sertéstartás ugyanis jó lehetőséget biztosít. A jelenlegi gépesítést, illetőleg a traktorállomány állapotát figyelembe véve a lóállomány további csökkentése is körültekintést, megfontolást igényel. 1958-ban is jelentős mértékben növelték a gazdaságok juhállományukat. Az évek óta tartó gyors növekedés eredményeként 1958-ban az állami gazdaságokban minden 100 kat. hold mezőgazdaságilag művelt területre már 11 darabbal több juh jutott, mint a volt nagybirtokokon. A juhászat a jelenlegi árak mellett kétségtelenül az állattartás fontos és jövedelmező üzemege, a szarvasmarhaállomány várható növelése esetén további számbeli emelése — az állami gazdaságok viszonylag kevés legelő- és rétterülete mellett — azonban feltétlenül meggondolandó. Jelenleg a juhtenyésztésben a gyapjú mellett a tej is hozzájárul a juhászat jövedelmezőségéhez, a későbbiek során a megnövekedett állomány fejése azonban feltétlenül nehézségekkel járna, mivel a fejéshez megfelelő létszámú munkaerőt biztosítani nehéz lenne.

11. tábla

Az állami gazdaságok állatállománya és az állomány összetétele

Állatfaj	1957.	1958.	1958. év az 1957. évi százaléká- ban	1957.	1958.	1957.	1958.
	december 31-én (darab)			december 31-i állomány (számosállat) megoszlása (százalék)		december 31-én az anyaállatok aránya az összállomány százalékában	
Szarvasmarha . . . .	187 520	191 641	102,2	49,2	50,3	35,0	37,1
Sertés . . . . .	652 731	616 501	94,0	24,4	23,0	8,3	7,2
Ló . . . . .	48 927	42 518	86,9	12,9	11,2	41,5	42,5
Juh . . . . .	576 031	661 130	114,8	13,5	15,5	28,2	26,6
Összesen (számosállat)	304 697	304 813	100,0	100,0	100,0	—	—

Az egyes állatfajokon belül a növendék- és a felnőtt állomány helyes aránya az eredményes állattenyésztési munkának fontos feltétele. E tekintetben az állami gazdaságokban talán a legfőbb teendő továbbra is a tehénállomány növelése. Az 1958. év végi arány a javulás ellenére is még elég messze van a kívánatos 45—50 százaléktól.

A tenyésztői munkára az utóbbi években, de különösen 1958-ban már nagyobb gondot fordítottak. Ez nemcsak abban nyilvánult meg, hogy az anyaállatokat jobban használták ki, hanem abban is, hogy az állatok gondozása, nevelése megfelelőbb volt. Viszonylag a legjobb eredményt 1958-ban a sertéstenyésztés mutatja: a 100 anyára jutó malacszaporulat csaknem 100 darabbal nőtt egy év alatt. A csikószaporulatnak az utóbbi két évben tapasztalható visszaesése a lóállomány csökkentésével kapcsolatos. A gazdaságok 1958-ban ugyanis már arra törekedtek, hogy csak annyi kancát fedeztessenek és annyi csikót tartsanak, amennyi a 10 évenkénti igásló pótlásra elegendő.



12. tábla

## Az állami gazdaságok főbb állattenyésztési mutatói

Apaállat	Leellett anyaállatok az átlagos anyaállomány százalékában		Szaporulat	100 anyára jutó előszaporulat (darab)	
	1957	1958		1957	1958
Tehén .....	89,6	90,0	Borjú .....	91	91
Koca .....	148,8	165,6	Malac .....	1199	1295
Kanca .....	25,5	23,6	Csikó .....	25	24
Anyajuh .....	85,4	96,2	Bárány .....	91	103

Meg kell említeni azt az eredményes erőfeszítést, melyet az állami gazdaságok 1958-ban az állategészségügyi helyzet javítása terén kifejtettek. Különösen szembetűnő ez a szarvasmarhatenyésztésnél. A szarvasmarhaállomány ugyanis a korábbi években gümőkórral fertőzött, s a betegség a legnagyobb méretű a tehénállománynál volt. A fertőzöttség leküzdésére 1958-ban rendeletet is hoztak. Az állami gazdaságok fokozottabb gondot fordítottak az állategészségügyi rendszabályok betartására és a növendékállatok fertőzésmentes felnevelésére. Ennek eredményeként 1958 végére már 32 000 darab fertőzésmentesen felnevelt üsző volt az állami gazdaságokban. Eredményes munkát végeztek a gazdaságok a tehénállomány gümőkórmentesítésében is. Az év végén az állami gazdaságok tehénállományának 22 százaléka volt fertőzésmentes majorban, illetve istállóban elhelyezve. Mindezek ellenére a betegség leküzdése további erőfeszítéseket kíván a gazdaságoktól, az 1958. év végi tehénállomány 61 százaléka ugyanis még mindig fertőzött volt. A tbc. elleni védekezést megnehezíti, hogy a gazdaságok egy részében elkülönítő istállók nem állnak kellő számban rendelkezésre. A hatékonyabb állategészségügyi munkára mutat az is, hogy a fertőző elvetélések (brucellózis) száma csökkent.

A gazdaságok árutermelése, a mezőgazdaságnak tenyészállatokkal, a lakosságnak tejjel, hússal való ellátása szempontjából nagy fontossága van az állattartás termelési eredményeinek. Az állati termékek termelése általánosságban 1958-ban — az időjárás okozta nehézségek ellenére — növekedett.

A legjobb eredményt az állami gazdaságok 1958-ban is a tejtermelésben érték el. A gazdaságok 2,6 százalékkal nagyobb tehénállománnyal 11 százalékkal több tejet termeltek, mint az előző évben. Egy év alatt csaknem 250 literrel nőtt a tehenenkénti tejhozam, egy tehén 1958-ban átlagosan 3306 liter tejet adott.

12. tábla

## Az állami gazdaságok tejtermelése

Megnevezés	1957.	1958.	1958. évben az 1957. évi százalékában
	évben		
Tehenek átlagos állománya (darab) .....	66 270	68 015	102,6
Fejőstehenek átlagos állománya (darab) .....	53 421	55 986	104,8
Tejtermelés összesen (ezer liter) .....	202 630	224 864	111,0
Egy tehén évi átlagos tejhozama (liter) .....	3 058	3 306	108,1
Szárazonálló tehének aránya (százalék) .....	19,4	17,7	91,2
Istállóátlag (liter) .....	8,4	9,1	108,3

A tejtermelés fokozásához hozzájárult, hogy a gyengébb minőségű állatokat kicserélték. A gazdaságok tehénállományuknak 16,3 százalékát selejtezték ki 1958-ban. Ez a selejtezés átlagos mértékét (12,5 százalékot) ugyan lényegesen meghaladja, de tervszerűen történt. Nagyrészt ennek az eredménye, hogy a kevés tejet termelő tehenek száma csökkent és ugyanakkor a tehenek csaknem egyharmadától már 3500 liternél is több tejet fejtek.

14. tábla  
A tehénállomány és a tejtermelés százalékos megoszlása

Évi tejhozam (liter)	A tehénállomány		A tejtermelés	
	százalékos megoszlása az			
	1957.	1958.	1957.	1958.
	évben			
—2000 .....	1,1	0,7	0,6	0,3
2001—2500 .....	7,0	1,3	5,4	1,0
2501—2750 .....	11,5	5,7	9,9	4,5
2751—3000 .....	26,6	13,3	25,0	11,6
3001—3500 .....	40,2	46,9	42,5	45,9
3501— .....	13,6	32,1	16,6	36,7
<i>Együtt</i>	100,0	100,0	100,0	100,0

Ezek az adatok azonban nemcsak a javulást mutatják, hanem azt is, hogy a tejtermelés fokozására az állami gazdaságokban még további lehetőségek vannak. A tehenek 21 százaléka még 1958-ban is kevesebbet termelt a fajtára jellemző 3000 liternél, s ha ezek a gazdaságok elérnék a 3000 literes átlagos tejhozamot, az állami gazdaságok 3,5 millió liter tejjel többet adhatnának a lakosság ellátására.

A már említett kedvezőbb hizómarhaárak következtében 1958-ban fokozták a szarvasmarhahizlalási tevékenységet az állami gazdaságok. A hizóba fogott szarvasmarhák száma közel két és félszerese volt a három évvel korábbinak. A szarvasmarhahizlalás ilyen méretű emelkedésére azonban nem voltak felkészülve a gazdaságok. A hizlalás jelenleg még szétszórtnak, kis tételekben, gyakran szakszerűtlenül történik. Főleg ez az oka, hogy a számszerű emelkedéssel a hizlalás eredménye még nem tartott lépést, sőt mivel 1958-ban a beállított hizóanyag sem volt sok esetben megfelelő, a keményítőértékesülés és a napi súlygyarapodás 1957-hez képest kissé visszaesett.

15. tábla  
Az állami gazdaságok szarvasmarhahizlalása

Megnevezés	1957.	1958.	1958. évben az 1957. évi százalékában
	évben		
Hizóállomány december 31-én (darab) .....	26 913	31 480	117,0
Hizóbaállítás az év folyamán (darab) .....	58 207	62 492	107,4
Beállítási átlagsúly (kilogramm) .....	440	423	96,1
Átadási átlagsúly (kilogramm) .....	550	572	104,0
Ráhizlalt súly (százalék) .....	62 233	81 666	131,2
Keményítőértékesülési százalék .....	14,4	13,8	95,8
Egy állat napi súlygyarapodása (kilogramm) .....	0,89	0,87	97,8

A sertésállománnyal együtt a sertéshizlalást is évről évre csökkentették az állami gazdaságok. 1958-ban is kevesebb sertést állítottak hizóba, ez azonban nem okozott a lakosság húsellátásában nehézséget, mert a sertéshizlalási szerződések jól bevált rendszere az egyéni gazdaságokat és a termelőszövetkezeteket a hizálás fokozására ösztönözte. Említésre méltó azonban, hogy a sertésállománynak már nagyobb részét hizlalták meg az állami gazdaságok 1958-ban, továbbá az is, hogy a hizóbaállított sertések közel háromnegyed része a korábbi évekkel ellentétben már hússertés volt. A jobb takarmányellátottságon kívül főleg ennek tudható be, hogy jobb volt a takarmányértékesülés és a napi súlygyarapodás is.

16. tábla

## Az állami gazdaságok sertéshizlalása

Megnevezés	1957.	1958.	1958. évben az 1957. évi százalékában
	évben		
Hízóállomány december 31-én (darab) .....	224 865	243 571	108,3
Hízóbaállítás az év folyamán (darab) .....	562 024	548 121	97,5
Beállítási átlagsúly (kilogramm) .....	52	52	100,0
Ráhizlalt súly (kilogramm) .....	360 076	350 713	97,4
Keményítőértékesülési százalék .....	24,2	25,9	107,0
Egy állat napi súlygyarapodása (kilogramm) .....	0,40	0,42	105,0
Átadási átlagsúly (kilogramm) .....	116	117	100,9

Az állami gazdaságokban termelt gyapjú mennyisége 1958-ban csaknem 20 százalékkal haladta meg az előző évit. Ez részben a nagyobb állatállománynak, részben pedig annak a következménye, hogy egy juhról több gyapjút nyírtak, mint 1957-ben. A juhok gyapjúhozama ennek ellenére arra figyelmeztet, hogy a gyapjútermelés a juhállomány további növelése nélkül is nagymértékben fokozható.

17. tábla

## Az állami gazdaságok gyapjútermelése

Megnevezés	1957.	1958.	1958. évben az 1957. évi százalékában
	évben		
Átlagos juhállomány (darab) .....	570 555	670 116	117,4
Termelt gyapjú összesen (mázsa) .....	20 778	24 852	119,6
Egy juh évi átlagos gyapjúhozama (kilogramm) ..	3,6	3,7	102,8

A korábbi évek sikertelenségei után az elmúlt két évben (különösen 1958-ban) javult az állami gazdaságok baromfitenyésztése is. A nagyüzemű baromfitartásra alkalmatlan, egészségtelen baromfiólakat jórészt felszámolták és helyettük korszerű, jól felszerelt telepeket hoztak létre. Kialakulóban vannak a baromfihústermelés gyors fokozását szolgáló baromfigyárak. Ezek mind a belföldi fogyasztás, mind az export növelésének fontos forrásai lesznek. Az állami gazdaságok földterületére jutó baromfiállomány jelenleg még csak töredéke az országosnak, pedig növelése — megfelelő tenyésztői munka mellett — a gazdaságok igen fontos jövedelemforrása lehet.

## A GAZDÁLKODÁS PÉNZÜGYI EREDMÉNYEI

A korábbi években az állami gazdaságokban a gazdálkodás jövedelmezőségére kevesebb figyelmet fordítottak, mint ma. Számos gazdaságban nem törődtek eléggé a költségek alakulásával, mert az állami dotáció sok mindent fedezett. Az egymást követő évek jövedelmezőségének vizsgálata így nem volt elsődleges probléma. E szemlélet mellett azonban az a körülmény is lehetetlenné tette a gazdálkodás jövedelmezőségének elemzését, hogy a tervezésben, számvitelben szinte évről évre alapvető metodikai és árváltozások követték egymást.

A pénzügyi eredmények vizsgálata a legtöbbször csak az adott évre, a terv teljesítésére szorítkozhatott. Az utóbbi évek közül az 1955. év az 1956. évvel, az 1957. év az 1958. évvel azonban már összehasonlítható volt. Ezt az összehasonlítást is torzítják ugyan egyes elszámolási, értékelési intézkedések, ezek azonban nagyjából reálisan korrigálhatók. Közülük a leglényegesebbek a következők:

1. Az eddigi gyakorlattól eltérően 1958-ban az aszálykár egy részét elemi kárként elszámolhatták az állami gazdaságok, azt az Állami Biztosító megtérítette.
2. A mezei leltár felhasználását és létesítését nem elszámolóáron, hanem az ennél magasabb tényleges költségekkel értékelték.
3. A központi készletből kiutalt takarmányok árát felemelték.
4. A segédüzemági teljesítmények közül a normálhold elszámolóárát 3, a kombájnholdét 55, a tonna-kilométerét pedig 0,10 forinttal felemelték.

A hitelellátás és a pénzügyi tervezés rendszere 1958-ban az előző évvel azonos rendszerű, zökkenőmentes volt. A gazdaságok negyedévenként előre megkapták az az éves tervben jóváhagyott veszteségtérítést az állami költségvetésből, a nyereséget tervező gazdaságoknak pedig a tervezett nyereséget kellett befizetniök. A tervezettnél kisebb veszteség, illetve nagyobb nyereség esetén az éves eredményjavulás összegének 80 százaléka a gazdaságoknál maradt. (Vállalatfejlesztési alap, biztonsági tartalék, nyereségrészesedés stb.) Eredményromlás esetén azonban annak összegét a gazdaságoknak a következő évek gazdálkodásából vissza kell téríteniök a költségvetésbe. Ez a módszer ösztönzően hatott, jónak bizonyult 1958-ban is. A takarékosabb gazdálkodás és a megelőző intézkedések eredményeképpen ugyanis a gazdálkodás jövedelmezősége nem romlott olyan mértékben, mint amit főleg a növénytermelési hozamok indokoltak volna.

Az 1958. évi vállalati eredmény összehasonlításánál a költségvetési kapcsolatoknak az előzőekben érintett részét — tehát a veszteségre adott állami támogatást, illetve a nyereségbefizetést — a vállalati veszteség összegébe nem számítottuk be.

Az állami gazdaságok jövedelmezőségével kapcsolatban feltétlenül meg kell említeni, hogy azt jórészt a kötött árrendszer befolyásolja és a gazdaságoknak számos olyan termelési feladatuk is van, amelyeknél elsősorban a népgazdasági szükséglet kielégítése a cél, még ha azok esetenként a jövedelmezőséget hátrányosan is befolyásolják. Ugyanakkor olyan költségtételek is terhelik a gazdálkodást, melyeket a mezőgazdaság egyéb szektorában az állam visel (például apaállattartás, utak javítása, karbantartása, állategészségügy stb.). Ennek ellenére ezen a területen is sok tennivalójuk van az állami gazdaságoknak.

Az 1958. évi gazdálkodás pénzügyi eredménye az előző évhez képest némileg romlott ugyan, de a mérleget készítő 384 gazdaság közül 116 gazdaság — 30 százalékuuk — zárt nyereséggel, míg az előző évben csak a gazdaságok 27 százaléka volt nyereséges. A jövedelmezőség tekintetében jelentős különbség van a gazdaságok között és az is megállapítható, hogy a veszteség nagy része csupán néhány gazdaságra esik. (1958-ban 30 gazdaságra esett az összes veszteség közel 45 százaléka.)

A vállalati veszteség összetétele 1958-ban jelentősen megváltozott. Az előző évitől eltérően nagyobb része a termelés során keletkezett, de az még így is sokkal kisebb volt, mint az 1957. évet megelőző években. Az üzemi (termelési) eredményt az állami gazdaságok számviteli rendszere szerint az elszámolóáron értékelt hozamok és a ténylegesen felmerült költségek kü-

lönbsége képezi, tehát az részben a hozamok, részben a költségek alakulásától függ. Az 1957. évinél rosszabb 1958. évi termelési eredményt csak részben okozta, hogy a termésátlagok alacsonyabbak voltak. A veszteség inkább abból ered, hogy a múlt évinél lényegesen több költség merült fel. Ennek egy részét ugyan indokolja a nagyobb műtrágyafelhasználás, az árváltozás, az aszály miatti újravetés, többletmunka és drágább takarmányozás, szerepet játszik azonban benne a takarékoság hiánya is. Az egyes költségnemek alakulása rámutat azoknak a tényezőknek egy részére, melyek az előző évinél rosszabb termelési eredményt okozták. A legnagyobb túllépés az anyagköltségeknél tapasztalható, a növénytermelésnél és az állattartásnál egyaránt. A felhasznált befejezetlen termelés többlete azonban csak elszámolási, értékelési különbség. A beralaptúllépés az általános költségeknél és a kiegészítő üzemágaknál tetemes, a segédüzemi szolgáltatások költségeinek többlete pedig abból ered, hogy az egyes segédüzemágak egymás részére az előző évinél több munkát végeztek. A hozamoknál jól látszik, hogy a növénytermelés hozamai csökkentek, de kitűnik az eredményesebb állattartási munka hatása is. Ugyanakkor szembeűnő, hogy a hozamtöbblet nagyobb része a befejezetlen termelés növekedéséből származik, ami mögött az értékelési mód változása miatt tényleges értéknövekedés nem áll.

Termelési költségek és hozamok összehasonlítása

18. tábla

Költségnem, hozam	Eltérések 1958-ban 1957-től: túllépés (+), illetve megtakarítás (—)		
	összesen	ebből	
		növénytermelés	állattartás
millió forint			
Felhasznált befejezetlen termelés .....	+ 194,7	+ 207,1	— 19,8
Anyag .....	+ 418,1	+ 194,5	+ 179,9
Munkabér .....	+ 32,2	— 1,9	+ 8,7
Közteher .....	+ 3,7	— 0,4	+ 0,5
Segédüzemági szolgáltatás .....	+ 26,6	+ 5,1	— 26,3
Értékesökkenés .....	— 7,8	+ 5,2	— 14,6
Különféle költségek .....	— 4,2	— 16,9	— 6,6
Átmenő tételek .....	0,0	— 1,0	+ 1,5
Gazdasági általános költség .....	—	+ 13,7	— 12,5
Összesen	+ 663,3	+ 405,4	+ 110,8
Megtérülések .....	+ 75,6	— 0,5	+ 91,6
<i>Termelési költség összesen</i>	+ 738,9	+ 404,9	+ 202,4
Főtermék elszámolóáron .....	+ 216,7	— 62,3	+ 126,9
Minőségi felár, elszámolóár-különbözet stb. ....	— 77,6	— 19,8	— 58,1
Összesen	+ 139,1	— 82,1	+ 68,8
Melléktermék .....	— 16,5	— 24,6	+ 17,9
Befejezetlen termelés .....	+ 355,3	+ 352,7	— 6,5
<i>Hozam összesen</i>	+ 477,9	+ 246,0	+ 80,2

A vállalati eredmény másik összetevője az értékesítési eredmény: az eladott termények, termékek elszámolóáron számított értékének és az értük

kapott árbevételnek a különbsége. 1958-ban az értékesítés jobb megszervezése, a jobb minőségre való törekvés, az állatok és állati termékek fokozottabb értékesítése együttesen azzal járt, hogy az értékesítés során kevesebb veszteség érte a gazdaságokat, mint az előző évben. A növényi termékek eladása nyereséges lett volna, de a kenyérgabonafejadag-juttatás 60 millió forintos tehertétele végső soron mégis veszteséget okozott. A gyengébb termés ellenére esetenként nehéz volt az alma eladása. A kereslet hiánya, a megnövekedett készletek miatt a faiskolai anyagok értékesítése is zökkenővel járt. Az állatok, állati termékek közül az év elején a hizott marhák átadása elhúzódott, ezért helyenként a készrehozott marhákat is tovább kellett tartani a gazdaságoknak. Néhol a belföldi, hosszú szállítások sok súlyveszteséggel jártak. Nagy részét okozta 1958-ban is a veszteségnek a kényiszervágott állatok értékesítése (52 millió forint). Természetesen jobb minőségű árukkal bevételüket tovább növelhették volna a gazdaságok. A burgonya, a cukorrépa, a dohány és a gyapjú tervezettnél gyengébb minősége miatt például 1958-ban mintegy 50 millió forint árbevételtől estek el a gazdaságok.

A vállalati eredmény harmadik részét képező egyéb eredménytétel kialakulásában leginkább a központi készletből kapott takarmányok árának változásából eredő veszteség (47 millió forint), a lakóépületek fenntartása (42 millió forint) játszott szerepet.

Az üzemi eredmény vizsgálatánál a fő ágazatok közül legalább a növénytermelést és az állattartást, kisebb súllyal a segédüzemágakat és végül az általános költségek alakulását kívánatos még szemügyre venni.

A növénytermelés vesztesége 1958-ban 1957-hez képest növekedett. Ha 1957-hez hasonlóan a megtérített aszálykárt nem vesszük figyelembe, akkor a veszteség közel másfélszerese az előző évinek, de még az aszálykárt értékelve is 46 millió forinttal nagyobb. Ennek egy része jobb vetésszerkezettel, munkavégzéssel, munkaszervezéssel, nagyobb takarrékossággal csökkenthető lett volna. Az egyes termelési ágazatok közül 1957-hez képest csak a kukorica és a szőlő (a bor) termelési eredménye javult ténylegesen.

Az egyes növényekkel kapcsolatban a jövedelmezőség szempontjából még néhány körülményre kívánatos rámutatni. A gabonafélék gyengébb termése mellett az önköltségre például a kombájnaratás jobb megszervezésének hiánya hatott kedvezőtlenül. A rizsnél a késői vetés, a védekező munkák elégtelensége; a kiöregedett telepeknek a termelésbe való újbóli beállítása; a kukorica- és cukorrépatermelésnél főleg a munkabér és a gépi munka költségeinek emelkedése rontotta a jövedelmezőséget. (Lásd a 19. táblát.)

Az állattartás az állami gazdaságok működése óta 1957-ben volt első ízben nyereséges, 1958-ban azonban nyereségük még a 40 százalékát sem tette ki az előző évinek. Kétségtelen, hogy az aszály az állattartási, -tenyésztési munkában is nehézségeket okozott. Az olcsó zöldtakarmányozás és legeltetés helyett a drágább szénaféléket és abraktakarmányokat kellett etetniük, ugyanakkor — különösen a növendékállatok nevelésénél — a megfelelő élettani hatások sem érvényesülhettek. A takarmányozás költségeit pedig a központi készletből kiutalt abraktakarmányok árának emelkedése is növelte, főleg a sertés-tenyésztő és -hizláló gazdaságoknál. A gazdaságok egy része ezenkívül nem is takarékoskodott kellően a takarmánnyal, ami növelte a takarmányköltségeket. Kedvezőtlenül hatott az is, hogy az állattartás

munkaszervezete már elavult. Természetesen az eredményromlást az is befolyásolja egyes állattartási ágazatoknál, hogy a termelési mutatók nem alakultak kielégítően.

19. tábla

*A növénytermelés ágazatainak eredménye  
és az önköltség alakulása*

Ágazat	Üzemi eredmény* javulás ( ), romlás (—) 1958-ban 1957-hez képest (millió forint)	Száz forint hozamra jutó költtség 1958-ban (forint)	Egy mázsa önköltsége 1958-ban az 1957. évi százalékában
Kenyérgabona .....	— 48,6	114	123,0
Takarmánygabona .....	— 39,4	124	125,2
Rizs .....	— 10,3	107	100,0
Kukorica .....	+ 19,5	117	100,4
Burgonya .....	— 1,0	141	103,9
Cukorrépa .....	— 14,5	120	105,8
Évelő pillangósok .....	— 4,7	112	123,5
Egynyári szálások .....	— 19,2	146	121,1
Hüvelyesek .....	— 40,5	160	197,1
Alma .....	— 64,1	114	116,7
Szőlő .....	+ 25,0	69	65,3
Bor .....	+ 41,0	80	66,4
Silózás .....	— 4,0	102	—
Egyéb kiemelt ágazat ..	— 8,3	128	—
Ültetvénytelepítés .....	+ 5,9	94	—
Egyéb nem kiemelt folyó évi növénytermelés ..	— 32,1	131	—
Következő évek növény- termelése .....	+ 148,9	101	—
<i>Növénytermelés összesen</i>	<i>— 46,4</i>	<i>111</i>	<i>—</i>

\* A megtérített elemi kárt a hozamhoz számítva.

Az állattartáson belül pénzügyileg is a tehenészetek eredménye volt a legjobb. A tejtermelést 1958-ban a költségek emelése nélkül fokozták. A szarvasmarhahizlalás főleg a kedvezőbb árak következtében a legjövedelmezőbb ágazatok közé tartozott, az előző évhez képest azonban a szarvasmarhahizlalás eredménye a gümőkóros, illetve a kiselejtezett tehének feljavítására irányuló kísérletek, továbbá az elaprózott, több helyen történő szakszerűtlen hizlalás miatt romlott. Az itatásos borjúnevelésben a csökkentett zsírtartalmú tejjel történő nevelés jövedelmezőbb volta jelentkezett. A növendékmarhákat drágábban nevelték a gazdaságok, mint 1957-ben. A kisült legelőkön az állatok kondíciója romlott, de még az előző évek nevelési hibái is éreztetik hatásukat. Egyes gazdaságok a szabadtartási mód bevezetéséhez kellő körültekintés nélkül fogtak hozzá, ez is többletköltséget és hozamkiesést okozott. Az állattartás jövedelmezőségét a sertés-tenyésztés, -nevelés, -hizlalás rontotta 1958-ban a legnagyobb mértékben,

együttesen közel 120 millió forinttal. Ezeknél a tartási, takarmányozási költségek emelkedtek 17—24 százalékkal. Változatlanul a legjövödelmezőbb ágazatok közé tartozott 1958-ban is a juhászat, amihez nagyban hozzájárult, hogy a gyapjú melletti egyéb termékeit (tej, bárány) jól hasznosítják. A baromfitartás fejlesztésére irányuló törekvések pénzügyileg is éreztették már hatásukat.

20. tábla

*Az állattartás ágazatainak eredménye és az önköltség alakulása*

Ágazat	Üzemi eredmény javulás (+), romlás (—) 1958-ban 1957-hez képest (millió forint)	Száz forint hozamra jutó költség 1958-ban (forint)	Önköltség 1958-ban az 1957. évi százalékában
Tehenészet .....	+ 71,6	95	90,7
Szarvasmarhahizlalás ..	— 28,8	72	104,4
Itatásos borjúnevelés ..	+ 14,6	98	89,0
Növendékmарhanevelés	— 13,0	103	105,9
Sertésenyésztés .....	— 29,1	133	105,6
Süldőnevelés .....	— 10,1	103	104,4
Sertéshizlalás .....	— 96,6	107	120,0
Juhászat .....	— 4,5	78	118,0
Tyúktenyésztés .....	+ 2,1	111	92,4
Csikónevelés .....	— 2,6	121	—
Egyéb kiemelt ágazat .	+ 3,6	92	—
Egyéb nem kiemelt ágazat .....	— 29,4	107	—
<i>Állattartás összesen</i>	<i>—122,1</i>	<i>98</i>	<i>—</i>

A szocialista nagyüzemi mezőgazdasági termelés egyik legdöntőbb tényezője a gépesítés. A gépesítés termelékenységnövelő, önköltségcsökkentő hatásának és alakulásának vizsgálatát az állami gazdaságok számviteli rendszere nem teszi közvetlenül lehetővé. Arra azonban, hogy a gépek és a mezőgazdasági termelést kiszolgáló üzemágak munkája, ezek teljesítményei, költségei, a gépi és az igaerő felhasználása hogyan alakul, a segédüzemágak vizsgálata rávilágít. Ebből közvetve a gépállomány állapotára, összetételére, a gépek tárolására, gondozására is következtetni tudunk.

A jövödelmezőség szempontjából nem érdektelen, hogy mindezek hogyan hatnak a gépi munkák önköltségére. A segédüzemágak jó megszervezése annál is inkább lényeges, mert a segédüzemági költségek az összes költségnek mintegy 15 százalékát teszi ki. A segédüzemágak pénzügyi eredménye ugyan jobb volt 1958-ban az előző évinél, de ha figyelembe vesszük, hogy a teljesített normálhold, a kombánjhold, a tonnakilométer elszámolóárát felemelték, s ezzel a teljesítmény értéke, a hozam kb. 30 millió forinttal növekedett, akkor a segédüzemágak eredménye romlott.

A segédüzemágak eredményét és költségeit 1958-ban is számos ok befolyásolta. A legfontosabb talán a gépi- és igaerő felhasználásának és költségeinek még mindig rossz aránya. Az igitartás az összes segédüzemági



költségeknek csaknem a felét emésztette fel, holott teljesítménye csak egyötödét tette ki. Így a gépesítési ágazatokkal szemben az igatartás vesztesége növekedett, bár ebben szerepet játszik, hogy a nagyobb arányú lókiselejtés miatt az elszámolt értékcsökkenés nőtt. A gépi munkák költségét a száraz talajok megmunkálása is drágította, ugyanakkor azonban a gépállomány összetétele és állapota is. A traktorállomány nagy részét kitevő G. 35-ösök ma már az agrotechnikai követelményeknek megfelelő munkát nem mindig tudják biztosítani, üzemanyagfogyasztásuk rendkívül magas, ezért a gazdaságok csak korszerűbb gépek hiányában alkalmazzák őket. E traktorok korszerűsítése, amihez már kidolgozott módszerek vannak, mielőbb szükséges. A traktorok elhasználtsága, átalakítása miatt a javítási költségek növekednek, ezt fokozza néhol a javítóműhelyek felszerelésének hiánya és munkaszervezési hibák is. A gépesítés fejlesztése mellett tehát az állami gazdaságokban fontos a kellő műszaki kultúra megteremtése, a gépek tárolásának megszervezése, az új karbantartási rendszerek széleskörű bevezetése. Ezeket a gazdaságok jórészt nagyobb ráfordítások nélkül, saját erejükből, megfelelő szervezéssel megoldhatják.

Igen nagy lehetőségek vannak a takarékosagra az általános költségek területén. Az állami gazdaságok 1957-ben tettek első ízben eredményes erőfeszítéseket az általános költségek csökkentésére. 1958-ban azonban nem éltek lehetőségeikkel: az általános költségek 25 millió forinttal emelkedtek. Ennek oka egyes területeken, így például a szállítási költségeknél, a világítás és az energiaszolgáltatás, valamint az adminisztrációs költségeknél a takarékoság és a megfelelő szervezetség hiánya.

#### A VEZETÉS, IRÁNYÍTÁS NÉHÁNY KÉRDÉSE

Az állami gazdaságok 1958. évi viszonylag kedvező eredményeihez a vezetés, irányítás megfelelőbb módszerei is hozzájárultak. Ezen a téren a változás egyrészt a gazdaságok közvetlen vezetésében, az igazgatók, szakemberek személyében és munkájában tapasztalható, másrészt a gazdaságok felsőbb irányításában. Az állami gazdaságok irányításában 1958-ban is érvényesült az a törekvés, hogy növeljék a gazdaságok önállóságát a tervezésben, termelésben, bér-, hitel- és pénzgazdálkodásban, fokozzák az anyagi érdekeltiséget és hogy az átszervezéseket nagyobb körültekintéssel oldják meg.

Az állami gazdaságok a munkások állománycsoportjánál már 1957-ben rátértek az önálló beralapgazdálkodásra, amelyben a bérrendszer meghatározásában kapott önállóság mellett a fő bérezési forma a teljesítménybérezés maradt. Az alkalmazott új módszer helyességét az 1958. évi tapasztalatok is megmutatták. Az év folyamán ugyanis 1957-hez képest közel 10 000 fővel csökkentették a gazdaságok a munkáslétszámot, ennek ellenére általában munkaerőhiány nem volt. Ezt ugyan a gépesítés mellett a munkaerőgazdálkodás szempontjából kedvezőnek tekinthető időjárás is elősegítette, hiszen a termelési főidény megrövidült, s tartama alatt az időszakos munkások foglalkoztatottsága egyenletesebb lehetett. Ettől eltekintve is tartózkodtak azonban a gazdaságok az időszakos munkások korai munkábaállításától: az 1958. első negyedévi átlagos munkáslétszám például 13 százalékkal kisebb volt az 1957. első negyedévinél. Takarékosági törekvéseikre mutat továbbá, hogy a pénzrész és részes művelésért kifizetett összegeket, valamint az állományon kívüliek beralapját csökkentették. Az önálló beralapgazdálkodás az átlagkeresetek alakulására is kedvezően hatott, a munkások átlagkeresete 1958-ban 4 százalékkal emelkedett. Emellett a műszaki és adminisztratív alkalmazottak keresete ennél nagyobb mértékben, 10 százalékkal növekedett.

A gazdaságvezetés anyagi érdekelttségét a finanszírozási rendszer, a dolgozókét pedig a nyereségrészesedés rendszere az előző évhez hasonlóan fokozta. Az 1958. évi eredmények alapján 215 gazdaságban osztottak nyereségrészesedést, az 1957. évvel azonos, 50 millió forint értékben.

Az állami gazdaságok irányításában bekövetkezett változást talán abban mérhetjük le leginkább, hogy az 1958. évi átszervezéseket körültekintőbben hajtották végre. A korábbi évekkel ellentétben ezeket nem év közben, hanem 1958. január elsejével hajtották végre. Az átszervezések során az 1957-ben rosszabbul dolgozó gazdaságokat szüntették meg és a jobb eredményű gazdaságokkal vonták össze őket. Az átszervezések következtében magasabb képzettségű vezetők kerültek a meg nem felelők helyére. Mindezek ellenére véleményünk szerint az átszervezéseknél a legnagyobb előrelátással, a legóvatosabban kell a jövőben is eljárni. Minden átszervezés végeredményben kisebb-nagyobb zökkenőkkel jár mind az irányításban, mind a termelésben, különösen a mezőgazdaságban, ahol a helyi adottságok kellő ismeretéhez és kihasználásához évekre van szükség. Emellett a vezetők, különösen az igazgatók személyében bekövetkezett változások a tapasztalat szerint azzal járnak, hogy az egyéb vezető beosztású alkalmazottak is kicserélődnek, még a brigádvezetők is.

A termelésben okozott zökkenők ellenére, bizonyos átszervezések természetesen a jövőben sem kerülhetők el. A gazdaságok tagoltsági viszonyai, elhelyezkedésük, eszközökkel, felszereléssel való eltérő ellátottságuk stb. ezt továbbra is megkövetelheti.

\*

Az állami gazdaságok vezetőit, dolgozóit hosszú ideig, szinte a legutolsó évekig az sarkalta, hogy elérjék, illetve túlhaladják a régi nagybirtokok eredményeit. Büszkék lehetnek arra, hogy ma már ezt a célt elérték. Az elkövetkező évekre azonban már új feladatokat kell kitűzni. A régi, feudális nagybirtokok eredményeinek — melyek főleg komenciós kézimunkán, igaerőn, elmaradt technikán alapultak — elhagyása után most már a fejlett mezőgazdasággal rendelkező államok eredményeit kell elérni, majd túlszárnyalni.

A gazdaságok termelési eredményeinek fokozásával szorosan összefügg az a körülmény, hogy a termelés jövedelmező legyen. Ezt azonban csak az egyik oldalról szolgálja a fokozott takarékoság, ami már kezd általánosan kialakulni az állami gazdaságokban. Ennél sokkal fontosabb annak a szemléletnek a kialakítása, hogy a termelést a pénzügyi eredmények tükrében elemezzék s a jövedelmező gazdálkodást a helyes üzemi szervezettel, az üzemágak megfelelő arányával, a termelés szerkezetének változtatásával biztosítsák. A jövőben, még hozzá a legközelebbi években már az átfogó üzemi szemléletet kell megteremteni, mert anélkül eredményes, jövedelmező gazdálkodás nem lehetséges.

Az egységes irányítás szükségességével kapcsolatban kívánatos előljáróban megjegyezni, hogy az állami gazdaságok irányító szerveit 1949 óta többször is átszervezték. Előfordult, hogy egy évben kétszer is sor került átszervezésre. Az egységes irányítás azonban ennek ellenére nem teljesen valósult meg. Az állami gazdaságokat az 1958. év végén még mindig több főhatóság és számos közpénzügyi szerv irányította.

Az egységes vezetés hiánya az állami eszközök célszerű felhasználásában és a gazdálkodás eredményességében egyaránt tapasztalható volt. Bizonyos mértékben ez is okozta, hogy a beruházásokat sok esetben nem tervszerűen használták fel. A főbb termények, termékek önköltsége, de az egyéb termelési eredmények is igen eltérően alakultak az egyes főhatóságok gazdaságai között. Az általános költségek például az Élelmezésügyi és a Könnyűipari Minisztérium gazdaságainál az átlagot jóval meghaladta. A termelési költségek csökkentése, az irányítás egyszerűsítése, valamint a termelőszövetkezetek hatékony segítése céljából 1959 januárjában a Gazdasági Bizottság határozatot hozott az állami gazdaságok egységes irányításáról. Ennek értelmében a Könnyűipari Minisztérium irányítása alá tartozó Gyapjútermelő Trösztöt, valamint az Élelmezésügyi Minisztérium irányítása alá tartozó egyes célgazdaságokat az Állami Gazdaságok Főigazgatóságának felügyelete alá helyezték. Ez az átszervezés csökkentette az irányítószervek számát, ugyanakkor az Élelmezésügyi Minisztérium gazdaságainak a területe 155 000 kat. holdról 38 000 kat. holdra csökkent. Mivel az egységes irányítás még így sem valósult meg eléggé, további intézkedésekre lehet szükség.

Végül még rá szeretnénk mutatni arra, hogy a gazdálkodás eredményét, a termények, termékek önköltségét nem elég csak évente, a tervvel összehasonlítva figyelemmel követni. Hosszabb időszakra, legalább egy-egy hároméves vagy ötéves terv idejére kellene biztosítani azt. A fejlődést így tudnánk reálisan lemérni, de a hibákat és a következő feladatokat is csak így lehet megállapítani. Az állami gazdaságok pénzügyi beszámolási rendszere 1951 óta nagymennyiségű adatot biztosít, ennek ellenére a folytonos, szinte évente bekövetkező metodikai és árváltozások következtében csak az 1956. és az 1958. esztendő volt az, amelyik legalább az előző évvel összehasonlítható volt. A szocialista számvitel a termelés ellenőrzésének páratlanul hatásos fegyverét adja az állami gazdaságok, főleg a vezetés kezébe, s rajtuk múlik, hogy az állami gazdaságok fejlődésének következő szakaszában az eddiginél sokkal jobban éljenek is vele.

MÉSZÁROS ISTVÁN:

## SCHMEIZEL MÁRTON ÉS A XVIII. SZÁZAD ELEJI STATISZTIKA\*

A statisztika hazai múltjának tanulmányozása közben azt tapasztaljuk, hogy annak kialakulása időben szorosán követte az egyetemes fejlődést. A fejlődés lemérésének és bizonyításának tárgyi alapja az irodalom, amelynek termékei között olyan értékes alkotások is szerepelnek — például *Bél Mátyás* és *Schwartner Márton* műve —, amelyek nem csupán a magyar, hanem az európai statisztikai irodalom termékei közül is kiemelkedő, sőt korszakhatároló jelentőséggel bírnak. A kialakulóban levő új tudományág korszerű gyakorlati alkalmazóin kívül azonban akadt néhány olyan hazánkfi is, akinek a munkássága az elmélet továbbfejlesztése terén emelkedett egyetemes jelentőségre. Ezeknek sorát *Schmeizel Márton* nyitja meg, akinek emlékét napjainkig csak néhány sorban tartotta fenn a statisztika történetével foglalkozó hazai irodalom, mégpedig nem is valódi érdeméből — a disciplina továbbfejlesztéséből — kifolyólag, hanem egy tudománytörténeti szempontból alárendelt jelentőségű aprósággal kapcsolatosan. Egyetlen érdeme gyanánt ugyanis azt jegyezték fel róla, hogy ő az, aki mint egyetemi tanár politikai előadásainak címében a statisztika kifejezést elsőnek alkalmazta.<sup>1</sup> Jellemző a hazai statisztikatörténeti kutatások elmaradottságára, hogy a külföldi irodalom a fenténél lényegesen nagyobb érdemet tulajdonít *Schmeizel* munkásságának.<sup>2</sup> Éppen ezért tartjuk szükségesnek, hogy születése 280. évfordulójáról megemlékezve, működését megfelelő világításba helyezzük.

\*

A statisztika leíró jellegű ágának kifejlődése — annak ellenére, hogy kezdetei az ókori kultúrákig vezethetők vissza —, a XVII. század elején indul meg. A világ különböző részeivel, országaival és népeivel foglalkozó irodalom iránti érdeklődést ugyan már a renaissance, illetőleg annak irodalmi vetülete a humanizmus feltámasztotta, de — mivel a középkor keresztény műveltségéből úgyszólván teljesen hiányoztak a reális ismeretek, — hosszabb időnek kellett eltelnie ahhoz, hogy ez az új irodalmi műfaj ki-

\* Megemlékezés *Schmeizel Mártonról* születésének 280. évfordulóján.

<sup>1</sup> „A statisztika szót különben *Achenwall* tanáránál, a brassói eredetű *Schmeizelnél* is megtaláljuk, ki előbb Jena-ban, majd Halle-ban (1679—1742) már *collegium politico statisticum* cím alatt tartja idevágó előadásait. Ez az elnevezés azonban akkor sem volt egészen új...“ Lásd *Láng Lajos*: A statisztika története. Budapest é. n. (1913.) 35. old.

<sup>2</sup> V. *John*: Geschichte der Statistik. Stuttgart. 1884. 55. old.

fejlődjék. A XVI. század olvasóinak eddig is be kellett érniök az ókorból fennmaradt földrajzi munkákkal vagy útleírásokkal, amelyeket a könyvnyomtató cégek a kereslet láttán ismételten kinyomattak.<sup>3</sup> A kor legmozgékonyabb és legtöbbet olvasó rétegének, a kereskedőknek igényét azonban az antik irodalom tudásanyaga már nem elégítette ki, sőt fokozta azt a világrészek között ebben az időben kialakuló kereskedelmi forgalom<sup>4</sup> is. Miután a könyvnyomtatás a XVI. század elejére viszonylag nagymértékben tökéletesedett és nagyforgalmú könyvkiadó cégek alakultak, a könyvpiac hamar felismerte az országleírással foglalkozó műfaj hiányát és igyekezett azt megteremteni. Az új műfaj kialakításának, valamint a legtöbb és legnépszerűbb országleírás kiadásának érdeme elsősorban az Elsevir testvérek leydeni kiadóvállalatának nevéhez fűződik. 1625. és 1649. évek közötti időszakban 38 kötet terjedelemben egymásután hagyta el nyomdájukat Európa és Ázsia különböző országainak, köztük Magyarországnak leírása, amelyeknek üzleti sikere úgyszólván minden nagy kiadóvállalatot hasonló művek kiadására indított. Ezeket a munkákat azonban még — kevés kivétellel —, különböző tárgyú, korábban megjelent művek egyes részeiből kompilálta a — többnyire sem magát, sem a forrásait meg nem nevező — szerkesztő. Annak, hogy a kereskedelem szükséglete indította meg ezt az irodalmi műfajt, egyik érdekes bizonyítéka, hogy az egyik legtevékenyebb szerkesztő, — aki az Elsevir-féle sorozat részére nyolc művet állított össze, kettőt pedig átdolgozott —, *Joannes de Laet*, a Holland Keletindiai Társaság igazgatója volt. Az egyes országokról szóló művek tartalma — a szerzők, illetőleg szerkesztők különböző felfogása, és a rendelkezésre álló anyag eltérő volta miatt — egymástól nagymértékben elüt. Tulajdonképpen valamennyi kötet furcsak egyvelege a földrajzi, történeti és jogi ismereteknek, de minden rendszertelenségük ellenére igen sok érdekes, sőt időszerű és hasznos tudnivalót is talált benne az olvasó. Annak, hogy ez az új műfaj erről a kezdetleges színvonalról tovább fejlődjék, egy elméleti és egy gyakorlati feltételnek kellett teljesülni, mégpedig meg kellett teremteni annak rendszerét és elméleti alapjait, továbbá a rendszer kitöltéséhez időszerű és reális adatanyagoknak kellett rendelkezésre állni. Mind az elméleti, mind pedig a gyakorlati feltétel teljesevé válása hosszú — mintegy két évszázados — fejlődés után jutott olyan fokra, amelyről a modern kutatóstatisztika kialakulása már megindulhatott.

Az elmélet fejlődése természetesen korábban kezdődhetett meg, mint a gyakorlaté, azonban az is érthető, hogy ez a fejlődés is szakaszosan történt, és újabb szakasz csak akkor kezdődhetett, amikor a gyakorlat az elméleti fejlődést utólérte. Az elméleti alapvetés például megindult a XVII. század első negyedében, mihelyt az újkori haladó filozófiai irányzatok — az empirizmus és az azt felváltó racionalizmus — a gondolkodást kiszabadították a középkori skolasztika bilincseiből. A XVII. század az elméleti fejlődés első szakaszának tekinthető, amely első gyümölcseit azonban csak a XVIII. században hozta meg, amikor is a pietizmus, illetőleg annak pedagógiai vetülete, a realizmus hatására olyan modern földrajzi, néprajzi és gazdasági ismeretanyag gyűlt össze, amelynek felhasználásával a korábbi országleírásoknál rendszeresebb, a gyakorlat számára használhatóbb művek alkotására nyílt lehetőség.

<sup>3</sup> Pl. *Mela, Pomponius: De situ orbis* vagy *Aethicus: Cosmographia* és *Claudius, Rutilus: Itenerarium* c. művét.

<sup>4</sup> 1600-ban alapították az angol, 1602-ben a holland és 1616-ban a dán Keletindiai Társaságot.

Említettük, hogy a XVII. század elején az országleíró irodalomnak nagyszámú terméke hagyta el a nyugat-európai nyomdákat. Ugyanebben az időben a protestáns egyetemek jogi- és bölcséleti tanszékein megindult az államtudományi tárgyak oktatása, amelyekből néhány évtized alatt egy új ismeretág, a „notitia rerumpublicarum”, magyarul államismeret — röviden államisme — fejlődött ki. Meg kell jegyeznünk, hogy a katolikus egyetemek és főiskolák erről a fejlődésről annak megindulása idején, sőt a következő két évszázad folyamán sem vettek tudomást. Ismeretes, hogy az oktatás a XVIII. század végéig világszerte az egyház kezében volt. A katolikus oktatás minden országban a Jézustársaság felügyelete és irányítása alatt állott, s az gondosan őrködött, hogy egységes tanulmányi rendszerébe sem az új filozófia, sem pedig a reáltudományok modernebb része — például a newtoni fizika — be ne hatoljon. Ennek az elzárkózásnak volt folyamánya az is, hogy az államisme —, illetőleg a később abból kialakuló statisztika —, a rend felosztásáig — 1773-ig — nem szerepelt a katolikus felsőiskolákban.

Az új tudományág — az államisme — első egyetemi előadásának érdemét napjainkig *Conring Hermann* tulajdonítják, akiről *John* nyomán általánosan elterjedt, hogy a „notitia rerumpublicarum” előadását 1660-ban a helmstedti egyetemen kezdte meg. Ez a megállapítás azonban felülvizsgálásra szorul. Csupán magyar irodalmi emlékek alapján ugyanis mind az új egyetemi tantárgy oktatásának kezdeti időpontja, mind pedig *Conring* prioritása kétségbe vonható.

Az új tudományág tér- és időbeli terjedésének vizsgálatához rendkívül érdekes — bár hézagos — adatokat kapunk, ha a XVII. század folyamán külföldi egyetemeken tanuló magyar diákok nyomtatásban megjelent vizsgálóelőadásait átnézzük.

Ismeretes, hogy a magyar protestánsoknak egyetem felállítására módjuk nem volt, s ezért a tanári és papi pályára készülő ifjaik hazai iskolázásuk befejezése után külföldi egyetemek látogatására kényszerültek. A katolikus diákok egyetemi kiképzése — amelynek hajdan a francia, később az olasz és lengyel egyetemek nyújtottak színhelyet —, viszont a XVI. századtól kezdve szinte teljesen áttevéődött a bécsi, majd a nagyszombati egyetemre. A protestáns diákok külföldi iskolázása — amely folyamatosnak mondható annak ellenére, hogy nemegyszer törvény tiltotta —, igen fontos szerepet töltött be a nyugati haladó eszmék és a fejlettebb tudományosság közvetítése terén.

A nyugati protestáns egyetemek tanulmányi rendszere az egyes tudományos fokozatok elnyeréséhez a vizsgatárgy valamely tézisének nyilvános vitaelőadását kívánta meg a jelölttől. Ezeknek a disputatio-nak vagy dissertatio-nak nevezett vitáknak egy részét kinyomtatták. A XVII. század folyamán megjelent nyomtatott magyar irodalomnak jelentős hányadát éppen ezek az értekezések teszik ki. A század folyamán külföldön megjelent mintegy 3300 nyomtatványnak például körülbelül fele sorolható ide.<sup>5</sup> Tülnyomó többségüknek irodalmi vagy tudományos értéke ugyan csekély, összességükből mégis kialakítható a külföldi egyetemeken szerzett ismeretanyag képe. Az egyetemek viszonylatában ez a kép kevésbé jellemző, illetőleg inkább csak a bölcsészeti és teológiai fakultások tanulmányi rendjét

<sup>5</sup> Lásd *Szabó Károly-Hellebrandt Árpád*: Régi Magyar Könyvtár III/1—III/2. k. Budapest. 1896.

és színvonalát mutatja, miután a magyarországi protestáns diákoknak főként a papi és tanári pályára készülő része látogatta a nyugati főiskolákat.

Ha ezek után a magyarországi diákok kinyomtatott értekezéseit átnézzük, az államisme oktatására nézve is kapunk néhány érdekes útmutatást. Az derül ki ugyanis, hogy államtudományi téma, már a század tizes éveitől kezdve szerepel a vizsgaértekezések között, sőt már államismereti disszertáció is előfordul. 1616-ban a wittenbergi egyetemen *Osztrosith János*: Disputationem politicam De Majestatis Absoluta, 1624-ben Tübingában *Artnér Vilmos*: Dissertatio Politico-Juridica De Regno Hungariae és ugyanezen évben *Heindel Ferdinánd* Strassburgban Disputatio Historico-Politica címen értekezik. Ugyancsak Strassburgban adja elő 1629-ben *Perlowitz András*: Disputatio Politica és 1632-ben pedig *Moslehner Mihály*: Dissertatio Historico-Politica tárgyú vizsgadolgozatát. Azt pedig, hogy Conring politikai tárgyú előadásait nem 1660-ban kezdte meg az ugyancsak magyar *Poch György* 1639-ben Conring jelenlétében tartott Disputatio Politica De Rebuspublicis című értekezése is bizonyítja. Ebben a mindössze 12 oldalas tanulmányban tulajdonképpen együtt van már a későbbi *Conring*-féle államisme minden fontos tétele. Az eddig említetteken kívül, 1645-ben a kónigsbergi és hardewicki, 1650-ben a danzigi, 1654-ben az utrechti, 1655-ben a leydeni, 1666-ban a jénai egyetemen tanuló magyar diákok után maradt fenn államtudományi és államismereti tárgyú vizsgaelőadás.

Az új egyetemi tantárgy századeleji megjelenése tehát ezekből a szórványos irodalmi emlékekből is megállapítható, és az is kiderül, hogy nem máról holnapra keletkezett és nem egy személy kezdeményezéséből fejlődött ki, hanem a kor újfajta tudományossága hívta életre. Ennek ellenére a statisztika története Conring Hermann mellett említetlenül hagyja *Bernegger, Pichler, Horn, Berckringer, Hundeshagen*, s tán még egy egész sor olyan professzor nevét, aki az új disciplinát fejlődésének első szakaszában ápolta. Azt sem lehet állítani, hogy mindezek a nevek azért merültek feledésbe, mert viselőik e tárgyból nyomtatott munkát nem publikáltak, hiszen teljesen ismeretlen a marburgi *Dithmar* professzor működése is, aki pedig 1618. és 1631. évek között három kiadásban is közzétette *Systema Politicum* című politikai tankönyvét, amely valószínűleg első ebben a műfajban.

Itt említjük meg azt a statisztika történetében eddig ismeretlen adatot, hogy a leydeni Maire nyomda egyik Elsevir utánzatának kiadása Conring nevéhez fűződik. A Johannis Maire nyomda ugyanis 1634-ben kiadta *Jacobus Lampadius* „De iurisdictione imperii Romano-Germanici című 1619-ben írott doktori értekezését. Ez a disszertáció Conring átdolgozása után 1642-ben ismét megjelent az alábbi címmel: *Tractatus De Constitutines Imperii Romano-Germanici Auctore Jacobo Lampadio I. C. Lugdini Bataavorum Ex Officina Joannis Maire 1642*. Rézmetszetű címlap. A szedett címlap így hangzik: *Tractatus de Republica Romano-Germanica Auctore Jacobo Lampadio I. C.*

A fent elmondottak alapján az eddigi felfogással szemben Conring működését és érdemét új megvilágításba helyezhetjük. Nyilvánvaló, hogy nem első és korában nem is egyetlen professzora az államismének, de kétségtelen, hogy kortársai között ő a legrendszeresebb és az ő előadásai váltották ki a legmaradandóbb hatást. Azok, akik a XVII. század végétől kezdve az új tudományág elméletét továbbfejlesztik — mint például *Oldenburger*,

*Bose, Beckmann, Meibom, Schmauss, Buder, Otto* stb. — kivétel nélkül az ő hallgatói, illetőleg követői.

Korábban említettük, hogy az újkori bölcselet — Bacon racionalizmusa és Descartes empirizmusa — teremtette meg a lehetőségét az új tudományág létrejöttének. Ebből a tényből azonban nem következik az, hogy annak elmélete már első fogalmazásában is a korabeli modern filozófia alapjaira épült. A XVII. század legtöbb gondolkodója, köztük Conring is — éppen úgy, mint nagy magyar kortársa a Descartes-ért rajongó *Apáczai Csere* — még elsősorban az aristotelesi skolasztika képleteiben gondolkodtak. Ebből a körülményből folyt azután, hogy Conring az állam megismeréséhez szükséges ismérveket — éppen úgy, mint például Dithmar és mások — az Aristotelestől származó felosztás szerint négy elsődleges és két másodlagos ok — mégpedig a *forma, finis, materia* és *efficiens*, illetőleg a *causa loci et temporis* — keretei közé szorította be.<sup>6</sup> Rendszerének széleskörű elterjedése és követőire gyakorolt lenyűgöző hatása folytán ez a felfogás csak igen lassan enyészett el és maradványait felfedezhetjük még a XVIII. század második felében is. Mindenesetre Conring és kortársai munkásságának eredményeként a XVII. század végére kialakult egy államisme elmélet, amely nagyjából alkalmas volt arra, hogy más tudományágak — elsősorban a politikai és gazdaságföldrajz — legújabb eredményeinek felhasználásával valamely országról plasztikusabb képet rajzoljon, mint a korábbi országleíró munkák. A XVIII. század elején kialakuló pedagógiai realizmus hatására nyílik meg a fejlődés további szakasza, amelynek egyik előrelendítője lesz *Schmeizel Márton*.

1679-ben született Brassóban, ahol atyja Schmeizel Mihály az evangélikus gimnázium igazgatója volt. Hétéves amikor atyját és tizenhárom, amikor anyját elveszíti. Hittestvéreinek támogatásával tanul, majd segéd-tanárként tanít szülővárosában. Egyelőre a papi pályára készül, s ezért 21 éves korában, 1700-ban Jenában, majd onnan 1702-ben Wittenbergába megy. Mindkét egyetemen kitűnik rendkívüli képességeivel. 1704-ben Greifenswaldban egy bárócsaládnál vállal nevelői állást. Tizenhat évet tölt ebben a minőségben, amely idő alatt előbb a család legidősebb gyermekét kíséri el a hallei, majd a jénai egyetemre, azután annak kisebb testvéreivel tesz nagyobb utazást Dániában és Svédországban. Jenai tartózkodása alatt az egyetemen nyilvános filozófiai és jogtudományi felolvasásokat tart és ezekből a tárgyakból 1716-ban a jénai egyetem filozófiai fakultásának adjunktusa, majd egy évvel később rendkívüli lektora és egyben az egyetemi könyvtár vezetője lesz. 1731-től I. Frigyes Vilmos porosz király meghívása alapján a hallei egyetem államjogi és történeti tanszékének professzora lesz. Ebben az állásban marad aztán élete végéig. Jénai és hallei tanárkodása alatt igen termékeny és értékes irodalmi munkásságot fejt ki. Elsősorban Erdélyre vonatkozó történeti tanulmányokkal foglalkozik és egy magyar történeti könyvtár anyagát gyűjti össze. Nyomtatásban 37 önálló műve jelenik meg. Mind tanári, mind irodalmi munkássága kortársainak teljes elismerését vívja ki. Mint az egyetem protektora fejezi be életét 1747-ben.

A kor, amelyben élt Európa történetének egyik legmozgalmasabb időszak. Gyermekkorának legizgalmasabb eseménye Buda visszafoglalása és

<sup>6</sup> Idevonatkozó részleteket lásd *Láng L.* id. m. 30. és köv. old.



az ország felszabadítása a török uralom alól. Ifjúkora a spanyol örökösödési és az azzal kapcsolatos északi háború, illetőleg II. Rákóczi Ferenc szabadságharcának idejére esik, amely alatt már külföldön él, s nem is tért vissza hazájába, hanem ott maradt, ahol idegen létére nagyobb szabadságot élvezhet, mint egy protestáns állampolgár a gyarmati kizsákmányolásra és elnyomásra berendezkedő Habsburg birodalomban. Nem a hazafias érzés hiánya tartotta őt távol szülőföldjétől, hanem a hazai viszonyok, amelyek között legfeljebb valamelyik erdélyi szász városka gimnáziumának tanári katedrájáról nevelhette volna az ifjúságot. Úgy érezte, hogy az egyik legelső nyugati egyetem tanáraként többet tehet, hasznosabb munkát végezhet a magyarországi és erdélyi kultúra javára, mint itthon. Tudományos munkáinak témaválasztása és a magyar történelmi könyvtár összegyűjtése éppen elég bizonyítéka ennek, bár ő maga írásban is hitvallást tett hazafisága mellett. Könyvtárának katalógusát ugyanis az alábbi mondattal kezdi: „Hazánk dicsősége emelésére én idegen földön munkát, költséget és éjjelezést nem sajnálván fáradoztam: kövessenek mások is.” De még ennél is többet mond hazafiságáról statisztika tankönyvének Magyarországgal kapcsolatos része, amelyet a későbbiekben néhány részletének ismertetésével nagy vonásokban bemutatunk.

A nemrégiben alapított hallei egyetem éppen a XVII. és XVIII. század fordulóján emelkedik világhírré, elsősorban azért, mert falai közül indul el egy új nevelési irányzat, a pedagógiai realizmus. Ez az újfajta nevelési rendszer — amely egy tisztán vallási irányzatból, a pietizusból ered — hazánkba az ugyancsak Halleban iskolázó Bél Mátyás közvetítésével jut majd el, és néhány iskolánk — elsősorban a pozsonyi evangélikus liceum — tanulmányi színvonalának nagymértékű emelkedésében nyilvánul meg.

Lényege az, hogy az oktatás súlypontját az addig elhanyagolt reáltárgyak — földrajz, fizika, matematika és kémia — előadására helyezte, szemben az addig majdnem egyeduralgó teológiai, valamint ókori nyelv- és irodalom studiumokkal. A skolasztikus tudományosságra egyik leghatásosabb csapást éppen a pedagógiai realizmus mérte. Jól jellemzi ezt a Halléban tanuló *Bél Mátyás* egy 1705-ben kelt levelében, amelyben arról is ír, hogy ott „a balgatag Aristoteles Philosophiájának” semmi hasznát nem veszi. Ebben a középkori hagyományaitól megszabadult realista pedagógiai légkörben végzi tanulmányainak egy részét, majd tanít Schmeizel Márton is.

Schmeizel az államisme oktatását már jénai lektorsága idején, 1725-ben megkezdi, a hallei egyetemen pedig az egyik Conring-követőnek, Gundling professzornak tanszékét örökli. Gundling hírére elsősorban 1712-ben megjelent „Der jetzige Zustand von Europa” című műve tartja fenn, amely az újfajta országleírás egyik korai gyakorlati kísérletének tekinthető. Schmeizel nagy irodalmi munkásságán belül gyakorlati országleíró művet nem alkotott, de egy conringi hagyományok továbbfejlesztését tanúsító elméleti tankönyvet hagyott ránk. Ennek teljes címe: „Einleitung zur Staats-Wissenschaft überhaupt und dann zur Kenntniss derer europäischen Staaten insonderheit, zum Gebrauch eines collegii entworffen. Halle 1732.” Mielőtt azonban ennek ismertetéséhez és értékeléséhez fognánk, néhány mondatban szólnunk kell a XVIII. század első felében használatos államisme tankönyvek színvonaláról is. Minthogy a különböző egyetemeken egyöntetűen a conringi hagyományok fenntartása folyt és attól a különböző szerzők csak árnyalatokban tértek el, elegendőnek véljük, ha a XVIII. szá-

zad első felében legnagyobb népszerűsége emelkedett műről, *Otto Ewerhardt* utrechti professzor „*Primae lineae notitiae rerum publicarum*” című tankönyvéről szólunk, amely első ízben 1727-ben jelent meg, de 1749-ig kevéssé változtatott címmel és tartalommal további négy kiadást ért meg. Egyébként ugyanezen tankönyv alapján folyt hazánkban, Sárospatakon az államisme oktatása az 1734. és 1758. évek között.<sup>7</sup> Ez a tankönyv látszatra nem követi az aristotelesi négy elsődleges és két másodlagos ok szerinti felosztást, azonban bevallottan is Conring felfogása szerint csoportosítja az államra vonatkozó tudnivalókat,<sup>8</sup> mégpedig az alábbi tíz pontban:

- Az állam eredete és kialakulása
- Vallásának jellege
- Polgárainak erkölce és társadalmi viszonyai
- Egyházi szervezete
- Közigazgatása
- Az államforma
- Az állam célja, avagy hasznossága
- Uralkodója
- Tudósai és feltalálói
- Az országról szóló hazai és külföldi irodalom

Ennek a sémának — amelynek egyes tételei számos további kérdés-csoportra oszlanak — adataival a XVII—XVIII. századi felfogás szerint —, bármely ország jellemezhető.

Schmeizel felfogása ezzel az általános — sőt a XIX. századba is átnyúló — szemlélettel szemben egészen más. Először is lényegesen leegyszerűsíti az állam megismeréséhez szükséges alapvető ismérvek rendszerét, amennyiben nem tíz, hanem mindössze három csoportra osztja fel azokat. Szerinte valamely állam jellemzéséhez szükséges ismeretek három csoportba sorolhatók: 1. Az államforma és az uralkodók, 2. az államügyek és 3. az állam természeti és társadalmi viszonyainak ismerete; vagyis a szűkebb értelemben vett statisztika. Az első részben az állam- és az uralkodás formáit tárgyalja — úgymint monarchia, aristocratia, democratia — a második részben pedig a törvényhozás, a közigazgatás, az igazságszolgáltatás, pénz-, had- és külügyek rendszeréről szól. A két első fejezet bármely államra vonatkozó sematikus kérdéseket, illetőleg ismérveket sorol fel, s ennyiben nem is különbözik a conringi teoriától. Annál inkább elüt azonban attól a harmadik rész, amely az általános földrajzi és egyéb természeti adatokon kívül, az egyes országok politikai és társadalmi-gazdasági állapotának jellemzésére országonként eltérő és csakis a tárgyalt ország sajátos viszonyaira illő ismérvek rendszerét tartalmazza. Ez a tény szembetűnően mutatja az államismeret skolasztikus hagyományaitól — annak aristotelesi sematizmusától — való elfordulást. Egyébként ezek a sajátos ismérvek nem csupán az állam jelenlegi állapotának jellemzésére alkalmasak, hanem — amint azt az alábbi idézetből látni fogjuk — az állam céljának tekintett közjólét előmozdításának módjára is rá kívánnak mutatni. Ez a törekvés —, amely néha olyan túlzásokban is megmutatkozott, hogy a statisztikát egyenesen csodaszernek (*notitia arcanorum-nak*) tekintették — egészen a

<sup>7</sup> Idevonatkozóan lásd *Mészáros István: Statisztikai oktatás Magyarországon a XVIII. században* Központi Statisztikai Hivatal Könyvtárának Évkönyve. 1956/57. 82—104. old.

<sup>8</sup> John szerint Ottó Achenwallig a legkiemelkedőbb Conring követő. *John* id. m. 72. old.

XIX. század közepéig fennmaradt.<sup>9</sup> Azt, hogy Schmeizel művében ezek a különleges kérdések — egyben tanácsok, maximák — milyen formában fordulnak elő, az alábbi néhány példával kívánjuk megvilágítani.

Magyarország megismeréséhez szükséges tudnivalók rendszerében — Schmeizel — sok egyéb között az alábbi általános és különleges kérdés megválaszolását tartja szükségesnek.

A földrajzi helyzet megismeréséhez általában szükségesnek tartott természeti és társadalmi ismereteken túl — mint például az ország fekvése, éghajlata, kiterjedése, hegy- és vízrajza, városai, közigazgatási felosztása, határai, szomszédsága stb., stb. — arra is választ kíván, hogy mi az oka annak, hogy az ország oly sok előnyös adottsága ellenére is rendkívül szerencsétlen helyzetben van, továbbá hogy ipara és kereskedelme miért olyan fejletlen.

A politikai állapot megismeréséhez szükséges kérdésekről szólva Schmeizel olyan problémákra mutat rá, amelyek alkalmasak arra, hogy az ország gyarmati leigázásra irányuló Habsburg politikát leleplezze. Hangsúlyozza, hogy az ország kormányzati formája és alkotmánya tekintetében a császári ház és a magyar rendek felfogása merőben ellentétes. Az uralkodóház a rendek régi előjogaira és szabadságára vonatkozó alaptörvényeket érvénytelennek tekinti, a rendek viszont azokhoz végsőkig ragaszkodnak. Ezenkívül a nemzeti sérelmek egész sorának vizsgálatát tartja szükségesnek az ország politikai helyzetének megítéléséhez. Ilyen például az, hogy miért zsúfol a katonai kormányzat — az alkotmánnyal ellentétben — idegen hadakat az ország területére? Miért állítják hadjárat idején a huszárrezredeket a legveszedelmesebb helyekre? Miért kell a nemzet sérelmére oly sok idegen személyt a magyar nemességbe befogadni? II. Rákóczi Ferenc magánjavai vajon nem az egész nemzetet illetnék-e? stb., stb.

Az uralkodóház elnyomói politikai eszközein kívül a magyar rendeknek az ország érdekei ellen viselt dolgaira is sort kerít. Felveti, hogy hasznára van-e az országnak, hogy a rendek egymás iránti féltékenységből vallási kérdések felett torzsalkodnak, miközben szabadságuk elvész? Kinek érdeke ennek az egyenetlenségnek a fenntartása? stb., stb.

Schmeizel tudatában volt felfogása újszerűségének. Művének diákjaihoz intézett üdvözlő sorait — *Anrede an die Herrn Studenten zu Halle* — is így kezdi: „A következő lapokon egy próbálkozást fogtok látni...” Erre a próbálkozásra az államismeret elmélete és gyakorlata szempontjából egyaránt szükség volt, mert ilyenfajta kezdeményezés nélkül az továbbra is néhány más tudományág — elsősorban a filozófiai államtudományok és a közjog — függvénye maradt volna. Az új tudományág továbbfejlesztésének érdemét ugyan *Achenwallnak* tulajdonítják — akit egyenesen a modern statisztika atyjának szokás nevezni — ez az állítás azonban Schmeizel és Achenwall felfogásának összehasonlítása során megdől.

*Wappäus* említi, hogy Achenwall kéziratok jegyzeteiben talált olyan megjegyzéseket, amelyek kétségtelenné teszik azt, hogy Halleban — az 1740—41. tanévek során — Achenwall hallgatta Schmeizel „*Notitia statuum Europae*” című előadását.<sup>10</sup> Achenwall azonban erről mit sem ír 1749-ben kiadott tankönyvében, ahol pedig az államismeret oktatásának és irodalmá-

<sup>9</sup> L. Konek S.: A statisztika elmélete. Győr. 1847.

<sup>10</sup> *Wappäus, Johann Eduard*: Allgemeine Bevölkerungsstatistik. Leipzig 1859—1861. II. r. 557 és köv. oldalak.

nak számos kiemelkedő művelőjét említi.<sup>11</sup> Miután Achenwall nem nyilatkozott arról, hogy Schmeizel tanítása milyen hatással volt az ő felfogásának kialakulására, idevonatkozó feltételezések önkényesek volnának, ilyenek helyett termékenyebbnek ígérkezik Schmeizel és Achenwall tankönyvének összehasonlítása. *Kőrösy József* mostanában rendezett kéziratgyűjteményéből előkerült egy ezzel a kérdéssel foglalkozó kiadatlan dolgozat.<sup>12</sup> Ebben a tanulmányában Kőrösy, Schmeizel és Achenwall tankönyve néhány fontos helyének szövegét összehasonlítva bebizonyítja, hogy Achenwall Schmeizel követője. Kőrösy a két mű bevezetésének egyeztetése után a következőket írja: „Hogy még világosabban felismerhessük mennyiben követi Achenwall Schmeizel nyomdokait, érdemes a két munka rövid bevezetésén kívül azon aránytalanul nagyobb részeket összehasonlítani, amelyek az egyes államok leírásával foglalkoznak. Ez esetben azt tapasztalhatjuk, hogy Achenwall alig változtatott egyebet Schmeizel munkáján, mint az egymásután sorrendjét...különbség — a szempontoknak az idő haladásával következő természetes kiterjedésétől eltekintve — csak abban mutatkozik, hogy az egyes országok kereskedelmét nagyobb előszeretettel tárgyalja, valamint, hogy a forgalomban levő pénznemeket egyenként felsorolja. Ezen különbségek természetesen még nem teremthetik meg egy új tudomány jogcímét. Hogy pedig a népesség leírásánál Achenwall annak számát is közli, azon tényből magyarázható, hogy az ő idejében már egyes népösszeírások is történtek. De Schmeizel előadásait nem is ismerjük egész terjedelmükben, hanem csakis a kinyomtatott szöveget, mely úgyszólván az egyes fejezeteknek csakis földiratait tartalmazza és így éppen nem lehetetlen, hogy Schmeizel népszámokat is idézett legyen.

A Schmeizel—Achenwall-féle statisztika gyakorlati nagy hasznát és szükségét ugyan senki sem tagadhatja, mindketten azonban mégis elvetették a súlykot, midőn az állam pusztá leírásából annak politikáját is vélték előírhatni és egész előadásuknak mintegy gyümölcse gyanánt néhány maximát állítottak oda, amelyek szerint az illető állam vezetendő volna. Miután pedig eme maximák a Schmeizel—Achenwall-féle államismének valóságos súlypontját képezik, ezeknek összehangzása a lehető leghatározottabban bizonyítják, hogy Achenwall azokat Schmeizel úttörő, és a maga idejében feltűnést okozott és nagyon szívesen látogatott előadásaiból merítette. Daczára annak, hogy ilyen állam-maximák szükségképpen változnak az államok és hatalmuk változásával, mégis sokhelyütt szembeszökő, milyen híven követi Achenwall Schmeizel nézeteit. Ennek bizonyítására néhány példát leszek idézendő, e mellett természetesen említés nélkül hagyván Achenwall mindazon tanácsait, melyek az ipar, a kereskedelem emelésére, a műveltség terjesztésére, vagy az adók leszállítására vonatkozván oly általános természetűek, hogy majdnem minden államra egyaránt alkalmazhatók.”<sup>13</sup> Ezután Kőrösy Spanyolország, Portugália, Franciaország, Anglia, Hollandia és Dánia leírásának egy-egy részletét emeli ki mind Schmeizel, mind Achenwall művéből, és a következő megállapítást teszi: „Tagadhatatlan tehát, hogy Achenwall nagy hírnévnek örvendő és számos kiadásban megjelent munkája úgy rendszere, valamint — későbbi munka lévén — az egyes államokra vonatkozó anyag tekintetében gazagabb, mint Schmeizelé.

<sup>11</sup> *Achenwall, Gottfried: Abriss der neuesten Staatswissenschaft. Göttingen. 1749.*

<sup>12</sup> Központi Statisztikai Hivatal Könyvtára. Kézirattár. V. B. 157. 1—20. I. Másolat, javítás autográf.

<sup>13</sup> *Kőrösy id. kézirat 10—12. l.*

míg ez utóbbi a tárgyalt országok tekintetében tartalomdúsabb.<sup>14</sup> Ami azonban a munka feladatát és az általa képviselt tudomány célját illeti Achenwall nézetei majdnem tökéletesen megegyeznek Schmeizelével. Ilyen körülmények között kénytelenek vagyunk a statisztika fejlődése tekintetében az elsőbbséget Schmeizelnek odaítélni és Achenwallt, mint annak nyomdokain haladó tanítványt jelezni . . .”

Végül még föl kellene említeni miképp történhetett hogy Schmeizel érdeme oly soká homályban maradt? Ennek magyarázatát két körülményben vélem találhatni. Schmeizel maga ti. előadásait nem nyomatta ki, hanem azok csakis leiratokban szoktak szűk körben forogni. Tudjuk hogy ennek következtében olyan visszaélések is történhettek, hogy az ő előadásait mások adták ki saját nevük alatt. (E sors érte különben Conringot is.) Hogy a politikát tudomány gyanánt művelte és tanszékéből elő is adta, csakis előadásainak kivételesen kinyomtatott vázlatából lehetett felismernem. Ezen munka híjában a Nemzeti Múzeum tulajdonában levő számos — leginkább történeti és jogi tartalmú — kéziratok egyikéből sem lehetett volna hazánkfia ezen említésre méltó prioritását megállapítani. Ezenkívül pedig nem lehet Achenwallt sem egészen kimen-

#### Kőrösy József Schmeizelről szóló dolgozatának kéziratából

(A Központi Statisztikai Hivatal Könyvtárának kéziratárában)

Tanulmányának végén Kőrösy még Schmeizel érdemeinek elfeledéséről és annak valószínű okairól ír: „Végül még föl kellene említeni, miképp történhetett, hogy Schmeizel érdeme oly soká homályban maradt? Ennek magyarázatát két körülményben vélem találhatni. Schmeizel maga ti. előadásait nem nyomatta ki, hanem azok csakis leiratokban szoktak szűk körben forogni. Tudjuk, hogy ennek következtében olyan visszaélések is történhettek, hogy az ő előadásait mások adták ki saját nevük alatt. (E sors érte különben Conringot is.) Hogy a politikát tudomány gyanánt művelte és tanszékéből elő is adta, csakis előadásainak kivételesen kinyomtatott vázlatából lehetett felismernem. Ezen munka híjában a Nemzeti Múzeum tulajdonában levő számos — leginkább történeti és jogi tartalmú — kéziratok egyikéből sem lehetett volna hazánkfia ezen említésre méltó prioritását megállapítani. Ezenkívül pedig nem lehet Achenwallt sem egészen kimen-

<sup>14</sup> Kőrösnek ez a megjegyzése arra vonatkozik, hogy Achenwall munkája nyolc, Schmeizelé pedig harmincöt államot tárgyal.

teni azon szemrehányás alól, hogy mestere érdemeit kellő világításba épen nem helyezé, sőt később — midőn nagy tevékenysége és kiváló munkássága folytán már valóságos iskolát alapított... Schmeizel nevét következetesen elhallgatá, sőt olyan helyekről is, hol előbb felemlítette vala, kiirtá...”

Befejezésül szólnunk kell néhány szót Schmeizel Márton politikai nézeteiről. Már az a néhány mondat, amelyet művének Magyarországra vonatkozó részéből idéztünk, meggyőzhetett bennünket arról, hogy nézeteit a nemzeti függetlenség gondolata irányítja. A hazai állapotok mibenlétét és azok okait olyan helyesen látja, mint kortársai közül kevesen. Az ország politikai bajairól és a császári kormányzat elnyomó mesterkedéseiről a Rákóczi szabadságharc leverése óta senki sem nyilatkozik olyan bátran mint ő. Ez a hang idegen ettől a kortól és majd csak a század végén, a felvilágosodás hatására meginduló politikai irodalomban jelentkezik ismét. Ugyanakkor azonban Schmeizel látja az ország bajainak másik forrását, a nemesség önzését is. Ezek a nézetek, illetőleg ezeknek nyílt kimondása lehetett egyik — tán legfontosabb — oka annak, hogy nem tért szülőhazájába vissza, és élete végéig idegenben szolgálta a két magyar haza — Magyarország és Erdély — tudományosságának fejlesztését, mind irodalmi, mind pedig oktatási munkájával. Személyében a XVIII. század egyik kimagasló gondolkodóját és példamutató hazafiát tiszteljük, akinek a statisztika elméleti fejlesztése terén olyan érdemeket tulajdoníthatunk, mint két későbbi honfitársunknak *Kőrösy Józsefnek* és *Jordan Károlynak*.

## A fogyasztás és a kereslet alakulása, várható fejlődése

ZALA FERENC

A fogyasztás és a kereslet alakulásának tényezői mindenkor érdeklődésre tartanak számot. Tőkés viszonyok között e tényezők vizsgálata elsősorban azt a célt szolgálja, hogy az eladási lehetőségek felderítésével a profitszerzési lehetőségeket bővítsék. Ezért nem véletlen, hogy mind a klasszikus, mind a modern polgári közgazdászok e kérdésnek nagy figyelmet szenteltek, s a tőkés vállalatok pedig évenként nagy összegeket áldoznak a piac konjunkturális változásainak felmérésére.

Szocialista viszonyok között a fogyasztás és a kereslet alakulásának kutatása új értelmet és más tartalmat nyer. A szocializmusban az anyagi és kulturális jólét emelése, a fogyasztás állandó növelése alapvető célkitűzés. A szocialista tervgazdaság megteremti a lehetőséget a fogyasztási szükségletek, a kereslet társadalmi számbavételére, s ezzel a lehetőséggel a szocialista gazdaság irányítói, a párt és a kormány élnek is.

A fogyasztás és a kereslet kutatásának tudományosan megalapozott módszerei a szocialista országokban most vannak kialakulóban, mert a szocialista építés előrehaladása, az új, szocialista ipar, a szocialista mezőgazdaság kialakulása, a lakosság igényeinek emelkedése szükségessé teszi a minél megalapozottabb előrelátást, a dolgozó nép mindenirányú szükségletei vonatkozásában.

A fogyasztás és a kereslet kutatásában a polgári közgazdászok kísérletképpen számos módszert dolgoztak ki. Ezek közül több alkalmazható a szocialista viszonyok között is, sőt tulajdonképpen csak éppen ott hasznosítható. E módszereket azonban változatlanul nem lehet átvenni,

mert gyakran elvonatkoztatottak a gazdaságot ténylegesen mozgató erőktől, vagy a tőkés viszonyoknak megfelelően kizárólag a profitnövelés szempontjait tartják szem előtt. Mindamellett kidolgozásuknál szükség van arra, hogy a külföldi tapasztalatokat is messzemenően felhasználva, fokozatosan kialakítsuk a szocialista gazdaság fejlődéstörvényei követelményének legmegfelelőbb, tudományosan is helytálló módszereket.

A következőkben ezzel kapcsolatban kívánok néhány problémát ismertetni, bemutató a fogyasztás eddigi alakulását, az azt befolyásoló főbb tényezőket, s végül azt, hogy ezek alapján, hosszabb távlatokban, a fogyasztás milyen fejlődésével számolhatunk.

### I.

Az egy főre jutó fogyasztás háború utáni természetes mutatói — a háború előtti adatokhoz viszonyítva — a társadalmi viszonyokban bekövetkezett változásokról csak hozzávetőleges képet adnak. A háború előtti mutatók alakulását ugyanis az osztályviszonyok befolyásolták, s az egy főre jutó fogyasztás rendkívül nagy szóródást takart el. Mindenesetre megállapítható, hogy 1949-ben már meghaladtuk a háború előtti fogyasztás átlagos színvonalát, ezenbelül egyes cikkekből (például cukor, néhány ruházati cikk) nagyobb, másokból (például állati termékek, néhány iparcikk) kisebb mértékben nőtt a fogyasztás, s voltak olyan cikkek (például a cipő), amelynek fogyasztása még a háború előtti szint alatt maradt. Összességében azonban az volt a jellemző, hogy a munkások és a parasztok fogyasztás-

tása a háború előttihez képest ugrásszerűen emelkedett.

Az elmúlt tíz évben a fogyasztás egyenlőtlenül változott. A munkás- és alkalmazotti népesség reáljövedelme, amely a fogyasztást megközelítően jól tükrözi, 1951-ben az 1949. évi szint alatt maradt, s azt újból 1954-ben haladta meg, majd évről évre emelkedett. A parasztság fogyasztásának reálértéke 1951-ig emelkedett, majd 1953-ig csökkent, de nem esett vissza az 1949-es szint alá (a reáljövedelem színvonalára 1952-ben jóval az 1949. évi alatt volt.) 1954-ben újra emelkedett, de az 1951. évi szintet csak 1955-ben haladta meg. Különböző tényezők hatására, nem teljesen azonos időszakban, de hasonlóság volt a lakosság e két fő népességcsoportja fogyasztásának alakulásában.

Az egész lakosság fogyasztása minden évben magasabb volt, mint 1949-ben. Az 1949—1953. évek között azonban a fogyasztás bizonyos szint körül ingadozott, s bár legmagasabb az 1951. évben volt, az eltérés mindössze néhány százalék körül mozgott. Nagyjából megállapíthatjuk tehát, hogy az elmúlt tíz esztendő első felében a lakosság fogyasztása stagnált, az utolsó öt esztendőben viszont rohamosan növekedett. Jól mutatják ezt a következő adatok.

1. tábla

A lakosság egy főre jutó fogyasztásának alakulása az 1949—1958 években \*

Év	Az egy lakosra jutó		
	összes	élelmiszer-	iparcikk-
	fogyasztás az 1949. évi százalékában		
1949 .....	100,0	100,0	100,0
1950 .....	105,1	104,4	97,9
1951 .....	108,7	101,6	110,7
1952 .....	103,5	105,7	89,4
1953 .....	105,7	105,3	95,2
1954 .....	125,7	116,0	131,9
1955 .....	132,9	125,7	135,1
1956 .....	144,5	134,5	153,8
1957 .....	155,4	140,0	173,8
1958 .....	163,4	146,1	185,5

\* Anyagi fogyasztás 1958. évi árakon számítva.

A különböző években a fogyasztás változásának más és más okai voltak. Minden évben befolyásolta a fogyasztást — elsősorban a parasztságét — a mezőgazdasági termelés. Az 1951., 1955. és 1957. évben kiemelkedően jó, 1952-ben rossz

volt a termés. Ez és az 1951. decemberi ár- és bérrendezés jelentősen korlátozta a fogyasztást. Az 1953. júniusi párthatározat után bár a nemzeti jövedelem termelésében visszaesés következett be, a felhalmozási alap csökkentésével lehetségessé vált a fogyasztási alap növelése. Az ellenforradalmat követően a fogyasztási színvonal tartását, majd emelését a baráti országok segítsége és a nemzeti jövedelem gyors emelkedése tette lehetővé. Ezenkívül a fogyasztás alakulását még számos más tényező is befolyásolta, amelyekről a későbbiekben lesz szó.

Az élelmiszer- és az iparcikkfogyasztás alakulása eltérő volt. Míg az élelmiszerfogyasztás a viszonylag rosszabb években sem süllyedt az 1949. évi szint alá, sőt inkább kismértékben emelkedett, addig az iparcikkfogyasztás — az 1951. év kivételével — az 1953. évig bezárólag az 1949. évi fogyasztás alatt maradt. 1953 után az élelmiszerfogyasztás lassú ütemben nőtt, az iparcikkfogyasztás viszont ugrásszerűen emelkedett.

A fogyasztás összetétele is megváltozott ezekben az években. Az összes fogyasztásból az élelmiszerfogyasztás 1949-ben 66,5, 1951-ben 62,2 százalékot tett ki, 1952-ben aránya 67,9 százalékra növekedett, majd ezt követően folyamatosan csökkent, 1958-ban 59,4 százalék volt. Az 1949—1950. évekhez képest — a tej kivételével — minden élelmiszer fogyasztása növekedett. Az 1949—1952. évekre az volt a jellemző, hogy a gabonaneműek és a cukor fogyasztása nőtt, míg a burgonya-, a hús-, a zsír- és a tojásfogyasztás stagnált, viszont tejből és tejtermékekből, zöldségből és gyümölcsből a fogyasztás csökkent. Az 1952—1953. évek után, átmeneti ingadozásoktól eltekintve, jelentősen nőtt a hús-, tojás-, cukor-, zöldség- és gyümölcsfogyasztás, stagnált a zsiradék, a tejtermékek és a burgonya fogyasztása, a gabonanemű fogyasztása pedig az utolsó években csökkenő tendenciát mutatott. Nyolc év alatt (1951—1958-ig) háromszorosára nőtt az édesség-árak fogyasztása (kivéve a cukorkát, amely 66 százalékkal emelkedett), több, mint háromszorosára nőtt a sörfogyasztás, s közel 70 százalékkal nőtt a cigarettafogyasztás. Mindez világosan mutatja, hogy az élelmiszerfogyasztás viszonylag kiegyensúlyozott ütemű fejlőd-



dése jelentős összetételbeli változásokat takar, az értékesebb élelmiszerek és élvezeti cikkek részesedése a fogyasztásban megnőtt.

Jelentősen változott az iparcikkfogyasztás összetétele is. Az 1952—1958. évek között a lakosság fogyasztása ruházati cikkekből kb. 65 százalékkal emelkedett, míg egyéb iparcikkekből mintegy 2,7-szeresére növekedett. Ha figyelembe vesszük, hogy ugyanezen idő alatt az egész iparcikkfogyasztás valamivel több, mint a kétszeresére növekedett, akkor megállapíthatjuk, hogy a fogyasztás főként az egyéb iparcikkekből emelkedett. A ruházati cikkek közül az átlagost meghaladó mértékben nőtt a konfekció- és kötöttárak fogyasztása, stagnált vagy csökkent a pamut- és gyapjúszövetek fogyasztása, s az átlagosnál kisebb mértékben nőtt a cipőfogyasztás. Az egyéb iparcikkfogyasztásának növekedése túlnyomó részben a tartós, nagyértékű cikkek forgalmának növekedéséből származott. Ezeknek egy része — például mosógép, televíziókészülék, hűtőszekrény, porszívógép stb. — 6—8 évvel ezelőtt még forgalomban sem volt. Más cikkek fogyasztása viszont igen nagymértékben, például a lakásbútoroké több, mint hétszeresére, a motorkerékpáré háromszorosára stb. nőtt. Addig, míg 1952-ben a tartós fogyasztási cikkek forgalma az összes egyéb iparcikkfogyasztásának csak 5—6 százalékát tette ki, 1958-ban már meghaladja annak 30 százalékát.

2. tábla

A lakosság egy főre jutó fogyasztásának alakulása az 1949—1958. években

Fogyasztás	Az egy főre jutó fogyasztás		
	az 1954—1958. években az 1949—1953. évek százaléká- ban	megoszlása	
		az 1949—1953. években (százalék)	az 1954—1958. években (százalék)
Összesen . . . . .	138,1	100,0	100,0
Ebből:			
élelmiszer . . . . .	128,1	65,7	61,0
iparcikk . . . . .	161,3	28,3	33,0

A fogyasztás fejlődése tehát jelentős szerkezeti változásokkal járt, s ebből a szempontból az elmúlt tíz esztendő két élesen elhatárolható szakaszra osztható,

amelyből az első az 1953. évvel zárul, és a második az 1954. évvel indul. Ennek az öt-öt esztendőnek átlagos adatait vizsgálva, az említett fogyasztási tendenciák még erőteljesebben jutnak érvényre.

A lakosság iparcikkfogyasztása tehát több, mint kétszer olyan gyorsan növekedett, mint élelmiszerfogyasztása. Nagyjából hasonló következtetésekre lehet jutni a kereskedelmi forgalom volumenének vizsgálatánál is. Az 1954—1958. években az egy lakosra jutó kereskedelmi forgalom 37,5 százalékkal volt magasabb (változatlan árakon), mint az 1950—1953. évi (az 1949. évről nincs adat). Az egy főre jutó élelmiszervásárlás 24, az iparcikkvásárlás pedig 55 százalékkal emelkedett. A két vizsgálati eredmény egybevetéséből azt lehet megállapítani, hogy az iparcikkfogyasztás — adott gazdasági feltételek mellett — többnyire kétszer olyan gyors ütemben nő, mint az élelmiszerfogyasztás.

## II.

A fogyasztás ismertetett alakulása különféle tényezők eredménye. E tényezők azonban különböző időszakokban eltérő erősséggel hatnak, s gyakran egymás érvényesülését is befolyásolják. A tapasztalatok szerint számos olyan tényező van, amely a fogyasztás és a kereslet alakulását nagymértékben befolyásolja. Ilyenek a lakosság pénzjövedelmei, ezek reálértéke, a vásárlóerő, az árszínvonal és az árarányok, az áru kínálat, a fogyasztási szokások, a népesség száma, kor és nem szerinti megoszlása, foglalkozási összetétele, a társadalmi, kulturális, egészségügyi és szociális fejlődés üteme és helyzete stb. A továbbiakban ezek közül emelek ki néhányat.

A polgári közgazdaságtan nagy teret szentel a fogyasztás és a jövedelmek közötti összefüggés kutatásának. A jövedelemrugalmassági számítások a mi viszonyaink között is alkalmazhatók, és sok esetben magyarázatot adnak a fogyasztás változására.<sup>1</sup>

A jövedelemrugalmasság kiszámítására kétféle lehetőség kínálkozik: a számítást elvégezhetjük az összes jövedelmek (ide-

<sup>1</sup> A számítások metodikáját lásd Benedeki Jánosné — Tóth Éva: A fogyasztási cikkek ár- és jövedelemelaszticitása. Statisztikai Szemle. 1958. évi 10. sz. 893—913. old.

értve a naturáljövedelmeket is) vagy a pénzbevételek alapján. A kétféle számítási módszer nem mond egymásnak ellent. Jövedelmek alapján a rugalmassági együtthatót akkor célszerű kiszámítani, ha közvetlenül a fogyasztás mértékére kívánunk következtetni. Ha viszont az áruvásárlásokat, a keresletet vizsgáljuk, akkor helyesebb a számításokat a pénzbevételek alapján elvégezni. Matematikailag mindkét módszer azonos. A továbbiakban mégis a pénzbevételek alapján számítom a jövedelemnek a fogyasztásra gyakorolt hatását, mert a paraszti egy főre jutó saját termelésből való fogyasztás jelentéktelen mértékben nőtt (tíz év alatt alig haladta meg a 18 százalékot). Például 1958-ban a vásárlásból való fogyasztás meghaladta az összes fogyasztás 75 százalékát, a saját termelésből való fogyasztás pedig nem érte el a 21 százalékát. Az élelmiszerfogyasztáson belül ugyan nagyobb súlya volt (31,5%) a saját termelésből való fogyasztásnak, de a döntő többséget mégis a vásárlásból való fogyasztás tette ki.

A tapasztalatok azt bizonyítják, hogy a jövedelem változása és az áruvásárlás (pontosabban az áruvásárlás) között meghatározott összefüggés van. Mind a több év adata alapján, mind pedig a háztartásstatisztikai adatokból az áruvásárlás vonatkozásában számított jövedelemrugalmassági együttható 0,7—0,8 körül van. Ez arra utal, hogy a pénzjövedelmek emelkedésének üteme mindenkor meghaladja az áruvásárlás növekedési ütemét. Más kiadási tételek, mint például a szolgáltatások rugalmassági együtthatója viszont a tapasztalatok szerint 1,2—1,3 között van. A pénzjövedelmek emelkedésének ütemét meghaladja a lakosság megtakarításainak növekedése is. Mindez indokolja, hogy a pénzjövedelmek emelkedését a fogyasztás mérsékeltebb növekedése kövesse. Egymást követő években különböző okok miatt nem mindig érvényesül a jövedelemváltozás közvetlen hatása, több év távlatában azonban többnyire. Éppen ezért négy év (1955—1958) adatai alapján a pénzjövedelmek és az összes fogyasztás, valamint az áruvásárlás (amit jelen esetben a kereskedelmi forgalommal helyettesítettem) összefüggése a következő jövedelemrugalmassági együtthatókat eredményezte:

Megnevezés	Jövedelemrugalmassági együttható
Lakosság fogyasztása .....	0,73
Ebből: élelmiszerfogyasztás .....	0,52
iparcikkfogyasztás .....	1,18
Lakosság áruvásárlása (kereskedelmi forgalom) .....	0,81
Ebből: élelmiszervásárlás .....	0,49
iparcikkvásárlás .....	1,17

A számításokból az az érdekes következtetés is levonható, hogy a pénzjövedelmek változása a fogyasztás változására, elsősorban annak összetételére, kb. ugyanolyan hatást gyakorol, mint az áruvásárlásokra. Ezt igazolják az élelmiszer- és iparcikkfogyasztás, valamint -vásárlás vonatkozásában számított, szinte teljesen egyező jövedelemrugalmassági együtthatók. A fogyasztás és a kereskedelmi forgalom rugalmassági együtthatójának kis mértékű különbségét az magyarázza, hogy a fogyasztásban a kevésbé rugalmas élelmiszerek nagyobb súllyal szerepelnek, mint a kereskedelmi forgalomban.

A jövedelemrugalmassági együttható értéke az egységet a fontosabb élelmiszerek közül a húsnál, a vajnál, a sörnél, s néhány más értékesebb élelmiszernél haladja meg. A vizsgált időszakban például a hús és a vaj jövedelemrugalmassági együtthatója 1,7 volt, míg a söré 1,1. Ezzel szemben olyan általában rugalmasnak tartott áruké, mint a csokoládé- és nougátfélék rugalmassági együtthatója mindössze 0,8-at tett ki.

A ruházati cikkek közül az egységénél magasabb volt a rugalmassági együtthatója a konfekció- és a kötöttárúknak (1,3). A női felsőkonfekcióárúké megközelítette a 2-t, míg a férfi felsőkonfekcióárúké valamivel 1 alatt maradt. A cipő jövedelemrugalmassági együtthatója 0,6 volt, s negatív volt az együttható értéke a pamut- és gyapjúszöveteknél.

A tartós, nagyértékű iparcikkek közül a lakásbútorok rugalmassági együtthatója meghaladja a 2-t. Hasonló vagy ennél nagyobb volt az együttható értéke a motorkerékpároknál, a háztartási nagygépeknél. Egynél nagyobb volt a műszaki cikkek jövedelemrugalmassági együtthatója is.

Az előbbieken ismertetett értékek azonban átlagok, a jövedelemrugalmassági együttható értéke pedig függ attól, hogy a népesség milyen csoportjáról van

szó (munkás és alkalmazott, parasztság), s ezenbelül is főként milyen (például alacsonyabb vagy magasabb jövedelmű) rétegeknél következik-e be a jövedelemváltozás. A vizsgált időszakban — 1955—1958. években — például a munkások és alkalmazottak jövedelemrugalmassági együtthatója nem sokban különbözött az országos átlagtól.

3. tábla

A jövedelemrugalmassági együtthatók értéke az 1955—1958. évi jövedelmek és fogyasztás alapján

Fogyasztás	Jövedelemrugalmassági együttható	
	az egész népességnél	a munkás- és alkalmazottai népességnél
Összesen .....	0,73	0,71
Ebből: élelmiszer .....	0,52	0,41
iparcikk .....	1,18	1,21

Lényeges különbség csupán az élelmiszer rugalmassági együtthatójánál volt. Egyébként a számítások azt mutatják, hogy a munkás- és alkalmazotti népességnél — a vizsgált időszakban — a ruházati fogyasztás rugalmassági együtthatója 1,06, az egyéb iparcikké pedig 1,34 volt.

Az említett mutatók adott gazdasági körülmények között jutottak érvényre. Más alapokon végzett számítások az előbbtől eltérő eredményre vezetnek: például a munkások és alkalmazottak 1955. és 1958. évi háztartásstatisztikai adatait egybevetve az élelmiszerfogyasztás jövedelemrugalmassági együtthatója 0,6—0,7 között volt, a ruházati fogyasztásé pedig 1,17-nek felelt meg. Mindezek arra utalnak, hogy a jövedelemrugalmassági együtthatókat csak tendenciaként szabad felhasználni, azok számszerű értékét az adott körülmények határozzák meg.

Mindenesetre a lakosság két legnagyobb csoportjának, a munkás- és alkalmazotti népességnek és a parasztságnak jövedelemrugalmassági együtthatói között különbségek vannak.

A következőkben a jövedelemváltozás vizsgálatánál nemcsak a pénzbeli, hanem a természetbeni jövedelmet is figyelembe vettem.

4. tábla

A munkások és alkalmazottak, valamint a parasztság jövedelemrugalmassági együtthatói (az 1957. évi háztartásstatisztika adatai alapján)

Cikk	Jövedelemrugalmasság együttható	
	a munkás- és alkalmazotti népességnél	a parasztságnál
Élelmiszerek .....	0,68	0,76
Ebből: cereáliák .....	0,13	0,37
cukor .....	0,37	0,68
zsiradék .....	0,35	0,57
hús .....	0,84	0,94
vaj és egyéb tejtermékek .....	0,99	0,93
tojás .....	0,62	0,69
zöldség .....	0,64	0,69
gyümölcs .....	0,88	0,91
Ruházkodási cikkek .....	1,12	1,00
Lakberendezési és nagyértékű cikkek .....	1,82	1,76

Mindebből néhány érdekes következtetést lehet levonni. A parasztságnál az élelmiszerfogyasztás valamivel rugalmasabb, mint a munkás- és alkalmazotti népességnél. Ennek az a magyarázata, hogy a parasztság ellátottsági viszonyai mások. Például a cukorfogyasztás viszonylag azért rugalmasabb, mert jelenleg még a paraszti fogyasztás alacsony. A hús- és zsiradékfogyasztásban a parasztságnál a sertésvágás és a baromfi-fogyasztás játszik szerepet (a jelenlegi húsellátási körülmények miatt a paraszti egy főre jutó baromfi-fogyasztás magasabb, mint a munkás- és alkalmazotti népességé, de főként a falusi marhahús-árúsítás korlátozott volta miatt). Ugyanakkor a parasztság iparcikkfogyasztásának jövedelemrugalmassági együtthatója alacsonyabb értékű, mint a munkás- és alkalmazotti népességé. Iparcikkhez ugyanis a parasztság majdnem kizárólag csak vásárlás útján tud hozzájutni. Ezért iparcikkfogyasztását döntően készpénz-jövedelme határozza meg.

A parasztságnál a készpénzjövedelem figyelembevételével számított jövedelemrugalmassági együtthatók értéke, az előbb bemutatottaktól eltérnek, s lényegében a paraszti árakeresletet fejezik ki. Így élelmiszereknél a rugalmassági együttható csak 0,4, ruházati cikkekénél 0,9, a személyes fogyasztási célokat szolgáló egyéb iparcikkéknél pedig 1,4. Ezek a rugalmassági együtthatók az egyénileg dolgozó parasztságra vonatkoznak. A

termelőszövetkezeti parasztságnál az együttthatók értéke valamivel magasabb, mégpedig az élelmiszereknél 0,5, a ruházati cikkekénél 1, s az egyéb iparcikkekénél pedig 1,6.

Az előbbin túlmenően különbség van a jövedelemrugalmassági együtttható értéke tekintetében aszerint is, hogy alacsonyabb vagy magasabb jövedelmű parasztcsaládról van-e szó. Az átlagosnál magasabb jövedelmű parasztcsaládoknál a jövedelemrugalmassági együtttható értéke az élelmiszereknél és a ruházati cikkekénél kisebb, az egyéb iparcikkekénél nagyobb, mint az alacsonyabb jövedelmű családoknál. Ennek az az oka, hogy a magasabb jövedelemnek rendszerint a nagyobb földterület az alapja, amelyen az élelmiszerszükséglet nagyobb hányada fedezhető saját termelésből, a nagyobb gazdaság viszont több pénzeszközt költ le üzemi célú kiadásokra (az egyéb iparcikkek között vannak az üzemi jellegű áruk, mint például a műtrágya, a kisgépek stb.).

Ez a különbség nemcsak a paraszt-, hanem a munkás- és alkalmazotti családoknál is jelentkezik. Az átlagosnál alacsonyabb és az átlagosnál magasabb jövedelmű munkás- és alkalmazotti családok fogyasztását jövedelmükkel egybevetve, a következő rugalmassági együttthatókat kapjuk. (Lásd az 5. táblát.)

A munkás- és alkalmazotti családoknál a jövedelmi színvonal emelkedésével párhuzamosan az élelmiszereknél és a ruházati cikkekénél a rugalmassági együtttható értéke általában csökken (kivéve például a kötöttáru, édességáru stb.), míg az egyéb iparcikkek jelentős részénél az együtttható értéke nő. Ez azt jelenti, hogy bizonyos jövedelmi szint eléréséig a kereslet és a fogyasztás élelmiszerekben és ruházati cikkekben erőteljes, ezt meghaladó jövedelem esetén a fogyasztás súlya más iparcikkekre tolódik át. E megállapítás azért is fontos, mert gyakran magyarázatot ad a fogyasztás alakulására. Olyan intézkedések, amelyek jórésben az alacsonyabb jövedelműeket érintik az élelmiszer- és ruházati fogyasztást növelik, míg az átlagosnál magasabb jövedelmek növekedése a nagyértékű iparcikkek fogyasztását élénkíti.

A munkás- és alkalmazotti családok fogyasztását, s jövedelemrugalmassági

együttthatóját még befolyásolja a foglalkozási összetétel, a területi elhelyezkedés (például Budapest — vidék), a családban levő gyermekek száma stb. A ruházati fogyasztás vizsgálata például azt mutatta, hogy a ruházati fogyasztás jövedelemrugalmassági együttthatójának értéke az értelmiségi családoknál magasabb, mint a munkáscsaládoknál, magasabb vidéken, mint Budapesten, magasabb a nagyobb létszámú családokban, mint a kisebbekben stb.

5. tábla  
Jövedelemrugalmassági együttthatók az átlagosnál alacsonyabb és magasabb jövedelmű munkás- és alkalmazotti családoknál (az 1957. évi háztartásstatistika alapján)

Fogyasztás	Jövedelemrugalmassági együttthatók az átlagosnál	
	alacsonyabb jövedelmű családoknál	magasabb jövedelmű családoknál
Élelmiszer .....	0,63	0,49
Ebből: hús .....	1,02	0,52
tojás .....	0,73	0,30
vaj .....	1,48	0,62
cukor .....	0,30	0,18
kenyér .....	0,03	-0,04
gyümölcs .....	0,99	0,70
édességáru .....	0,96	1,27
Ruházati cikk .....	1,14	0,82
Ebből: pamutszövet .....	1,79	0,83
férficipő .....	1,15	0,56
női cipő .....	1,02	0,60
férfikonfekció .....	2,68	1,59
női konfekció .....	2,02	1,29
kötöttáru .....	0,91	1,33
Egyéb iparcikk .....	1,34	1,54
Ebből: edény .....	1,12	1,43
tüzelőanyag .....	0,76	0,75
háztartási cikkek .....	0,79	1,09
egészségápolási cikkek .....	0,67	0,96
nagyértékű cikkek .....	.	1,58

Mindezeket azért tartottam szükségesnek bemutatni, hogy rávilágítsak legalább egy részére azoknak a bonyolult összefüggéseknek, amelyeknek eredményeképpen a jövedelemrugalmassági együtttható megjelenhet. Annak magyarázatára, hogy a jövedelemváltozás hatására a fogyasztás és a kereslet, valamint ezek összetétele hogyan módosult, legalább az előbb említett összefüggések vizsgálatára van szükség. Hasonlóképpen a fogyasztás és a kereslet tervezésénél nagyon sokoldalúan kell mérlegelni a különböző tényezők hatását.

E cikk keretei nem adnak lehetőséget arra, hogy más tényezők hatását legalább

ilyen részletességgel kifejtsem, ezért ettől eltekintek, s csupán néhány részproblémára szeretném a figyelmet felhívni.

Ami az árszínvonalat és az árarányokat illeti, ezeknek a fogyasztásra és a keresletre gyakorolt hatását nálunk nem nagyon vizsgálják, mert abból indulnak ki, hogy évek óta jelentősebb, az egész fogyasztásra kiható árintézkedések nem voltak. Ez részben igaz is, bár egyes ruházati cikkeknel, élelmiszereknel, tartós fogyasztási cikkeknel 1953 óta elég jelentős árrendezés volt, nem beszélve az idénycikkek áráról. Véleményem szerint a jelenlegi fogyasztási struktúrában az 1951. decemberi árrendezésnek igen nagy szerepe van. Az árrendezés tulajdonképpen csak évek múlva kezdte hatását éreztetni, amikor a vásárlóerő már újból olyan szintet ért el, hogy az árviszonyok a fogyasztást és a keresletet hathatósan befolyásolták. 1951 végén a fogyasztói árak átlagosan 44 százalékkal emelkedtek, s ezenbelül például a ruházati cikkeké 53, az egyéb iparcikkeké pedig 41 százalékkal. Az árarányok — amelyek már akkor sem voltak túl kedvezőnek mondhatók — tovább romlottak a ruházati és javultak az egyéb iparcikkek javára. A ruházati cikkekben is megváltoztak az árarányok: a pamutvászon, karton és flanell árát 74—95 százalékkal emelték. A kártolt gyapjuszövetből készült férfiöltönyök árát 29, míg a szövetét 45 százalékkal növelték. A női szövetruha ára 45, a szöveté 55 százalékkal nőtt. Az egyéb iparcikkek közül alig vagy jelentéktelen mértékben emelték a bútórákat, a rádió ára nem változott stb. Igaz, hogy azóta 1953., 1956., 1957. és 1959. években valamelyest módosultak ezek az árarányok, alapjaiban mégis ezek járultak hozzá, hogy a ruházati fogyasztás nem nőtt nagyobb mértékben, s a fogyasztás átterelődött az egyéb iparcikkekre. (Egyébként a fogyasztási struktúra fejlődésének ilyen irányát helyeselni lehet, itt csak az árarányok megfelelő voltát vitatom.) Mind ezt talán úgy lehetne a legjobban összefoglalni, hogy az 1951. évi árintézkedés hatását fokozatosan fejtette ki, mintegy a lakosság jövedelmeinek emelkedésével párhuzamosan, s a jelenlegi fogyasztási struktúra kialakításában fontos szerepe volt. Az árrendezés negatív hatása abban

jelentkezett, hogy az értékesebb és magasabb tápértékű élelmiszerek fogyasztása nem fejlődött kellő ütemben, s bizonyos elmaradás volt egyes ruházati cikkek fogyasztásában is. Az árrendezés pozitív hatása az iparcikkfogyasztás, különösen a nagyértékű, tartós fogyasztási cikkek keresletének gyorsütemű növekedése.

Mindenkor jelentős befolyást gyakorol a fogyasztás volumenére, de különösen annak összetételére az áru kínálat helyzete és színvonala. Ismert dolog, hogy hosszú éveken keresztül nem tudtuk a lakosság keresletét kielégíteni — többek között — olyan fontos cikkekből, mint a hús, déligyümölcs, lakástextiliák, bútor, motorkerékpár, egyes háztartási gépek stb. Az utóbbi években e téren jelentősen javult a helyzet, s a feszültség nagyban enyhült, egyes korábbi hiánycikkek (például déligyümölcs, egyes motorkerékpárfajták, mosógép stb.) a szükséges mennyiségben már kaphatók. Ez az áru kínálati helyzet azonban a fogyasztásban nem a tényleges keresletnek megfelelő struktúrát hozta létre, s ezért például az előbb ismertetett jövedelemrugalmassági együtthatók egyike-másika, nem a valószínű keresleti viszonyokat tükrözi.

Bizonyos mértékben gátolja az új fogyasztási struktúra kialakulását a konzervativizmus a fogyasztási szokásokban. Jól példázza ezt élelmiszerfogyasztásunk helyzete, amelyben éppen ezért az indokoltnál még mindig nagyobb arányban szerepelnek a cereáliák és az állati zsiradékok. Részben a maradiság az oka annak is, hogy az új formájú bútórok nehezen hódítanak tért, a lakástextiliában a praktikus új divat nem tud kellően előrejutni, a zománcédényt nem tudja az alumíniumedény kiszorítani (ebben az ár is közrejátszik) stb.

### III.

Végző soron a fogyasztás és a kereslet alakulásának kutatása azt a célt szolgálja, hogy a nyert eredményekből következtetéseket vonjunk le a jövőre nézve. Ezt különösen időszerűvé teszik a második öt éves terv készítésével kapcsolatos feladatok, valamint azok a kezdeményezések, amelyek még ennél is hosszabb távban, kb. 1975-ig próbálják meghatározni a fogyasztás várható fejlődését. Az efféle

számítások mindig számos bizonytalansági tényezőt tartalmaznak, mert az idők során a fogyasztást meghatározó tényezők különböző intenzitással érvényesülnek, s az egyes időszakok gazdaságpolitikai intézkedései is módosíthatják az eredményeket. Gyakran szükségszerű a „menetközbeni” beavatkozás, intézkedés. A továbbiakban megkísérlem a fogyasztás várható fejlődését vázlatosan felmérni, elsősorban annak érdekében, hogy az ezzel kapcsolatos egyik lehetséges módszert ismertessem. A jövedelmekre és a fogyasztásra vonatkozó előirányzatok természetesen saját elképzeléseim, mert jelenleg 1965—1975. évekre jóváhagyott népgazdasági mutatók nincsenek. A fejlődés mértékét és ütemét tekintve a továbbiakban nem a szükségeset vagy a helyeset, vagy a lehetővettem, mert ezek megállapítására nem volt módom. A számításaim tehát feltételezésen alapulnak, s elsősorban a módszer bemutatását szolgálják. Az egyszerűség kedvéért a fogyasztás várható fejlődését tízéves szakaszokban (1955—1965-ig és 1965—1975-ig) igyekszem meghatározni. Az első szakasznál viszont az 1960. évig várható fejlődést figyelembe vettem.

Számításaimnál abból indultam ki, hogy az 1955—1965. években az egy lakosra jutó nettó pénzjövedelem reálértéke 65, 1965—1975. évek között pedig 45 százalékkal fog emelkedni. Megjegyzem, hogy 1960-ig kb. 37—38 százalékos fejlődés fog realizálódni, így 1965-ig további kb. 20 százalékos növekedést vettem figyelembe.<sup>2</sup> Azzal számoltam továbbá, hogy a vizsgált időszak folyamán, az első tízéves szakaszban, befejeződik a mezőgazdaság kollektivizálása, s 1975-ben a mezőgazdasági lakosság aránya kb. 35 százaléka lesz az összlakosságnak (esetleg még kevesebb). Ennek eredményeképpen azt vettem figyelembe, hogy a parasztság saját termelésből való fogyasztása jelentéktelen mértékben nő, az egy főre jutó fogyasztás növekedése az évi egy százalék alatt marad. Így az össz-fogyasztásban a saját termelésből való fogyasztás a 20 százalékról, kb. 8—9 százalékra csökken. Ez indokolja azt is,

hogy számításaimat a pénzjövedelmek figyelembevételével végezzem el.

A tapasztalat szerint lényeges különbség a munkás- és alkalmazotti népesség, valamint a parasztság jövedelemrugalmassági együtthatói között nincs (a parasztságnál is a pénzjövedelmeket véve alapul). Így az árufogyasztást illetően a következő években — különösen hosszú távon — 0,8-as rugalmassági együtthatóval lehet számolni. Ennek kiszámításánál feltételeztem a jelenlegi árarányok és árviszonyok változatlanságát. (Ez nyilván nem helytálló, de nem volt lehetséges bonyolult elgondolásokat kidolgozni — húszéves távlatban — egy más fogyasztói árrendszerre). Feltételeztem továbbá azt, hogy a jövedelmek viszonylag egyenletesen emelkednek a lakosság különböző csoportjainál. Ennek alapján a lakosság áruvásárlásai az 1955—1965. évek között 52, az 1965—1975. évek között pedig 36 százalékkal emelkednének, egy főre számítva. (Az utóbbinál a kisebb százalékos emelkedés már jóval magasabb abszolút számot jelent.)

Bonyolultabb kérdést jelent az élelmiszerfogyasztás várható mértékének meghatározása. A fejlődés során ugyanis — különösen 1975-ig — feltehetően lényeges strukturális változás fog bekövetkezni. Ezért a jelenlegi viszonyokra érvényes jövedelemrugalmassági mutatót, csak megfelelő korrekcióval lehet alkalmazni. Az élelmiszerfogyasztáson belül a nagyobb rugalmassági együtthatóval rendelkező élelmiszerek kerülnek túlsúlyba. Ugyanakkor emelkedő jövedelmek mellett a rugalmassági együttható mértékének csökkenése jellemző. Mindemellett ennél nem lehet számításon kívül hagyni a paraszti saját termelésből való fogyasztást, amely tovább csökkenti az együttható értékét. Mindezekkel számolva az élelmiszerfogyasztás jövedelemrugalmassági együtthatójának értékét az 1955—1965. évekre átlagosan 0,55-ben, 1965—1975. évekre pedig 0,45-ben állapítottam meg. Ennek megfelelően az egy főre jutó élelmiszerfogyasztás az 1955—1965. években kb. 35—36, az 1965—1975. években pedig 20—21 százalékkal növekedhet. (Ennél különösen nagy szerepet játszanak a jelenlegi árarányok, mert például az állati termékek, déligyümölcsök stb. szükségszerű árcsökkenése a rugalmas-

<sup>2</sup> A cikk megírása óta az 1959. évi adatok és az 1960. évi előirányzat megváltoztak, s közben megjelentek a második öt éves terv kidolgozásának irányelvei is. Ezeket — számításaimnál — már utólag nem tudtam figyelembe venni.

sági együttthatót jelentékenyen befolyásolhatja.)

Az élelmiszerfogyasztás struktúrájának megváltozását néhány fontosabb cikk egy főre jutó fogyasztásának közlésével mutatom be.

6. tábla  
Az egy főre jutó várható fogyasztás

Cikk	Mennyiségi egység	Egy főre jutó várható fogyasztás az		
		1955.	1965.	1975.
		évben		
Liszt .....	kg	150,6	135	120
Burgonya .....	kg	136,0	120	105
Zsiradék * .....	kg	21,1	23-24	24-25
Hús .....	kg	36	50-55	68-72
Tojás .....	db	116	160	200
Vaj .....	kg	1,0	1,7	2,4
Cukor .....	kg	44,5	30-31	34-35
Zöldség .....	kg	76,0	105	135
Gyümölcs .....	kg	45,0	70	95

\* Vajjal együtt.

Az ismertett élelmiszerfogyasztási adatok közül feltehetően a húsfogyasztás — termelési okok miatt — nem realizálódhat. Igaz, a jövedelememelkedés ezt indokolná, de az árukinálat valószínű lassúbb növekedése miatt a húsfogyasztás ilyen mértékben nem emelkedhet. Hasonló a helyzet a gyümölcsnél is.

A ruházati cikkek fogyasztása — a jelenlegi árarányok mellett — kb. azonos mértékben növekedne, mint a pénzjövedelem. Ezért az egy főre jutó ruházati fogyasztás kb. 60—65 százalékkal nőne az 1955—1965. években, míg 1965—1975 között mintegy 40 százalékkal. A ruházati forgalom struktúrája is változás előtt áll. Bőrcipőből 1955-ben egy lakosra kereken egy pár jutott, 1965-ben megközelítően másfél pár és 1975-ben pedig már kb. 2 pár. A gyapjúszövetfogyasztás — ideértve ebből az alapanyagból készült konfekcióárukat is — az 1955. évi 2,2 négyzetméteres egy főre jutó fogyasztásról 1975-ig majdnem 4 négyzetméterre fog emelkedni. A kötöttáru-fogyasztás egy főre számítva mintegy a háromszorosára növekszik stb.

Különösen nagy fejlődés lehetséges a tartós, nagyértékű fogyasztási cikkekénél. Ezek egy részének a fogyasztása a lakáshelyzet és a lakáskultúra függvénye. Ilyenek a bútor, a lakástextiliák stb. Más cikkek (rádió, televízió stb.) fogyaszt-

tása a jövedelmi helyzettől és a kulturális igényektől függ. Speciális csoportot alkotnak a járművek és a háztartási gépek. A továbbiakban a háztartási gépek példáján vizsgálom a tartós, nagyértékű cikkek fogyasztásának fejlődését.

A háztartási gépek iránti keresletet a jövedelmi helyzet, a lakás- és életkörülmények, a foglalkozás és még számos egyéb tényező befolyásolja. Vegyük például a nők foglalkoztatottságának emelkedését. E gépek többsége megkönnyíti és meggyorsítja a háztartási munkát. Ott, ahol a családon belül a nő is dolgozik (vagy dolgozni kezd), az anyagi körülmények is kedvezőbbek és ezáltal létrejönnek a háztartási gépek megvásárlásának a feltételei. Ez például fontos hajtóereje a háztartási gépek iránti kereslet növekedésének. Az élelmiszeripari termelés fejlődése, a mélyhűtött, a félkész- és késztermékek termelésének emelkedése növeli a hűtőszekrények iránti igényt. A vásárlás és a felhasználás között legalább 24 óra telik el, ezért nélkülözhetetlen a megbízható hűtés. A hűtőszekrény viszont megkönnyíti a vásárlást, mert a naponta történő bevásárlást heti egy-két alkalommal történő beszerzésre lehet csökkenteni. Ilyen jellegű forrásai is lehetnek a háztartási gépek iránti kereslet növekedésének.

A 15 éves lakásfejlesztési terv új perspektívákat nyújt a lakáskultúra szempontjából is. Nyilvánvalóan kicsi, szűk lakásban, ahol gyakran szőnyeg sincs, a padlózat nem parketta, kevésbé jelentkezik a porszívó, padlókeféző gép iránti igény. Minél több új, korszerű lakás lesz, annál inkább fog növekedni az ilyen irányú kereslet. Emellett a több lakás lehetővé teszi sok helyen, a most több családból álló háztartások szétválasztását, ami szintén növeli a háztartási gépek iránti igényt.

A háztartási gépeknél egyelőre a kereslet jövedelmi rugalmasságát nem lehet pontosan kiszámítani, mert forgalombahozataluk tömegesen csak a közelmúltban indult meg, nincs még elég tapasztalat és a meglévő adatok sem mutatnak a számítások, becslések elvégzéséhez szükséges stabilitást. Éppen a háztartási gépek sajátos jellege miatt azonban a kereslet viszonylag egyszerű módszerekkel is felmérhető, bizonyos hibahatárok

között. Ehhez a családok számából, gépekkel való jelenlegi ellátottságából és jövedelmi helyzetükből kell kiindulni.

Átlagosan 3—4 tagú családdal számolva, a magasabb jövedelmi csoportokban jelenleg évi 6—8000 forintot költenek tartós fogyasztási cikkekre, köztük háztartási gépekre. Ez idő szerint az országban 2—300 000 ilyen jövedelemmel rendelkező munkás- és alkalmazotti család van az önállókat nem számítva. Ha csak azt vesszük figyelembe, hogy e családok jövedelme a következő években évente az előbb mondottak szerint növekszik, s a háztartási gépek jövedelemrugalmassági együtthatója — a hazai és nemzetközi tapasztalatok szerint — 1-5-2 között mozog, akkor 6—8000 forint helyett, 1965-ben nagyértékű, tartós fogyasztási cikkekre 9—12 000 forintot költhetnek. Ha csak azt feltételezzük, hogy egy-egy ilyen család mindössze kétvétenként képes valamilyen fajta háztartási gépet venni, ez évenként 100—150 000 gép eladását jelenti, ami 1975-ben már 180—200 000 gépre emelkedhet. Ez még csak az alap, mert közben a magasabb jövedelmű családok száma is szaporodik, s ezzel azoké, akiknek fizetőképes kereslete nagyértékű cikkek, köztük háztartási gépek vásárlására megnyílik.

A háztartási gépek egy részének (mosógép, padlókeféző) ára olyan alacsony, hogy azt nemcsak a magasabb jövedelmű családok, hanem az átlagos jövedelemmel rendelkezők is meg tudják vásárolni, s így a jelenlegi helyzetet alapul véve, csak a munkás- és alkalmazotti családokat számítva például a következő években, kb. 600 000 mosógép lenne fokozatosan elhelyezhető.

A kereslet intenzitása természetesen nem egyforma a különböző cikkek iránt. Például villanytűzhely iránti igény azoknál az új lakásoknál nem merül fel, amelyekben a gáz be van vezetve. A mosógép a háztartási gépek között elsőbrendű szükséglet, mint például a padlókefézőgép stb. Ebből bizonyos feltételezett sorrendiség is következik: kezdetben a mosógépvásárlás volumene nagyobb mint más háztartási gépeké, később az arányok változni fognak; bizonyos ellátottsági szint elérése esetén.

Ami a számszerűséget illeti, jelenleg úgy látszik, hogy mosógépből egyelőre évi 100—110 000, hűtőszekrényből évi 30—

40 000, villanytűzhelyből több, mint 10 000, kétlapos villanyfőzőből évi 15 000, porszívóból évi 15 000, padlókefézőből évi 10 000 stb. darab körül ingadozik a kereslet. 1965 után e számok 20—40 százalékkal emelkedhetnek. A vásárlóerő további emelkedése, a jövedelmekben és az igényekben való differenciálódás ezeket az arányokat megváltoztathatja. Különösen nagy befolyást gyakorolna, ha megváltoztatnánk egyik vagy másik cikk árát, amire egyébként megfelelő szériatermelés mellett bekövetkező önköltségcsökkenés adhatja meg az alapot.

Az iparcikkek fogyasztása — egy főre számítva — együttesen az 1955—1965. évek között 80—95 százalékkal, az 1965—1975. évek között pedig 60—65 százalékkal növekedhetne. Ez azt jelenti, hogy a későbbi időszakban a jövedelmek emelkedéséhez képest az iparcikkek fogyasztás növekedése meggyorsul. Az időszak első felében az iparcikkek fogyasztás növekedési üteme még csak a kétszerese az élelmiszerfogyasztásénak, míg az időszak második felében már háromszorosa. Ez a fejlődés egyik legjellegzetesebb vonása.

\*

A fogyasztás és a kereslet alakulása vizsgálatának itt ismertetett módja korántsem meríti ki a lehetőségeket. Elsősorban azt a célt kívánta szolgálni, hogy a népgazdaság fejlődése szempontjából fontos kérdésre ráirányítsa a figyelmet, s segítségül szolgáljon a további kutatómunkához. Az ismertetett anyag természetesen korántsem teljes, mert nem volt mód arra, hogy például a fejlődés irányának meghatározásánál legalább a fontosabb tényezők hatását mérlegeljem. Ezért a következtetések és a perspektíva főként a jövedelemváltozás hatásán alapulnak. Ez azonban egyáltalán nem jelenti azt, hogy ennek a tényezőnek hatását mértéken felül értékelem. Csupán az egyszerűség kedvéért választottam ezt a megoldási módot. Szükségesnek tartom még azt is megjegyezni, hogy a matematikai módszerek egyedüli vagy túlzott alkalmazását teljességgel elégtelennek tartom. Hiba a matematikai módszerek elhanyagolása, de hasonlóan súlyos hiba azok egyoldalú felhasználása. Igyekeztem éppen ezért, hogy a helyes arányokat a módszerek alkalmazásánál érvényesítsem.



# Az építőanyagipar munkaügyi helyzete

KÁROLYI ÉVA

A statisztikai adatok<sup>1</sup> tanúsága szerint az építőanyagipar munkáját jellemző mutatószámok 1958-ban kedvezően alakultak. A termelés 1957-hez viszonyítva az iparcsoport valamennyi iparágában számottevően emelkedett, és ezáltal az építőanyagipar jelentősen hozzájárult ahhoz, hogy az építőipar eleget tudjon tenni megnövekedett feladatainak. Mind ezt, többek között a megfelelő anyag- és munkaerőellátottság tette lehetővé.

Jelen cikk keretében a munkaerőállomány nagyságának és összetételének vizsgálatával foglalkozom. A munkaerőellátottságban 1957-ről 1958-ra bekövetkezett változások ismerete nagymértékben hozzájárul a termelés és a termelékenység alakulásának helyes értékeléséhez. Előljáróban meg kell említeni, hogy az 1957. év elején — az ellenforradalom következményeként — fennállott termelési nehézségek az építőanyagipar idényjellege miatt nem gyakoroltak lényeges befolyást az éves eredmények alakulására. Így tehát az 1958. évi kedvező kép korántsem annak következménye, hogy az 1957. évet választottuk a viszonyítás alapjául.

## 1. A termelés, a munkáslétszám és a termelékenység alakulása 1958-ban

Az építőanyagipar termelése — változatlan árakon számítva — 1958-ban 1957-hez viszonyítva 14,8 százalékkal növekedett. A fejlődést az iparcsoporton belül, az egyes iparágakban az 1. tábla mutatja.

A termelési érték növekedése valamennyi iparágban meghaladja a 10 százalékot, a mész- és cementiparban, valamint az üvegiparban az emelkedés 20 százalék körül van. Ezzel szemben a munkáslétszám emelkedése egyetlen iparágban sem éri el a 10 százalékot, sőt a leg-

magasabb termelésnövekedést felmutató mész- és cementiparban a munkások létszáma 1958-ban — az előző évhez képest — csökkent.

1. tábla  
A termelési érték, a munkáslétszám és a termelékenység növekedése 1958-ban  
(1957. év = 100)

Iparág	Termelési érték*	Évi átlagos munkáslétszám	Egy főre jutó termelési érték
Tégla-, cserép- és tűzállóanyagipar .....	112,0	102,3	109,5
Kő- és kavicsbányászat ..	116,4	107,2	108,6
Mész- és cementipar .....	120,5	96,5	124,9
Beton, cementáru, épületelem és szigetelőanyagok gyártása .....	112,2	105,8	106,1
Finomkerámia- és csiszolókorongipar .....	119,8	108,3	110,6
Üvegipar .....	113,6	103,9	113,7
<i>Építőanyagipar összesen</i>	<i>114,8</i>	<i>103,5</i>	<i>110,9</i>

\* Teljes termelési érték 1959. január 1-i, változatlan árakon, forgalmi adó nélkül.

A termelési érték és a munkáslétszám között fennálló összefüggés alapján megállapítható, hogy — egyes korábbi évektől eltérően — a termelés növekedése 1958-ban főként a termelékenység emelkedésének és csak kisebb mértékben a létszámszaporulatnak következménye.

A termelékenység színvonalában a vizsgált időszakban bekövetkezett változás megközelíti az 1949—1952 közötti évi átlagos növekedést. Ez annál is figyelemre méltóbb, mert ebben a három évben a teljesítőképesség kihasználásának fokozására, a munkaszervezés megjavítására még jelentős lehetőségek voltak, 1958-ban viszont egyes iparágakban ilyen lehetőségek már csak korlátozottan álltak rendelkezésre.

A termelékenység 1958-ban legnagyobb mértékben a mész- és cementiparban, valamint az üvegiparban emelkedett. A növekedés elsősorban az új technológia szélesebb körű alkalmazásának a következménye. Például a mész- és cementiparban nőtt a termelékenyebb gyártási eljárással (aknakemencében) előállított égetett mész és klinker aránya. Az üveg-

<sup>1</sup> Az adatok, ahol ettől eltérő utalás nincs, az állami építőanyagiparra vonatkoznak (a minisztériumi és tanácsi irányítás alatt álló vállalatok együttes adatai).

A tanácsi építőanyagipar részesedése az állami építőanyagiparból 1957-ben a termelési érték tekintetében 86,4, a munkáslétszám tekintetében 83,4 százalék. Ezek az arányok 1958-ban is hasonlóan alakultak.

iparban a termelékenység növekedését elsősorban újonnan beállított automata gépek alkalmazása idézte elő. Emellett 1958-ban a berendezések kihasználása is javult. A mész- és cementiparban például 1957-ben a klinkerégető kemencék munkarenden belüli, TMK és nagyjavítások miatti állásideje (a naptári időalap százalékában) 42,9 százalék volt. Ez a mutató 1958-ban 25,2 százalékra csökkent, a mészégető kemencénél pedig az 1957. évi 37,9 százalékról 30,6 százalékra változott. Az utóbbi körülmény a kemencék fajlagos termelésének alakulásában és ennek megfelelően az össztermelésben is — érezteti hatását.

2. tábla

A klinker- és a mészégető kemencék fajlagos termelése (tonna/kemence m<sup>3</sup>/nap)

Kemencetípus	1957.	1958.
	évben	
Klinkerégető forgókemence .....	0,376	0,492
Klinkerégető aknakemence .....	1,151	1,528
Mészégető körkemence .....	0,040	0,044
Mészégető aknakemence .....	0,215	0,257

Ha az építőanyagipar termelékenységi szintjében 1958-ban 1957-hez képest elért fejlődést külön vizsgáljuk a minisztériumi és külön a tanácsi iparban, megállapítható, hogy a növekedés a minisztériumi iparban lényegesen nagyobb. Az építőanyagiparon belül a munkatermelékenység növekedése a minisztériumi iparban 12,1, a tanácsi iparban 3,1 százalék volt. Ez a különbség — természetesen nem egyenlő mértékben — valamennyi iparág esetében megmutatkozik.

## 2. Az alkalmazottak és az ipari tanulók létszámában bekövetkezett változások

Az alkalmazottak összes száma az építőanyagiparban 1958-ban 1,1 százalékkal növekedett. Az adatokat szektoronként és állománycsoportonként vizsgálva a következő eredményt kapjuk. (Lásd a 3. táblát.)

A legnagyobb mértékű emelkedés a műszaki alkalmazottak állománycsoportjánál tapasztalható. Figyelemre méltó, hogy a minisztériumi iparban a műszaki alkalmazottak számának növekedése (171 fő) több, mint felerészben (93 fő) a mérnökök számának növekedéséből adódik.

3. tábla

Az alkalmazottak száma 1958-ban állománycsoportok és szektorok szerint (1957. év = 100)

Szektor, állománycsoport		Az 1958. évi átlagos állományi létszám az 1957. évi százalékában
Minisztériumi ipar	műszaki alkalmazottak ..	107,3
	adminisztratív alkalmazottak .....	101,8
	kisegítő és nem ipari alkalmazottak .....	96,4
	alkalmazottak összesen ..	101,3
Tanácsi ipar	műszaki alkalmazottak ..	100,4
	adminisztratív alkalmazottak .....	101,7
	kisegítő és nem ipari alkalmazottak .....	99,6
	alkalmazottak összesen...	100,5
Állami ipar	műszaki alkalmazottak ....	106,1
	adminisztratív alkalmazottak .....	101,7
	kisegítő és nem ipari alkalmazottak .....	97,7
	alkalmazottak összesen ....	101,1

A kisegítő alkalmazottak számának egészen minimális növekedése mellett a nem ipari tevékenységen dolgozók száma különböző szervezeti intézkedések hatására 1958-ra erősen csökkent. A létszámösszehasonlításnál használt fajlagos mutató az alkalmazotti és a munkáslétszám arányos növekedése következtében 1957-ben és 1958-ban azonos.

Az ezer munkásra jutó alkalmazottak száma 1957-ben és 1958-ban állománycsoportonként

Állománycsoport	Alkalmazottak száma (fő)
Műszaki .....	58
Adminisztratív .....	60
Kisegítő és nem ipari .....	77
<b>Összesen</b>	<b>195</b>

A mutató értéke — az összes alkalmazottakat tekintve — a helyi iparban mindkét évben 3 fővel magasabb, mint a minisztériumi iparban. Számottevően megnövekedett az építőanyagiparban foglalkoztatott ipari tanulók száma, és pedig az 1957. évi 69 főről 176 főre.

Különösen jelentős az, hogy a finomkerámia- és csiszolókorongiparban, valamint az üvegiparban az ipari tanulók számának a növekedése nagyobb mértékű, mint az építőanyagipar egyéb ágazataiban. (1957. évhez viszonyítva a növe-

kedés a finomkerámia- és csiszolókorongiparban, valamint az üvegyiparban együttesen 296,8 százalék, az egész építőanyagiparban 255,1 százalék.) Az üvegfúvókban és a porcelánfestőkben ugyanis évek óta szakmunkáshiány van, ami nagymértékben gátolja a termelés fokozását. Az iparitanuló-képzés fellendülése az e téren fennálló problémákat néhány éven belül minden bizonnyal csökkenteni fogja.

### 3. A munkások teljesített óráiban, és annak szerkezetében bekövetkezett változások

Az egy munkásra jutó teljesített munkaórák száma 1958-ban — az előző évhez viszonyítva — valamennyi iparágban, de különösen a téglá-, cserép- és tűzállóanyagiparban jelentősen növekedett.

4. tábla

Az egy munkásra jutó teljesített munkaórák száma

Iparág	Az egy munkásra jutó teljesített munkaórák száma az		1958. évben az 1957. évi százalékában
	1957.	1958.	
	évben		
Tégla-, cserép- és tűzállóanyagipar .....	2038	2204	108,1
Kő- és kavicsbányászat ..	2016	2114	104,9
Mész- és cementipar .....	2167	2264	104,5
Beton, cementáru, épületelem és szigetelőanyagok gyártása .....	2149	2163	100,7
Finomkerámia- és csiszolókorongipar .....	2108	2160	102,5
Üvegyipar .....	2076	2139	103,0
<i>Építőanyagipar összesen</i>	<i>2075</i>	<i>2181</i>	<i>105,1</i>

A teljesített órák számának emelkedése mellett az iparcsoportban csökkent az időbérben teljesített órák aránya. (Az 1957. évi 30,3 százalékról 28,3 százalékra.) Egyes iparágakban a darabbérben, illetve egyéb teljesítménybérben teljesített órák arányának növekedése az iparcsoporti átlagot erősen meghaladja. (A kő- és kavicsbányászatban 7,0, a mész- és cementiparban 12,8 százalék volt.)

Az időszakos nagyjavítási és a rendszeres karbantartási munkák tervszerűbb elvégzését is mutatja, hogy 1958-ban — 1957-hez képest — az összes teljesített órákon belül 0,2 százalékkal csökkent a

túlórák aránya. Az előírt munkarenden belül teljesített órák aránya 1958-ban 98,1 százalékot tett ki.

A munkások által 1958-ban teljesített 13,8 millió munkanap műszakonkénti megoszlása a következő.<sup>2</sup>

A munkások teljesített munkanapjainak műszakonkénti megoszlása 1958-ban

A műszak száma	Megoszlás (százalék)
I. ....	81,4
II. ....	13,4
III. ....	5,0
IV. ....	0,2
<i>Összes műszak</i>	<i>100,0</i>

Negyedik műszakban teljesített munkanap 1958-ban csak a téglá-, cserép- és tűzállóanyagiparban, a mész- és cementiparban, valamint az üvegyiparban fordult elő, aránya az üvegyiparban volt a legmagasabb (0,9%).

Az építőanyagiparban foglalkoztatott munkások 1957-ben 701 000, 1958-ban pedig 735 000 nap fizetett szabadságban részesültek. Az egy munkásra jutó fizetett szabadságnapok száma 1958-ban az iparcsoportban 0,2 nappal növekedett.

5. tábla

Az egy munkásra jutó szabadságnapok száma

Iparág	Az egy munkásra jutó szabadságnapok száma	
	1957.	1958.
	évben	
Tégla-, cserép- és tűzállóanyagipar .....	13,2	13,9
Kő- és kavicsbányászat ..	14,1	13,3
Mész- és cementipar .....	15,3	15,4
Cement, cementáru, épületelem és szigetelőanyagok gyártása .....	12,8	12,7
Finomkerámia- és csiszolókorongipar .....	15,3	15,2
Üvegyipar .....	17,1	17,1
<i>Építőanyagipar összesen</i>	<i>14,1</i>	<i>14,3</i>

### 4. A munkások, a műszaki és az adminisztratív alkalmazottak nem és képzettség szerinti megoszlása

Az éves iparstatisztikai adatfelvétel munkaügyi fejezetének egyes részei — így a képzettség szerinti megoszlás is —

<sup>2</sup> Az 1957. és 1958. évi éves iparstatisztikai adatfelvételek eltérő számbavételi módszere miatt a munkások teljesített munkanapjainak megoszlásában stb. bekövetkezett változások nem hasonlíthatók össze.

egy meghatározott időpontban állományban levők megfigyelésére szolgálnak. Az iparban egységesen alkalmazott október 1-i megfigyelés az építőanyagipar szempontjából kedvező, minthogy ez az időpont még a főidényben van.

6. tábla  
Az október 1-i létszám az évi átlagos állományi létszám százalékában

Állománycsoport	1957.	1958.
	évben	
Munkás .....	104,8	104,8
Műszaki .....	101,8	100,8
Adminisztratív .....	100,1	100,4

Az állandó állománycsoportok tekintetében az október 1-i megfigyelésnél kapott eredmény majdnem teljesen azonos az évi átlagos állományi létszámmal. Mivel az idényjellegű iparágakban (a téglá-, cserép- és tűzállóanyagiparban, valamint a kő- és kavicsbányászatban) novembertől februárig szünet, október elején viszont még teljes üzemmenet volt, az október 1-i adatok az évi átlagos adatoknál némileg magasabbak. Az 5 százalékos el nem érő különbség az egész évre vonatkozó következtetések helyességét lényegesen nem befolyásolja.

#### A nők arányának alakulása

Az építőanyagiparban 1957. október 1-én állományban levő 52 060 munkás 28,2 százaléka volt nő. A nők aránya 1958-ban némileg csökkent (27,6%). Az egyes iparágakban a nők aránya a következőképpen alakult.

7. tábla  
Az összes munkásokból a nők aránya

Iparág	Az összes munkásokból a nők aránya (százalék)	
	1957.	1958.
	évben	
Tégla-, cserép- és tűzállóanyagipar .	28,9	28,1
Kő- és kavicsbányászat .....	5,0	4,9
Mész- és cementipar .....	24,4	24,3
Beton, cementáru, épületelem és szigetelőanyagok gyártása .....	33,6	33,1
Finomkerámia- és csiszolókorongipar .....	46,1	45,9
Üvegipar .....	33,1	33,9
<i>Építőanyagipar összesen</i>	<i>28,2</i>	<i>27,6</i>

A nők aránya a munkás állománycsoportban csökkent, a műszaki és az adminisztratív állománycsoportban növekedett. (A műszakiaknál az 1957. évi 7,0 százalékról 1958-ban 7,2 százalékra, az adminisztratív alkalmazottaknál pedig 57,3-ról 58,8 százalékra.) A műszaki állománycsoportban a nők száma 17 fővel emelkedett, ebből a műszaki egyetemet végzetek száma 13 fő; az adminisztratív állománycsoportban a nők számának növekedése 99 főt tett ki, közöttük azonban egyetemi végzettségű nincs.

#### A szakképzettség alakulása

a) *Munkások.* Az október 1-i állapot szerint az építőanyagiparban dolgozó munkások száma 1958-ban 1957-hez viszonyítva 3,5 százalékkal növekedett. Megjegyzendő, hogy emelkedés csak a betanított és a segédmunkások csoportjában volt, a szakmunkások száma — mind a férfiakénál, mind pedig a nőknél — csökkent.

8. tábla  
A munkások állománycsoportjába soroltak képzettség és nem szerinti megoszlása

Megnevezés	A férfi		A női	
	munkások aránya (százalék)			
	1957.	1958.	1957.	1958.
évben				
Szakmunkás ....	35,7	31,1	5,4	5,1
Betanított munkás .....	35,8	37,7	52,4	52,4
Segédmunkás ...	28,5	31,2	42,2	42,5
<i>Összesen</i>	<i>100,0</i>	<i>100,0</i>	<i>100,0</i>	<i>100,0</i>

9. tábla  
A bizonyítvány, illetve szakmai gyakorlat alapján szakmunkás munkakört betöltő munkások megoszlása nem szerint

A szakmunkás-állománycsoportba sorolás alapja	A szakmunkásként dolgozó			
	férfiak		nők	
	aránya (százalék) az			
évben				
	1957.	1958.	1957.	1958.
Bizonyítvány ...	50,9	56,3	16,4	22,6
Szakmai gyakorlat .....	49,1	43,7	83,6	77,4
<i>Összesen</i>	<i>100,0</i>	<i>100,0</i>	<i>100,0</i>	<i>100,0</i>

A szakmunkások számának, illetve arányának csökkenése különösen a téglá-, cserép- és tűzállóanyagiparban (27,9 százalékról 25,1 százalékra) és a betonelemgyártásban (26,2-ről 21,6 százalékra) volt jelentős. E jelenséggel párhuzamosan, illetve feltehetően ebből következően a szakmunkások összetételében némi kedvező változás is megfigyelhető. Megnőtt a bizonyítvány alapján szakmunkás munkakört betöltő munkások aránya mind a férfiaknál, mind a nőknél.

b) *A műszaki alkalmazottak.* 1958-ban 1957-hez képest jelentősen növekedett a műszaki állományba soroltak között a műszaki képzettséggel rendelkezők száma. A műszaki egyetemi végzettséggel rendelkezők számának emelkedése nagyobb, mint a műszaki középiskolát (technikumot) végzetteké. Egyidejűleg csökkent a nem műszaki képzettséggel rendelkezők, és számottevően nem változott a középiskolánál alacsonyabb végzettségűek száma.

*A műszaki állománycsoportba soroltak számának alakulása iskolai végzettség szerint*

Iskolai végzettség	1958-ban az 1957. évi százalékában
Műszaki egyetem .....	131,3
Műszaki középiskola .....	112,6
<b>Műszaki összesen</b>	<b>122,0</b>
Nem műszaki egyetem .....	102,3
Nem műszaki középiskola .....	98,8
<b>Nem műszaki összesen</b>	<b>99,6</b>
Középiskolánál alacsonyabb .....	100,6

Az építőanyagiparban a műszaki állománycsoportba soroltak végzettség szerinti összetételének a fenti adatokból látható javulása igen öröndetes. Az összetétel további javulására azonban még szükség van, minthogy — az előző évvel szemben bekövetkezett javulás ellenére is — 1958-ban a műszaki állományba tartozók 24,7 százalékának volt csupán mű-

szaki végzettsége, míg 18,2 százaléka nem rendelkezett műszaki képesítéssel, 57,1 százaléka pedig középiskolai végzettséggel sem. Az építőanyagiparban 1958. október 1-én 360 férfi és 47 női mérnököt foglalkoztattak.

c) *Az adminisztratív alkalmazottak.* 1957. október 1-én az építőanyagiparban adminisztratív munkakörben összesen 6 műszaki egyetemi végzettséggel rendelkező alkalmazott dolgozott. Számuk 1958-ban 2 főre csökkent. A nem műszaki egyetemi végzettségűek száma 1957-ről 1958-ra mindössze 5 százalékkal növekedett.

Az egyetemet végzett adminisztratív alkalmazottak száma 1958-ban 180 fő volt.

10. tábla

*Az adminisztratív alkalmazottak iskolai végzettség szerinti megoszlása (százalék)*

Iskolai végzettség	1957.	1958.
	évben	
Egyetem .....	6,2	6,2
Középiskola .....	40,1	39,7
Középiskolánál alacsonyabb .....	53,7	54,1
<b>Összesen</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>

Ebben az állománycsoportban tehát a helyzet 1958-ban 1957-hez viszonyítva, bár nem nagymértékben, de romlott. Nőtt a középiskolánál alacsonyabb végzettségűek aránya. Az átlagosnál kedvezőtlenebb a helyzet e tekintetben a kő- és kavicsbányászatban és az üvegiparban, ahol a középiskolát nem végzettek aránya 1958-ban 55,0, illetve 67,4 százalék volt. Figyelemre méltó, hogy az igen szétszórtan és nem ipari centrumokban települt téglá-, cserép- és tűzállóanyagiparban ez az arány alacsonyabb, mint az iparcsoport átlaga (50,9%).

# A szocialista országok külkereskedelmi statisztikájának egységesítése

DR. PALOS ISTVÁN

A szocialista országok mind szorosabbá váló gazdasági együttműködése szükségessé teszi, hogy a különféle gazdasági tevékenységek mérőszámai egymással összevethetők legyenek. A gazdasági együttműködés egyik fő formája a külkereskedelem, amelynek területén szintén nélkülözhetetlen az adatok összehasonlíthatóságának biztosítása. Ezért nagy fontosságú a külkereskedelmi statisztika módszereinek összehangolása. Ebből a felismerésből kiindulva a Kölcsonös Gazdasági Segítség Tanácsa (KGST) országainak külkereskedelmi statisztikai szakértőiből alakult bizottság 1959. márciusában Moszkvában értekezletet tartott, melynek célja a külkereskedelmi statisztikai mutatók tartalmának egyeztetése, a külkereskedelmi statisztikai módszerek egységesítése volt.

A külkereskedelmi statisztikusok értekezlete két fő módszertani problémával foglalkozott: az egyik az Egységes Külkereskedelmi Árunomenklatúrával kapcsolatos problémakör, a másik a külkereskedelmi áruforgalom egységes meghatározása volt.

## AZ EGYSÉGES KÜLKERESKEDELMI ÁRUNOMENKLATÚRA

A Kölcsonös Gazdasági Segítség Tanácsához tartozó országok a külkereskedelmi forgalom áruszerkezeti csoportosítását az Egységes Külkereskedelmi Árunomenklatúra alapján végzik. Az árunomenklatúra öt évvel ezelőtt készült. Azóta a külkereskedelmi áruforgalom összetételében jelentős változások történtek, ami szükségessé teszi felülvizsgálatát. A felülvizsgálatnak egyben ki kell terjednie a nomenklatúra használata során felmerülő problémák tisztázására, a hiányosságok kiküszöbölésére. Tekintsük át az árunomenklatúrával kapcsolatban felmerülő problémákat.

1. Az árunomenklatúra a külkereskedelmi forgalomban szereplő árukat elsődlegesen rendeltetésük, felhasználási céljuk szerint csoportosítja. A behozott és

a kivitt áruk nagy része e csoportosítási elv szerint osztályozható. Az áruk egy részénél azonban nehézségek merülnek fel a megfelelő csoportba való sorolásnál. Ez azzal függ össze, hogy a nomenklatúra csoportosítási elve nem mindenkor következetes, mint például a személygépkocsi, motorkerékpár és ezek tartozékai, a konyhai tűzhely, a látcső, a szemüveglencse és még egy-két cikk besorolása esetében. Ezek a „Termelési rendeltetésű gépek és berendezések” fejezetben szerepelnek, holott rendszerint a lakosság közvetlen fogyasztását elégítik ki, tehát a „Közszükségleti iparcikkek” fejezetbe kellene sorolni őket. Hasonló a helyzet az irodagépekkel, az orvosi műszerekkel, amelyek szintén nem termelési rendeltetésűek.

2. Az Egységes Külkereskedelmi Árunomenklatúra tagolása sem mondható kielégítőnek minden tekintetben. Egyrészt nehézséget okoz az anyagoknak, áruknak az elkészültség foka alapján való csoportosítása. A nomenklatúra ugyanis egyes esetekben nem választja elég élesen el a nyers- és alapanyagokat, a félkész- és késztermékeket. Így például a „Fekete-fémek” (26. csoport) csoportban a nyersvas együtt szerepel a vasöntvényekkel, hengereltárakkal, csövekkel, vasúti váltókkal; a 35. csoportban a kaucsuk mint alapanyag együtt szerepel az autóköpenyvel és a tömlővel, amelyek bizonyos vonatkozásban készterméknek is tekinthetők.

Más esetekben viszont a nomenklatúra a nemzetközi összehasonlítások elvégzéséhez túlságosan részletes, például a gépjárműveknél, amelyeket egyes esetekben típusok szerint is csoportosít. A nomenklatúra egyes termékeknél nem tartalmaz nemzetközi összehasonlításokra alkalmas osztályozási ismérveket, például a gépeknél, gépjárműveknél nem veszi figyelembe a teljesítményi adatokat stb.

3. Mint már említettük a nomenklatúra bevezetése óta a technikai fejlődés következtében egy sor új termék került külkereskedelmi forgalomba. Ezek folya-

matos besorolását is szervezeten biztosítani kell. Ilyenek egyes műanyagok, a televízió stb.

4. Az Egységes Külkereskedelmi Árunomenklatúra felépítése nem alapszik minden ország számára egyaránt kötelező termelési nomenklatúrán. Ennélfogva egyes országoknál bizonyos nehézségek mutatkoznak a termékek besorolásánál, mert termelési nomenklatúrájuk eltér az Egységes Külkereskedelmi Árunomenklatúra szerkezetétől.

Az említett nehézségekre, problémákra tekintettel a KGST Titkársága szükségesnek látja, hogy előbb tervezet készüljön az egységes nemzetközi termelési nomenklatúrára, és később ennek alapján készüljön el az új egységes külkereskedelmi árunomenklatúra. Mivel a nagy körültekintést igénylő munkához több év szükséges, a jelenlegi külkereskedelmi árunomenklatúra átdolgozását pedig nem lenne célszerű halogatni, a külkereskedelmi statisztikusok értekezlete közbeeső megoldás mellett foglalt állást. A KGST tagállamai 1960-tól egységesen az 1954-ben kiadott külkereskedelmi árunomenklatúrát használják, melyet azonban az egyes országok javaslatai alapján helyesbítenek és kiegészítenek. A számrendszer olyképpen módosul, hogy az egyes termékek megjelölésére hét számjegy áll rendelkezésre. Ebből az első öt számjegy, vagyis az eddigi fejezet-, csoport-, alcsoport- és árumegjelölés minden ország részére kötelező, míg a hatodik és a hetedik pozíció az áru részletes megjelölésére szolgál, amelyeket az egyes országok saját belátásuk szerint használhatnak fel, s ezáltal lehetőség nyílik annak a saját termelési nomenklatúrával való összehangba hozatalára.

A kereskedelmi szerződések statisztikájának megjavítására vonatkozóan is fontos határozatot hozott az értekező. Javasolja az egyes tagállamoknak, hogy a kereskedelmi szerződések árujegyzékének összeállításánál az Egységes Külkereskedelmi Árunomenklatúrát használják. Ezáltal feleslegessé válik az országonként változó külön árunomenklatúra, egyszerűbb lesz a terv- és a szerződés szerinti árumozgás megfigyelése, egyszerű módon, egy munkamenetben elvégezhető a kontingensek kihasználásának mérése és a szerződések teljesítésének ellenőrzése.

Az új nomenklatúrával járó további előny, hogy minden egyes áru tekintetében kötelezően előírja a használandó mennyiségi egységet, ami a külkereskedelmi és statisztikai szervek dolgozóinak munkáját egyszerűsíti, és emellett a nemzetközi összehasonlításokat is megkönnyíti.

Érdemes még megemlíteni az értekező álláspontját a komplett létesítmények fogalmának meghatározása tekintetében. Eszerint a komplett létesítmény szállítása olyan szállítás, amely magában foglalja a műszaki tervezést, a berendezés szállítását, a szerelést és a beindítással kapcsolatos műszaki irányítás komplex munkáját. Komplett létesítményen nemcsak teljes gyárberendezés szállítása és felállítása értendő, hanem kisebb létesítmények, például egyes műhelyek, berendezések, aggregátok szállítása is, melyek befejezett technológiai-gazdasági egységet alkotnak, és magukban foglalják az említett műszaki irányító munkát.

#### A KÜLKERESKEDELMI FORGALOM SZÁMBAVÉTELENEK EGYSÉGESÍTÉSE

Az egyes országok külkereskedelmi adatainak összehasonlítása érdekében szükséges, hogy a külkereskedelmi forgalom megfigyelése azonos alapelveken épüljön fel. Azonos alapelveknek kell érvényesülniök a külkereskedelmi forgalom tartalmát kitevő ügyletek meghatározásánál, az értékelésnél és a külkereskedelmi forgalom területek (földrészek, földrajzi egységek) és országok szerinti csoportosításánál. Ha a számbavétel minden területén azonos alapelvek érvényesülnek, lehetővé válik a közgazdasági elemzés is.

A KGST tagországok által alkalmazott operatív statisztikai számbavételre vonatkozó alapelvek már tartalmazzák a leglényegesebb módszertani kérdéseket. A külkereskedelmi statisztikai munka meglévő tapasztalatai alapján azonban szükséges a számbavételre vonatkozó fogalmak egységesítése is, melyeket a külkereskedelmi statisztikusok értekezlete lényegében három csoportban foglal össze:

1. a külkereskedelmi forgalom meghatározása;
2. a forgalom értékelési módjai;
3. a forgalom földrajzi területek szerinti csoportosítása.

1. A külkereskedelmi forgalom meghatározásánál elsődleges szempont a gazdasági kritérium, vagyis az, hogy a külkereskedelmi forgalomba csak kereskedelmi alapon kivitt és behozott áruk tartoznak. A nem kereskedelmi jellegű áruszállítás nem tárgya a külkereskedelmi statisztikának. Ilyenek többek között az ellenszolgáltatás nélkül kivitt, illetve behozott áruk, a műszaki-tudományos együttműködés keretében kicserélt — a technológiai folyamatokra vonatkozó — előírások és műszaki dokumentációk, a kölcsön formájában kivitt, illetve behozott játékfilmek, a tranzit-szállítások, utasok személyi poggyásza, továbbá az arany, mint fizetési eszköznek kivitele és behozatala.

A külkereskedelmi forgalom két csoportba sorolható.

A) A közvetlen forgalom az ország belső gazdaságával való kapcsolatot fejezi ki, tehát az országnak a nemzetközi munkamegosztásban való részvételét mutatja.

A közvetlen forgalomnál az általános meghatározáson túlmenő meghatározás is szükséges, különösen az egyes külkereskedelmi ügyletfajták tekintetében.

Az egyes, fontosabb ügyletfajtákat a külkereskedelmi statisztikusok értekezlete a következők szerint határozta meg:

a) Az ország területén külföldi hajók és repülőgépek részére eladott üzemanyagok, élelmiszerek és egyéb anyagok exportnak tekintendők; míg a saját hajók és repülőgépek részére külföldön történő hasonló vásárlások importként számolandók el.

b) Bér munka esetében csak a termelt új érték, a bér munka díja tekinthető a külkereskedelmi forgalom tárgyának, míg a megmunkálásra küldött anyagok a külkereskedelmi forgalmon kívül esnek, mivel azok tulajdonjoga nem változott meg.

Aktív bér munka esetén — amikor valamely külföldi ország anyagát annak megbízásából belföldön át- vagy feldolgozzák — csak a keletkezett új érték, a bér munka díja számolható el exportként. Az országba érkezett anyagot nem lehet importként elszámolni, mivel az a külföldi ügyfél tulajdona marad. Ha a feldolgozott anyag egy része vagy a feldolgozott új termék a bér munka díjaként belföldön

marad, a megfelelő nyersanyag, mint import számolható el.

Passzív bér munka — vagyis saját nyersanyagok külföldön megfelelő bér munkadíj ellenében történő át- vagy feldolgozása — esetében értelemszerűen, az aktív bér munkánál ismertetett elveknek megfelelően kell eljárni. Vagyis a termelt új érték, a bér munkadíj importként, a bér munkadíj kiegyenlítésekképpen külföldön maradó anyag pedig exportként számolandó el.

Ezeket túlmenően természetesen a külkereskedelmi statisztikában olyan nyilvántartást kell vezetni, amelyből kitűnik a bér munkába érkező anyagok mennyisége és visszaszállítása, valamint az országban maradó anyag, passzív bér munkánál pedig az anyag kiszállítása és az arról való elszámolás. Ilyenformán a külkereskedelmi statisztika helyesen mutatja ki az országnak mint termelőnek és fogyasztónak szerepét a termelt új érték elszámolása tekintetében, és ugyanakkor helyes és hű képet ad az anyagmozgásról is.

c) A javítások (hajók, repülőgépek külföldön történő javítása) gazdasági tartalmukat tekintve hasonlóak a bér munkához, vagyis csak a termelt új érték, a javítás díja tekinthető a külkereskedelmi forgalom tárgyának, míg maga a hajó és a repülőgép természetesen nem. Meg kell jegyezni, hogy a javítási díjban az esetek nagy részében nemcsak a munkadíj, hanem a javításnál felhasznált anyagok értéke is szerepel.

d) A szerelési munkák és a tervezési költségek számbavételéről lefolyt széleskörű vita eredményeképpen az értekezlet úgy határozott, hogy a szerelési munkák és a tervezési költségek csak akkor tekinthetők exportnak, illetve importnak, ha anyagmozgással járnak együtt. Jellemző példa erre a komplett gyárberendezések szállítása, melynél a szállítás végső összegében a műszaki tervezési és szerelési munkák díja is benne van. Ebből következik, hogy az önállóan végzett szerelési és műszaki tervezési munkák ellenértéke — mivel anyagmozgással egybekötve nincsenek — nem tekinthető a külkereskedelmi forgalom tárgyának.

B) A reexport forgalomba a következő áruk tartoznak: az országba behozott, majd változatlan állapotban kül-



földre kiszállított áruk; továbbá a külkereskedelmi szervek által megvásárolt és közvetlenül egy harmadik országba irányított áruk.

A reexport forgalom meghatározása bővebb magyarázatot nem igényel.

2. *Értékelés.* A külkereskedelmi forgalom értékelésénél olyan módszert kell alkalmazni, mely egyrészt biztosítja az egyes országok adatainak összehasonlíthatóságát, másrészt lehetővé teszi a külkereskedelmi forgalom értékének kimutatását az összes ráfordítások figyelembevételével.

A nemzetközi összehasonlítás biztosítása érdekében az értekezlet a következő értékelési módot fogadta el:

exportnál — fob vagy frankó eladó ország határa,

importnál — fob vásárlási ár vagy frankó eladó ország határa.

Az importnak fob áron történő számbavétele biztosítja a külkereskedelem mutatóinak nemzetközi összehasonlítását, de nemzetközi jelentősége van az operatív statisztikai munka szempontjából is, mert lehetővé teszi a tényleges importárak egybevetését a szerződésben előírt árakkal.

Mivel a külkereskedelmi statisztikának fontos feladata még, hogy lehetőleg pontos adatokat szolgáltatson az importot kitevő áruk teljes beszerzési értékéről, szükség van az importnak cif, illetve frankó vásárló ország határa paritáson való értékelésére. A cif paritás tehát nemcsak az áruk vásárlási árát, hanem a beszerzéssel kapcsolatos szállítási, biztosítási stb. költségeket is tartalmazza. Ilyenformán biztosítva van a külkereskedelemre és a belső gazdaságra vonatkozó különféle elemzések és összehasonlítások elvégzése.

3. *Területi csoportosítás.* A külkereskedelmi statisztika feladata a szocialista termelési viszonyok között e tekintetben kettős: egyrészt biztosítani kell az árumozgás rögzítését, másrészt az operatív ellenőrzés eszközéül kell szolgálnia, tehát lehetőséget kell nyújtania a szerződések teljesítésének mérésére is. Ezért a

külkereskedelmi statisztika a földrajzi terület szerinti árumozgást is kétféle módon figyeli meg.

a) A szerződéses országok szerinti csoportosítás, melynél a megkötött szerződések alapján történő árumozgást kell megfigyelni, vagyis azt, hogy az érvényben levő szerződés szerint az illető árut mely ország vásárolja, illetve adja el, függetlenül attól, hogy az árut ténylegesen mely országba szállítják, illetve mely ország teljesíti az ellenérték pénzbeli (vagy azt helyettesítő fizetési mód szerinti) kiegyenlítését. E csoportosítás a tényleges külkereskedelmi kapcsolatokat mutatja, ezért a szerződések teljesítése mérésének érdekében minden tagország részére kötelező.

E meghatározás mellett célszerűnek tartotta az értekezlet az árumozgást

b) származási-rendeltetési országok szerint is megfigyelni. E módszer mellett importnál az árut a termelő vagy előállító, tehát a származási ország, exportnál pedig az árut végső sorban felhasználó, elfogyasztó, tehát végső rendeltetési ország szerint kell számbavenni. E módszer kereskedelempolitikai vizsgálatokra nyújt lehetőséget. Megjegyzendő, hogy e módszer alkalmazása a gyakorlatban sok nehézséggel jár, ezért a számbavétel során különös gondossággal kell eljárni.

\*

A külkereskedelmi statisztikusok értekezlete minden lényeges kérdésben egyetértésre jutott, és egyhangú határozatot hozott a külkereskedelmi statisztika egységesítésére. A hozott határozatok, illetve ajánlások alapján valamenyi KGST tagország külkereskedelmi statisztikájában ugyanazon számbavételi elveket alkalmazza. Az új egységes számbavételi elvek és módszerek általában az 1960. évtől lépnek érvénybe. A magyar külkereskedelmi statisztikusok fontos feladata, hogy az elfogadott alapelveket maradéktalanul érvényesítsék, és ezzel is elősegítsék a szocialista országok külkereskedelmi statisztikájában az összehasonlíthatóságot szolgáló egységes módszerek kialakítását.

# Az 1959. évi bécsi Népeségtudományi Világkongresszus

DR. VUKOVICH GYÖRGY

1959. augusztus 28 és szeptember 4 között került sor Bécsben, a Nemzetközi Népeségtudományi Unió rendezésében a Népeségtudományi Világkongresszusra. A kongresszuson az Unió tagjain kívül számos demográfus és a rokon tudományágak több neves képviselője vett részt. A kongresszuson a Nemzetközi Népeségtudományi Unió meghívására megjelent Péter György, a Központi Statisztikai Hivatal elnöke, egyetemi tanár és dr. Szabady Egon, a Központi Statisztikai Hivatal Népesedési és Szociálisztisztikai főosztályának vezetője, valamint e sorok írója.

A Nemzetközi Népeségtudományi Unió 1928-ban alakult, az 1927. évi genfi nemzetközi népeségi kongresszus után, nagyrészt ennek hatására. Ebben az időben a népeségi kérdések iránti érdeklődés már rendkívül megnőtt nemcsak a demográfusok, hanem az egyéb tudományágak képviselői részéről is. Nyilvánvalóvá vált, hogy a népeségtudomány művelése átfogó, szervező és részben irányító szervezet nélkül hovatovább nehézségekbe ütközik.

Az Unió egészen a második világháborúig tulajdonképpen az egyes nemzeti, országos népeségi bizottságok, egyesületek laza tömörülése volt. A nemzeti népeségi bizottságok ugyanis meglehetősen önálló életet éltek, és bár követték az Unió útmutatásait, általában sajátos problémáikkal foglalkoztak. Ez a szervezeti forma — bár a népeségtudomány fejlődésére és a népeségtudományi munka nemzetközi megalapozására az Unió pusztán léte is kedvező hatással volt — nem lehetett alkalmas a kutatási feladatok egybehangolására, rendszeres munka kifejtésére.

Éppen ezért a második világháború után, 1947-ben Washingtonban tartott közgyűlésen sor került az Unió átszervezésére. Az addig nemzeti csoportok szövetségéből álló Unió választott tagokból álló, szervezettebb testületté alakult. Az új alapszabály 2. pontja a szervezet célját a következőkben állapítja meg:

„Az Unió célja az, hogy elősegítse a mennyiségi és minőségi demográfiának, mint tudománynak fejlődését.

Az Unió ezt a célt kiadványokkal, kongresszusok szervezésével és a különböző országok demográfusai közötti kapcsolatok szorosabbra fűzésével éri el. Minden eszközzel arra kell törekednie, hogy az egyes országokban és a különféle országokban működő országos vagy nemzetközi intézmények körében, a tudományos és intellektuális életben, valamint a közvéleményben elősegítse a demográfia iránti érdeklődést.”

A Nemzetközi Népeségtudományi Unió önálló népeségtudományi kongresszust a második világháború óta nem szervezett, bár tevékenyen részt vett az 1954-ben Rómában tartott Népeségi Világkongresszus megrendezésében.

A római kongresszust (pontosabban: konferenciát) az Egyesült Nemzetek szervezésében, az Unió, az ENSZ Elelmezésügyi és Mezőgazdasági Szervezete (FAO), a Nemzetközi Újjáépítési és Fejlesztési Bank, a Nemzetközi Munkaügyi Szervezet (ILO), az UNESCO és az Egészségügyi Világszervezet (WHO) szoros közreműködésével. 1954. augusztus 31 és szeptember 10 között tartották. Célja a népeségi kérdések tanulmányozásával foglalkozó kutatók közötti véleménycseré előmozdítása volt.

A kongresszuson megvitatott kérdések között a népeségtudomány minden ágát megtalálhatjuk, de a beküldött és megvitatott előadásokat vizsgálva úgy tűnik, hogy a népeség és a gazdasági fejlődés közötti kölcsönhatások igen előkelő helyet foglaltak el a konferencia anyagában. (Lásd: Proceedings of the Population Conference, 1954. Papers: Volume I—VI. United Nations.)

A római kongresszus méretei minden eddigi népeségi kongresszusét — így a most megtartott bécsiét is — meghaladták. A megjelentek száma 455, kétszer annyi, mint a bécsi kongresszuson. A kongresszus tíz napig tartott, üléseinek száma — nem számítva a megnyitó üléseket és a záróülést — harminc volt. A kongresszusra 411 dolgozatot nyújtottak be, tárgyuk a népeségfejlődés általános és részletkérdései, a gazdasági, társadalmi fejlődés és a népesedés kölcsönhatásai, a termékenység, a halandóság, a külső- és a belső vándormozgalom alakulása és hatása kérdéseinek kifejtése mellett kiterjedt elméleti, módszertani, oktatási, törvényhozási szempontokra is. (A római Népeségi Világkongresszusról viszonylag bő ismertetés található a *Demográfia* 1958. évi 2—3. számában, 316—318. old., valamint a *Statisztikai Szemle* 1954. évi 11. számában, 892—913. oldó)

\*

A bécsi Nemzetközi Népeségtudományi Kongresszus a Népeségtudományi Unió első önálló tudományos rendezvénye. A kongresszus előkészítése és megszervezése jórészt dr. Wilhelm Winkler

professzor nevéhez fűződik, aki páratlan szervezőkészségével, nagy munkabírással vett részt a szervezés sok fáradsággal járó munkálataiban.

A kongresszus előkészítésének első szakaszában, 1959. március 31-ig a résztvevők beküldték dolgozataikat a kongresszus szervezőbizottságának és az Unió párizsi titkárságának. A dolgozatok 4 000 szónál terjedelmesebbek nem lehetnek.

Az Unió a kongresszuson tárgyalandó anyag csoportosítási szempontjaiként a következő témákat jelölte meg:

a) a népesség földrajzi megoszlása (a belső- és a külső vándorlások, a települések jellege, a vándorlások és az egyéb demográfiai és társadalmi jelenségek kölcsönhatásai);

b) a házasság és a család (kulturális, demográfiai, gazdasági és társadalmi vonatkozások, a nemzeti, vallási, társadalmi-gazdasági csoportok közötti különbségek);

c) a termékenység (alakulása a gazdaságilag fejlett és a gazdaságilag elmaradott országokban, a jövőben várható fejlődés a termékenység alakulásának társadalmi és pszichológiai tényezői, különbségek az egyes nemzeti, vallási és társadalmi-gazdasági csoportok között);

d) a halandóság (alakulása a gazdaságilag elmaradott országokban, a halandóság gyors javulásának hatásai ezekben az országokban, kulturális és társadalmi vonatkozások, a nemzeti, vallási társadalmi-gazdasági csoportok közötti különbségek, a megbetegedések gyakorisága);

e) a demográfiai, gazdasági és társadalmi tényezők hatása a gazdasági fejlődésre.

Az Unió a kongresszus előkészítése során kiküldött tájékoztatóban közölte, hogy a tanácskozásokon a hangsúlyt a demográfia, a népességi jelenségek társadalmi vonatkozásaira kívánja helyezni. Kérte ezért, hogy a beküldendő dolgozatok a lehetőségekhez képest vegyék figyelembe ezt a kívánságot.

A kongresszusra 77 dolgozatot küldtek be. A legnagyobb érdeklődés — amint ez várható is volt — a házasság és a család, a termékenység és a családtervezés kérdései iránt nyilvánult meg. A dolgozatok túlnyomó része, az Unió kívánságának,

de a gyakorlat diktálta szükségszerűségnek is megfelelően, az említett népesedési jelenségek társadalmi összefüggéseit választotta vizsgálatá tárgyául.

A kongresszus résztvevőinek száma meghaladta a kétszázat.

Bár a kongresszus méretei az 1954. évi római kongresszusét nem érték el, mégis nagy jelentőségű a népességtudomány további fejlődésében. A kevesebb számú előadás emellett több lehetőséget biztosított az egyes kérdések viszonylag részletesebb megvitatására. (A római kongresszuson az előadások nagy száma akadályozta a nagyobb arányú vita kibontakozását.)

A „különböző tárgykörök” témacsoportban megtárgyalt dolgozatok közül a holland *W. Brand: A világ népességi problémája (The World Population Problem)* váltotta ki a legnagyobb érdeklődést és vitát. Brand úgy véli, hogy a jelenlegi születési arányszám mellett a világ népessége 40 év múlva megkétszereződik, 700 év múlva pedig már csak egy négyzetméter terület jut (a tengerek területét is beleértve) egy emberre. Ezen csak úgy lehet segíteni, hogy a születési arányszámot a lehető legalacsonyabbra szorítják le, főleg a gazdaságilag elmaradott országokban, mert a gyors népességnövekedés terheit főleg ezek érzik. A kérdés persze korántsem ennyire egyszerű, és Brand, úgy látszik, a gazdaságilag elmaradott országokat tekinti felelősnek a jelenlegi gyors népességnövekedésért. A szerző álláspontját helyeslő hozzászólások mellett olyan vélemény is akadt, amely az elmaradott országok gazdasági fejlődésének — részben külső, részben pedig belső erőből történő — előmozdításában látta a kérdés részbeni megoldásának lehetőségét. A gazdaságilag elmaradott országoknak — többek véleménye szerint — nemcsak gazdasági, hanem szociális segítséget is kell nyújtani, különösen azért, mert az ázsiai vagy afrikai kultúrkörben a születésszabályozás nyugat-európai módszerei nem valósíthatók meg maradéktalanul.

*J. A. Coale (Egyesült Államok)* a várható átlagos élettartamnak és a népesség növekedésének kölcsönhatásait vizsgáló dolgozatában, Lotka nyomán felállított, a stabil népesség tényezői közötti alaprelációkat kifejező egyenletek megfelelő

rendezésével kimutatta, hogy a várható átlagos élettartam bármilyen mértékű növekedése a jövőben már nem gyakorol lényeges hatást a népesség számának gyarapodására.

Coale dolgozata különösen alkalmas volt arra, hogy a népesség jövőbeni fejlődésének okait az érdeklődés előterébe állítsa. Megállapításával általában egyetértettek, sőt abban a megfogalmazásban is kifejtették, hogy a jövőbeni népességnövekedés, kis kivételtől eltekintve, most már nem függ a halálozási arányszám megjavulásától, illetőleg az ebből adódó várható átlagos élettartam növekedésétől, hanem csaknem teljesen a termékenység, a születési mozgalom függvénye. Olyan vélemény is elhangzott, hogy — különösen a nyugat-európai országokban — a fiziológiai termékenység növekvőben van. Harmsen szerint egyre gyakrabban fordul elő 50 éven felüli nőknél terhesség és szülés. Mindez azt bizonyítja, hogy a termékenység problémája az, amelyre a népességtudományak a legnagyobb figyelmet kell fordítania.

A szóban forgó tárgykörben megvitatott dolgozatok közül nagyobb érdeklődés fogadta még W. Winkler professzor: „Hány ember élt eddig a Földön?” című, inkább érdekes, mint gyakorlati vonatkozású tanulmányát, amely a kamatos kamatszámítás módszerével, mértani haladvány segítségével igyekezett megállapítani a Földön eddig élt emberek számát, és ezt — különböző feltételezések esetén — 3,39—5,26 billió között találta.

A „demográfiai, társadalmi és gazdasági tényezők kölcsönhatásai” témakörben megvitatott dolgozatokban általában a demográfiai és a gazdasági kölcsönhatások szerepe került előtérbe, részben úgy, hogy a gazdasági fejlődés népességi reakcióit — mint például S. Coontz (Egyesült Államok): „A magas termékenység gazdasági vonatkozásai a magas népsűrűségű, gazdaságilag elmaradott területeken” c. tanulmányában — mutatták be, részben pedig oly módon, hogy a népesség fejlődésének gazdasági hatását vizsgálták meg, amint azt A. Sauvy (Franciaország) tette „Demográfiai beruházások és gazdasági beruházások” című dolgozatában.

A gazdasági fejlődés és ennek népességi hatásairól szólva nagy szerepet tulajdonítottak a beruházásoknak. Az elhangzott vita nagyban elősegítette az ún. demográfiai vonatkozású beruházások fogalmának további finomítását és — legalábbis nagy vonalakban — tisztázta azt is, hogy a gazdaságilag elmaradott országokban a demográfiai vonatkozású beruházások jelentősége korántsem kisebb, mint a fejlettebbekben.

A házasság és a család problematikája több érdekes kérdést vetett fel. A meg lehetőségen élénk vita anyagából itt most csak két, különösen nagy vitát kiváltott problémát kívánunk kiemelni, az egyik az amerikai közvélemény álláspontja a családnagyságot illetően, a másik pedig a házasságkötéskor terhes menyasszonyok aránya.

R. Freedman dolgozata foglalkozott az első kérdéssel. Részben saját, részben pedig más kutatók vizsgálatai alapján azt állítja, hogy az Egyesült Államokban a második világháború utáni időszakban a fiatal korosztályok körében az a meggyőződés alakult ki, hogy a mérsékelt nagyságú, tehát 2—4 gyermekkel rendelkező család az „ideális”. Ez a vélemény mind általánosan, mind pedig szubjektíve is érvényes. A gyermektelen házasságot nem tartják helyesnek, és kevesen vannak azok is, akik kifejezetten nagy családot kívánnak. A szerző úgy látja, hogy a mérsékelt családnagyság iránti kíváncsalom nem függ a társadalmi-foglalkozási hovatartozástól sem, csupán a parasztság (farmerek) körében tapasztalható az átlagosnál valamivel nagyobb gyermekszám iránti törekvés. A népszámlálás adatai egyébként alátámasztani látszanak a szerző megállapításait, a gyermektelen házasságok aránya az Egyesült Államokban valóban kisebb, mint a nyugat-európai országokban általában. Freedman megállapításai főleg az európai demográfusok körében váltottak ki nagyobb érdeklődést, hiszen köztudomású, hogy az „ideális” átlagos gyermekszámot a nyugat-európai közvélemény az említettél általában kisebbnek jelöli meg. A vitában többen azt állították, hogy a Freedman által leírt körülmény a nyugat-európainál magasabb amerikai életszínvonal következménye. Ennek részben ellentmond viszont az az

általános tapasztalat, hogy az életszínvonal növekedése majdnem mindig az átlagos családnagyság csökkenésével jár együtt. A vita során nem alakult ki egy-séges álláspont.

A terhesség és a házasságkötés közötti összefüggéseket K. *Horstmann* vizsgálta dolgozatában. A szerző Nyugat-Németország több tartományának adatait közölte, amelyekből megállapítható, hogy a terhes menyasszonyok aránya az összes menyasszonyok számához képest 23—32 százalék között változik, aszerint, hogy a vizsgált tartományban milyen magas a városias jellegű települések, illetőleg a nagyobb városok aránya. A terhes menyasszonyok arányának évről évre való növekedése mellett egyre csökken a házasságon kívüli születések aránya. A dolgozat megállapításai körül kialakult vitában olyan vélemény alakult ki, hogy ezt — a különösen szociológiai szempontból nagy figyelmet érdemlő és eddig még nem kellőképpen vizsgált — kérdést az egyes társadalmi-foglalkozási csoportokhoz tartozó menyasszonyok esetében is meg kellene vizsgálni, valamint e csoportok adatait össze kellene hasonlítani. A francia hozzászólók felhívták a figyelmet arra, hogy sok francia megyében — különösen az ország keleti részében — a Horstmann által leírt jelenség szintén tapasztalható, és azzal kapcsolatos, hogy a házasságkötés előtt a vőlegény és családja meg kíván bizonyosodni a menyasszony fogamzóképeségéről. Mindez arra mutat, hogy a vizsgált jelenség még a feudális paraszti gazdálkodás idejéből származik, amikor a család — a jelenleginél nagyobb mértékben — egyben gazdasági egységet is jelentett. Erre utalt az a hozzászólás is, amely a kérdés urbanizálódott és még nem urbanizálódott községek szerinti vizsgálatát is ajánlotta. A vita kiterjedt ezenkívül arra is, hogy vajjon a házasságkötések oka ebben az esetben a menyasszony teherbejutása lenne-e, vagy pedig sem. A többség azon a véleményen volt, hogy a paraszti hagyományok és a régi társadalmi normák lassú felbomlása okozza azt, hogy a tárgyalt arányszám növekedőben van.

A termékenységgel foglalkozó ülésen az előadók és a hozzászólók az egyes országok születési arányszámainak csökkenését többféle relációban vizsgálták. A

franciaországi helyzet elemzése során az a vélemény alakult ki, hogy a születési mozgalomnak a második világháború utáni megélénkülése jórészt az új családi pótlék rendszernek köszönhető. Ezt egyébként a társadalmi-gazdasági csoportonként vizsgált adatok is alátámasztani látszanak.

A születési arányszám csökkenése még az olyan magas termékenyséű európai országokban, mint Spanyolország is érezhető, bár itt az utóbbi néhány évben határozottabb növekedés indult meg.

A termékenység problémájának vizsgálatára a kérdés lehető legtöbb oldalról való megvilágítása szükséges, a francia és a nyugat-német tanulmányok, valamint egy osztrák dolgozat nagy súlyt helyeztek a foglalkozási, illetőleg a társadalmi-gazdasági csoportok szerinti vizsgálatra.

Több dolgozat igyekezett a termékenység szociológiai háttérét tisztázni, e téren azonban, különösen a megfelelő statisztikai demonstráció hiánya miatt, gyakran nem teljesen megalapozott következtetések hangoztatására került sor. Néhány ankét és a kisminták elméletén alapuló reprezentatív felvétel anyaga és eredményei megmutatták, hogy a népmozgalmi és a népszámlálási adatok elemzése mellett a jól szervezett reprezentatív felvételek ma már nélkülözhetetlenek a termékenység alakulása okainak, társadalmi-gazdasági háttérének vizsgálatánál.

A halandóság és különösen a csecsemőhalandóság vizsgálata sem nélkülözheti a társadalmi-gazdasági elemzést. A *Girard* érdekes dolgozata a társadalmi környezetnek a csecsemőhalandóságra gyakorolt hatását vizsgálta egy jól szervezett és kis reprezentáción alapuló felvétel adatai alapján. A halandóság másik problémája a halálokok szerinti nemzetközi összehasonlítás. Ebben a vonatkozásban volt érdekes a nyugat-német *S. Koller* dolgozata, aki a halálok adatok nemzetközi összehasonlítása céljaira — a változó korstruktúra kiküszöbölésére — egy közösen elfogadott, standard népesség meghatározását kívánta; egy ilyen népesség meghatározására többféle alternatívát ajánlott.

A morbiditási statisztika egyik legnagyobb problémája a felvétel módszere. Az egyes országok megbetegedési adatai-

nak összehasonlítását nagymértékben akadályozza, sőt gyakran lehetetlenné teszi az adatfelvételek végrehajtásánál folytatott eltérő gyakorlat és a felvétel céljainak elméleti meghatározásában levő különbségek. A beküldött dolgozatok általában az egyes országok morbiditási felvételeinek módszereit és eredményeit mutatták be, általános, elvi kérdéseket csupán egy cikk érintett.

A népesség földrajzi megoszlása és a vándormozgalom volt a kongresszus üléseinek utolsó programja. Ebben a problémakörben a földrajzi helyzet következményeképpen tapasztalható, az átlagostól eltérő demográfiai sajátosságok vizsgálata, egyes kisebb földrajzi — s egyben etnikai — egységek demográfiai leírása került megvitatásra.

A vándormozgalom vizsgálata a népességtudomány egyik legjelentősebb kutatási területe, minthogy nagy befolyást gyakorol az összes népességi jelenségre. Ennek megfelelően nagyszámú olyan dolgot küldtek be, amely a külső vagy a belső vándormozgalommal foglalkozik. A legkülönbözőbb országok belső vándorlási problémái kerültek megvitatásra, köztük Indiáé, Franciaországé, Nyugat-Németországé és az Egyesült Államoké. A francia belső vándormozgalom foglalkozás szerinti vizsgálata, a nyugat-német városok településen belüli vándorlásai, a latin-amerikai országok egymás közötti külső vándormozgalma és a külső vándormozgalmak demográfiai hatásai voltak azok a kérdések, amelyeket az ülés résztvevői a

legnagyobb érdeklődéssel kísérték. A vándorlásoknak az Egyesült Államokban folytatott kor szerinti elemzése néhány törvényszerűségekre hívják fel a figyelmet, különösen, ha a jelenség vizsgálatát a foglalkozási csoportokra is kiterjesztjük. A foglalkozás szerinti vizsgálat egyébként igen nagy helyet foglalt el a vándormozgalom jellegzetességeit tárgyaló dolgozatokban, főleg abban a vonatkozásban, hogy mennyiben hat a népesség foglalkozási megoszlása a vándormozgalom intenzitására.

A kongresszus alatt tartotta meg a Népeştudományi Unió közgyűlését is, amelynek napirendjén a kongresszus munkájának értékelése, a következő kongresszus időpontjának és színhelyének meghatározása, oktatási és egyéb kérdések szerepeltek.

A közgyűlés úgy határozott, hogy a legközelebbi kongresszus 1961-ben, Washingtonban lesz. A közgyűlés elnökévé ismét *F. Lorimert* (Egyesült Államok) választották, az alelnökök között hét ország képviselőit találjuk.

Úgy gondoljuk, hogy a bécsi Népeştudományi Világkongresszus munkája elősegítette a népességtudomány további fejlődését és — nem utolsósorban — alkalmat adott a demográfusok közötti személyes kapcsolatok elmélyítésére. Egyben felhívta a figyelmet a népességtudomány terén folytatott kutatások nehézségeire is, különösen ami a határtudományokkal való kapcsolatokat illeti.

# NEMZETKÖZI STATISZTIKA

## I. A közlekedési ágak nemzetközi fejlődési tendenciái

### A VILÁG VASÚTI TEHERFORGALMÁNAK ALAKULÁSA, 1929–1957

Év	Világ összesen	Afrika	Észak-Amerika	Dél-Amerika	Ázsia <sup>1</sup>	Kelet-Európa <sup>2</sup>	Nyugat-Európa	Óceánia
Milliárd nettó árutonnakilométer								
1929....	1149	15	714	18	61	334		7
1938....	1129	19	471	19	74	539		8
1948....	1806	31	1032	26	79	462	165	11
1953....	2249	42	995	27	166	826	181	13
1955....	2516	48	1024	29	198	1001	202	14
1956....	2715	49	1079	28	228	1105	212	14
1957....	2807	50	1025	28	250	1225	216	14
Index : 1953. év = 100								
1929....	51	36	72	67	37	33		54
1938....	50	45	47	70	45	54		62
1948....	80	74	104	96	48	56	91	85
1953....	100	100	100	100	100	100	100	100
1955....	112	114	103	107	119	121	112	108
1956....	121	117	108	104	137	134	117	108
1957....	125	119	103	104	151	148	119	108

<sup>1</sup> A Szovjetunió ázsiai területének adatai nélkül. — <sup>2</sup> A Szovjetunió (ázsiai területeivel együtt), Bulgária, Csehszlovákia, Német Demokratikus Köztársaság, Magyarország, Lengyelország és Románia adatai.

### A VILÁG VASÚTI TEHERFORGALMÁNAK MEGOSZLÁSA VILÁGRÉSZENKÉNT (százalék)

Év	Világ összesen	Afrika	Észak-Amerika	Dél-Amerika	Ázsia <sup>1</sup>	Kelet-Európa <sup>2</sup>	Nyugat-Európa	Óceánia
1938....	100	1,7	41,7	1,7	6,5	47,7		0,7
1948....	100	1,7	57,1	1,4	4,4	25,6	9,2	0,6
1953....	100	1,8	44,2	1,2	7,4	36,7	8,1	0,6
1957....	100	1,8	36,5	1,0	8,9	43,6	7,7	0,5

Megjegyzés: A vasutak által teljesített nettó árutonnakilométer-teljesítmény alapján számítva.

<sup>1</sup> A Szovjetunió ázsiai területének adatai nélkül. — <sup>2</sup> A Szovjetunió (ázsiai területével együtt), Bulgária, Csehszlovákia, Német Demokratikus Köztársaság, Magyarország, Lengyelország és Románia adatai.

## AZ EGYES ORSZÁGOK VASÚTI TEHER- ÉS SZEMÉLYFORGALMÁNAK ALAKULÁSA

Ország	A vasúti teherforgalom az					A vasúti személyforgalom az				
	1937.	1949.	1953.	1957.	1958.	1937.	1949.	1953.	1957.	
	évben									
Ausztria <sup>1</sup> .....	A	.	34,5	36,4	46,9	40,8	.	111,8	135,4	149,5
	B	4,1	6,3	5,3	7,6	7,2	2,4	4,1	5,0	5,9
Belgium <sup>1</sup> .....	A	.	60,9	62,4	67,3	57,3	.	221,4	217,5	226,0
	B	6,2	5,7	5,7	6,5	5,8	6,1	7,1	7,5	8,6
Csehszlovákia.....	A	.	82,1	123,4	159,9	174,3	.	429,4	488,8	600,0
	B	11,1	16,4	26,3	39,5	42,7	7,5	15,3	17,9	19,0
Egyesült Királyság <sup>2</sup> ..	A	.	.	293,9	278,7	246,6	.	.	985,3	1101,0
	B	29,3	.	37,2	34,1	30,1	34,3	.	33,1	36,4
Franciaország <sup>1</sup> .....	A	.	160,6	162,7	217,0	211,9	.	597,1	494,8	552,0
	B	31,8	41,0	40,3	53,7	52,9	27,0	29,4	25,9	32,6
Lengyelország <sup>3</sup> .....	A	.	140,2	211,4	248,9	249,9	.	487,8	848,9	955,5
	B	22,0	32,6	44,4	55,3	57,2	6,9	21,5	35,9	38,3
Magyarország <sup>4</sup> .....	A	24,4	33,4	69,6	73,7	79,5	103,5	200,6	363,8	356,1
	B	3,0	4,5	8,2	9,5	10,2	2,5	5,8	10,7	10,4
Német Demokratikus Köztársaság <sup>4</sup> .....	A	.	128,5 <sup>5</sup>	182,3	220,3	226,8	.	954,0	997,0	1011,0
	B	.	15,1 <sup>5</sup>	22,1	28,6	30,1	.	18,6	20,5	22,8
Német Szövetségi Köztársaság <sup>1</sup> .....	A	.	201,3	219,9	272,3	274,2	.	1327,0	1236,3	1469,3
	B	.	47,6	41,6	51,8	45,9	.	30,7	31,8	40,6
Olaszország <sup>6</sup> .....	A	.	39,0	45,0	54,1	46,9	.	353,7	392,0	375,6
	B	10,4	10,5	12,5	14,0	13,1	9,8	20,6	22,3	24,8
Románia .....	A	.	35,1 <sup>5</sup>	53,1	65,3	66,6	71,7 <sup>4</sup>	128,5 <sup>5</sup>	222,3	265,0
	B	5,8 <sup>7</sup>	7,6 <sup>5</sup>	12,2	16,1	16,2	5,3 <sup>4</sup>	8,7 <sup>5</sup>	12,0	13,3
Szovjetunió .....	A	517,3	834,3 <sup>5</sup>	1067,4	1487,7	1616,9	1143,0	1164,0 <sup>5</sup>	1504,3	1754,1
	B	354,8	602,3 <sup>5</sup>	798,0	1212,8	1302,0	90,9	88,0 <sup>5</sup>	118,3	153,4
Amerikai Egyesült Államok .....	A	.	.	2370,1	2315,3	1999,6	.	.	.	.
	B	529,7	.	889,1	906,9	805,2	39,7	.	51,0	41,7

A – Szállított áru súlya (millió tonna), illetve szállított utasok száma (millió).

B – Nettó árutonnakilométer (milliárd), illetve utaskilométer-teljesítmény (milliárd).

<sup>1</sup> Csak az állami vasutak adatai. – <sup>2</sup> Észak-Írország nélkül; a London Transport Railways adatai nélkül 1949-től csak a British Railways adatai. Szolgálati forgalommal együtt. – <sup>3</sup> 1949-től területváltozás. Szolgálati forgalommal együtt. – <sup>4</sup> Szolgálati forgalommal együtt. – <sup>5</sup> 1950. – <sup>6</sup> Állami vasutak adatai; az állatok szállítása nélkül. – <sup>7</sup> 1988.

A VASÚTI TEHERFORGALOM MEGOSZLÁSA A SZOVJETUNIÓBAN  
A VONTATÁS JELLEGE SZERINT  
(százalék)

Megnevezés	1913.	1928.	1937.	1940.	1950.	1953.	1955.	1956.	1957.	1958.
		évben								
Gőzvontatás .....	100	100	98,4	97,9	94,5	91,9	85,9	82,8	79,4	73,5
Villamosvontatás ..	—	—	1,5	1,9	3,1	4,6	8,3	10,2	12,2	15,1
Dieselvontatás .....	—	—	0,1	0,2	2,4	3,5	5,8	7,0	8,4	11,4
Összesen	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0

Megjegyzés: A teherforgalom bruttó árutonnakilométer-teljesítménye alapján számítva.



## A VILLAMOSÍTOTT VONALAK ARÁNYA AZ ÖSSZES VASÚTVONALAKHOZ VISZONYÍTA

Ország (év)	Százalék	Ország (év)	Százalék
Ausztria (1956) .....	28,3	Lengyelország (1957) .....	2,3
Belgium (Állami vasutak) (1957) ..	17,5	Magyarország (1956) .....	4,3
Csehszlovkia (1956) .....	2,1	Német Szövetségi Köztársaság	
Egyesült Királyság (Brit vasutak)		(1956) .....	7,6
(1957) .....	5,5	Olaszország (1957) .....	39,2
Franciaország (Állami vasutak)		Svájc (1957) .....	98,1
(1957) .....	14,6	Svédország (1956) .....	44,2
Hollandia (1957) .....	49,1	Szovjetunió (1957) .....	6,4

## A VASÚTI KÖZLEKEDÉS NÉHÁNY MŰSZAKI-GAZDASÁGI MUTATÓJA 1957

Ország	Átlagos kocsi- for- dulási idő (nap)	Átlagos teher- for- galom sűrű- ség <sup>1</sup>	Átlagos sze- mélyfor- galom sűrű- ség <sup>2</sup>	Ország	Átlagos kocsi- for- dulási idő (nap)	Átlagos teher- for- galom sűrű- ség <sup>1</sup>	Átlagos sze- mélyfor- galom- sűrű- ség <sup>2</sup>
Ausztria .....	4,4	1090 <sup>3</sup>	855 <sup>3</sup>	Német Demokratikus			
Belgium .....	7,5	1350	1768	Köztársaság .....	3,5	1776	1413
Csehszlovákia .....	4,3	2549 <sup>3</sup>	1385 <sup>3</sup>	Német Szövetségi			
Egyesült Királyság ..	13,0	1156 <sup>4</sup>	1232 <sup>4</sup>	Köztársaság .....	5,5	1415 <sup>3</sup>	1066 <sup>3</sup>
Franciaország .....	9,4	1356	824	Olaszország .....	10,7	634	1125
Magyarország .....	4,2	1061	1143	Románia .....	4,1	.	.
				Szovjetunió .....	6,3 <sup>3</sup>	10007	1266

<sup>1</sup> Ezer árutonnakilométer/vasúti vonalhossz. — <sup>2</sup> Ezer utaskilométer/vasúti vonalhossz. — <sup>3</sup> 1956. — <sup>4</sup> Csak a British Railways adatai.

## A BELVÍZI ÁRUSZÁLLÍTÁS ALAKULÁSA NÉHÁNY EURÓPAI ORSZÁGBAN, 1949–1957

Ország	Év	Szállí- tott súly (millió tonna)	Áru- tonna- kilomé- ter- tel- jesít- mény (millió)	Átlagos áruszál- lítási távolság (kilo- méter)	Ország	Év	Szállí- tott súly (millió tonna)	Áru- tonna- kilomé- ter- tel- jesít- mény (millió)	Átlagos áruszál- lítási távolság (kilo- méter)
Ausztria .....	1949	0,8	76	.	Hollandia .....	1949	61,5	8 105	.
	1951	1,8	262	.		1951	87,8	11 559	.
	1953	2,6	380	146		1953	93,4	12 488	134
	1956	4,1	547	133		1956	123,9	16 696	135
	1957	4,8	639	134		1957	129,1	17 184	133
Belgium .....	1949	30,5	2 629	.	Lengyelország .	1949	.	.	.
	1951	41,6	3 474	.		1951	.	.	.
	1953	46,9	3 928	84		1953	4,8 <sup>1</sup>	574 <sup>1</sup>	118 <sup>1</sup>
	1956	55,9	4 493	80		1956	2,5	630	256
	1957	55,7	4 602	83		1957	2,6	708	277
Egyesült Királyság ...	1949	11,5	313	.	Német Szövetségi Köztársaság	1949	57,8	12 853	.
	1951	12,4	333	.		1951	88,1	21 047	.
	1953	10,2 <sup>1</sup>	287 <sup>1</sup>	28 <sup>1</sup>		1953	101,4	23 041	227
	1956	10,6	300	28		1956	135,9	32 270	237
	1957	10,6	286	27		1957	142,3	33 681	237
Franciaország .	1949	40,1	6 256	.	Szovjetunió ...	1949	.	.	.
	1951	49,0	7 549	.		1950	91,8	46 200	503
	1953	50,8	7 841	154		1953	116,6	59 300	508
	1956	62,6	9 265	148		1956	147,1	70 500	480
	1957	65,7	9 771	149		1957	159,2	76 400	480

<sup>1</sup> 1954.

AZ EGY LAKOSRA JUTÓ VASÚTI ÉS BELVÍZI ÁRUSZÁLLÍTÁS ALAKULÁSA  
NÉHÁNY EURÓPAI ORSZÁGBAN

Ország	Év	Egy lakosra jutó		Ország	Év	Egy lakosra jutó	
		vasúti	belvízi			vasúti	belvízi
		szállítás (árutonnakilométer)				szállítás (árutonnakilométer)	
Ausztria .....	1951	856	38	Hollandia .....	1951	317	1126
	1957	1085	91		1957	308	1559
Belgium .....	1951	764	400	Lengyelország .....	1951	1514	.
	1957	726	512		1957	1952	25
Egyesült Királyság .....	1951	744	7	Német Szövetségi Köztársaság .....	1951	950	435
	1957	663	6		1957	1007	654
Franciaország .....	1951	1079	179	Szovjetunió .....	1951	3500	254 <sup>1</sup>
	1957	1218	222		1957	5974	376

<sup>1</sup> 1950.

A NEMZETKÖZI ÁRUFORGALOM MEGOSZLÁSA KÖZLEKEDÉSI ÁGANKÉNT  
NÉHÁNY EURÓPAI ORSZÁGBAN  
(százalék)

Ország	Év	Behozatal					Kivitel				
		vasút	közút	belvízi	tengeri	Légiforgalom	vasút	közút	belvízi	tengeri	Légiforgalom
				hajózás					hajózás		
Ausztria ....	1957	81	2	17	—	.	79	8	13	—	.
Dánia .....	1956	6	1	—	93	.	13	13	—	74	.
Franciaország ....	1957	20	2	9	69	.	54	7	11	28	0
Német Szövetségi Köztársaság ....	1957	14	4	41	41	.	40	5	35	20	.
Lengyelország ....	1957	76	—	1	23	.	75	—	25		.
Svájc .....	1957	71	2	27	—	.	92	2	6	—	.
Jugoszlávia..	1957	35	1	28	36	.	47	3	32	18	.

A SZOVJETUNIO BELSŐ TEHERFORGALMÁNAK MEGOSZLÁSA  
KÖZLEKEDÉSI ÁGANKÉNT 1913-1957. ÉVEKBEN  
(százalék)

Év	Összes teherforgalom	Ebből				
		vasúti szállítás	tengeri	folyami	csővezeték	gépkocsi-szállítás
			hajózás			
1913.....	100	57,4	17,4	24,8	0,3	0,1
1928.....	100	78,2	7,8	13,3	0,5	0,2
1937.....	100	81,7	8,5	7,6	0,8	1,4
1940.....	100	85,1	4,9	7,4	0,8	1,8
1950.....	100	84,4	5,6	6,5	0,7	2,8
1953.....	100	84,5	5,1	6,3	0,8	3,3
1955.....	100	83,3	5,9	5,8	1,3	3,7
1956.....	100	83,0	6,3	5,4	1,6	3,7
1957.....	100	82,5	6,3	5,2	1,8	4,2
1958.....	100	81,2	6,6	5,3	2,1	4,8

**AZ AMERIKAI EGYESÜLT ÁLLAMOK VÁROSAI KÖZÖTTI TEHERFORGALOM  
MEGOSZLÁSA KÖZLEKEDÉSI ÁGAK SZERINT 1927–1957. ÉVEKBEN**  
(százalék)

Év	Összes teher- forgalom	Ebből			
		vasúti	gépkocsi	belvízi	csővezeték
1927.....	100	77	3	16	4
1937.....	100	65	6	19	10
1947.....	100	65	9	16	10
1953.....	100	53	17	16	14
1957.....	100	46	20	16	18

*Megjegyzés:* Az árutonnakilométer-teljesítmény alapján számítva.

**EGYES ORSZÁGOK POLGÁRI LÉGI FORGALMÁNAK ALAKULÁSA, 1937–1957**

Ország		1937.	1948.	1953.	1955.	1956.	1957.	1958.
		évben (mlió fő)						
Belgium .....	A	3	12	23	27	29	35	.
	B	15	173	448	597	679	929	1 198
	C	0	3	16	21	24	27	.
Csehszlovákia .....	A	2	6	7	7	9	8	.
	B	9	55	74	94	117	124	.
	C	0	2	2	2	2	2	.
Egyesült Királyság .....	A	17	71	99	111	126	134	.
	B	80	892	2 308	2 899	3 383	3 857	4 109
	C	1	25	50	70	73	82	.
Franciaország .....	A	13	37	54	98	101	102	.
	B	60	815	1 652	3 138	3 616	3 833	4 122
	C	1	19	40	75	79	82	.
Lengyelország .....	A	2	2	4	5	6	7	.
	B	11	23	40	63	85	99	.
	C	.	.	1	1	1	1	.
Magyarország .....	A	.	.	2	2	2	2	3
	B	.	.	22	19	19	22	36
	C	.	.	1	1	0	1	1
Német Szövetségi Köztársaság <sup>1</sup> ...	A	19	.	.	3	10	16	.
	B	121	.	.	78	287	488	664
	C	2	.	.	1	5	7	.
Olaszország .....	A	10	6	12	16	18	22	.
	B	70	.	229	369	429	555	759
	C	1	.	3	6	7	8	.
Amerikai Egyesült Államok .....	A	120	702	1 041	1 255	1 399	1 571	.
	B	749	12 666	29 212	39 188	44 457	50 308	50 692
	C	3	231	531	677	787	869	.
Ausztrália .....	A	11	64	81	87	89	89	.
	B	38	1 049	1 468	1 725	1 954	2 065	2 183
	C	.	26	54	68	70	68	.

A – Teljesített kilométer.

B – Utaskilométer-teljesítmény.

C – Árutonnakilométer-teljesítmény.

*Megjegyzés:* Az adatok az országban bejegyzett légi forgalmi társaságok belföldi és külföldi rendszeres járataira vonatkoznak.

<sup>1</sup> 1937-ben egész Németország.

A VILÁG TENGERI ÁRUSZÁLLÍTÁSAINAK ALAKULÁSA, 1929–1957  
(millió tonna)

Év	Világ	Afrika	Észak-Amerika	Dél-Amerika	Ázsia	Európa	Óceánia
<b>Berakás</b>							
1929.....	470	26,1	104	50	59	223	6,2
1938.....	470	22,2	108	52	84	185	7,7
1948.....	490	31,1	160	98	84	105	6,9
1953.....	680	41,0	167	121	170	173	9,5
1955.....	830	47,3	206	147	215	204	9,8
1956.....	910	48,6	248	168	234	201	12,0
1957.....	960	50,4	262	190	246	204	12,4
<b>Kirakás</b>							
1929.....	470	23,0	83	25,0	68	264	7,8
1938.....	470	23,4	81	19,5	68	266	9,1
1948.....	490	26,6	151	28,7	50	225	9,4
1953.....	680	33,8	211	29,1	93	305	13,8
1955.....	830	39,9	237	36,1	109	393	19,7
1956.....	910	41,8	263	36,5	125	428	20,9
1957.....	960	44,2	270	37,8	149	441	21,3

A VILÁG TENGERI KERESKEDELMI FLOTTÁJÁNAK ALAKULÁSA, 1938–1957  
(millió bruttóregisztertonna)

Megnevezés (ország)	1938.	1948.	1953.	1955.	1956.	1957.
	évben					
<i>Világ összesen</i> .....	66,9	80,3	93,4	100,6	105,2	110,2
Ebből: gőzös .....	51,6	63,1	64,2	66,0	67,5	69,3
motoros .....	15,2	17,2	29,1	34,5	37,7	41,0
tankhajó <sup>1</sup> .....	10,7	15,3	22,0	26,5	28,2	29,9
Belgium .....	0,4	0,4	0,5	0,5	0,5	0,6
Egyesült Királyság .....	17,7	18,0	18,6	19,4	19,5	19,9
Franciaország .....	2,9	2,8	3,8	3,9	3,9	4,0
Görögország .....	1,9	1,3	1,2	1,2	1,3	1,5
Hollandia .....	2,9	2,7	3,4	3,7	4,0	4,3
Lengyelország .....	0,1	0,2	0,3	0,3	0,3	0,3
Német Szövetségi Köztársaság .....	4,2	0,4	1,8	2,7	3,2	3,6
Norvégia .....	4,6	4,3	6,3	7,2	8,0	8,5
Svédország .....	1,6	2,0	2,6	2,8	2,9	3,0
Szovjetunió .....	1,3 <sup>2</sup>	2,1	2,3	2,5	2,6	2,7
Libéria .....	.	0,0	1,4	4,0	5,6	7,5
Amerikai Egyesült Államok.	11,4	29,2	27,2	26,4	26,1	26,0
Panama .....	0,6	2,7	3,9	3,9	3,9	4,1
Japán .....	5,0	1,0	3,3	3,7	4,1	4,4

<sup>1</sup> 1953 előtt csak az ezer bruttóregisztertonnás és az ennél nagyobb tankhajók. — <sup>2</sup> 1937.

**FORRÁSOK**

Annual Bulletin of Transport 1953, 1954, 1957.  
Statistical Yearbook of the United Nations 1958.  
Szovjet Statisztikai Évkönyv 1958.  
ECE W Transports Working Paper 6/112.  
Monthly Bulletin of Statistics. 1959. szeptember, október.  
Survey of Current Business 1959. június.

## II. Módszertani tájékoztató

### Értekezlet a szovjet szövetséges köztársaságokban folyó nemzeti-jövedelem-számításokról

1959. márciusában a Szovjetunió Állami Tervhivatalában a Szovjetunió Központi Statisztikai Hivatala és a szövetséges köztársaságok tervhivatalai képviselőinek részvételével megvitatták a szövetséges köztársaságok nemzetijövedelem-mérlegeinek összeállításával kapcsolatos módszertani problémákat. A vita során számos adminisztratív, szervezeti, valamint a nemzetijövedelem-számítási munkálatok koordinálásával és egységesítésével kapcsolatos kérdést is érintettek. A módszertani kérdések közül a forgalmi adó elszámolásának problémájával foglalkoztak a legbelsőbben. A Szovjetunió Központi Statisztikai Hivatala jelenleg érvényben levő utasításának megfelelően a társadalmi termék és a nemzeti jövedelem kiszámítása a szövetséges köztársaságokban forgalmi adó nélküli árak alapján történik. Az egyes szövetséges köztársaságokra jutó forgalmi adót központosítottan a Szovjetunió Központi Statisztikai Hivatala számítja ki és osztja el köztársaságonként, a forgalmi adóval terhelt termékek termelési helyének figyelembevételére alapján. Egyes közgazdászok szerint a forgalmi adót a vonatkozó termékek realizálási helyének figyelembevételére alapján kellene elosztani, tekintve, hogy a forgalmi adót a fogyasztók fizetik meg. Ezt azonban több szempontból is vitathatónak tartották. Ez esetben például lehetetlené válna a forgalmi adónak a nemzeti jövedelmet létrehozó anyagi termelési ágak szerinti elosztása stb. Jelentős torzulásokat okoz azonban az is, hogy a forgalmi adó túlnyomó részével a könnyű- és az élelmiszeripari termékek árait terhelik meg, holott a forgalmi adónak megfelelő értéket az anyagi termelés egyéb ágai is termelik. Egy javaslat szerint az egyes szövetséges köztársaságoknak a nemzeti jövedelem termelésében elfoglalt aránya felmérésének érdekében a nemzeti jövedelmet forgalmi adó nélküli árakon is ki kell számítani.

V. E.

### Új kiskereskedelmi árindex Franciaországban

Franciaországban az Állami Statisztikai és Gazdaságkutató Intézet egy új árindexet vezetett be. Ez az új index azt mutatja, hogy miként változik a nagyobb vidéki városokban élő munkás- és alkalmazotti családok által vásárolt javak és igénybe vett szolgáltatások ára. Az Intézet 1956—1957-ben reprezentatív háztartásstatisztikai adatfelvételt hajtott végre, és az így nyert adatokat, kb. 2500 család adatait, használták fel az index számításánál alkalmazott fogyasztási struktúra elkészítéséhez. 235 tételt vesznek figyelembe az index számításánál, mely több lépésben történik. Először 17 regionális indexet számítanak ki, figyelembe véve Franciaország különböző tájai között fennálló fogyasztási szokásbeli különbségeket. Ezeket az indexeket az egyes cikkekre kiszámított indexek súlyozott számtani átlaga adja; a súlyok állandók, s a számítás a Laspeyres formula szerint történik. A 17 regionális indexből háromhavonta számítják a vidéki városokra összefoglalóan jellemző indexet, mely a 17 index súlyozott számtani átlaga. Az egyes regionális indexek súlyát az illető területen élő munkás- és alkalmazotti családok kiadásainak összege szabja meg.

Az egyes területekre vonatkozó indexeket nem publikálják, csak az összefoglaló index nyilvános.

Cs. L.

### Új fogyasztói árindex bevezetése Olaszországban

A Központi Statisztikai Hivatal közlése szerint az új havi (1953. év = 100 bázisú) fogyasztói árindexet 267 termék és szolgáltatás árának súlyozott számtani átlagaként számítják ki. Súlyozása a fogyasztási cikkekre és szolgáltatásokra fordított 1953. évi összkidadásokon alapszik. A termelők önfogyasztását az index kiszámításánál nem veszik figyelembe. Tíz csoportra és harmincnégy alcsoportra vonatkozóan külön is kiszámítják az árindexet.

Az ár-adatokat az egyes tartományok központi városainak piacain gyűjtik ösz-

sze; az országos átlag minden egyes cikkre vonatkozóan ezen árak súlyozatlan átlaga. Élelmiszerárakat havonta háromszor, az egyéb cikkek árait havonta egyszer (a hónap közepén), a lakbéradatokat negyedévenként gyűjtik be az index kiszámításához.

V. E.

### **Mezőgazdasági összeírás a Német Szövetségi Köztársaságban**

Az összeírás a mezőgazdasági üzemekre, a kert-, a szőlő- és az erdőgazdaságokra, valamint a belvizi halászatra terjed ki, és az 1959 májusától 1961 közepéig terjedő időszakban végrehajtott öt adatgyűjtés formájában zajlik le.

Az 1959. évi májusi fő adatgyűjtés a 0,5 hektárnál nagyobb, egészében vagy részben mezőgazdasági hasznosítású területekre terjed ki, és felöleli a vonatkozó gazdaságok összterületére és hasznosítási módjára, vetésterületi strukturájára, munkaügyi viszonyaira, állatállományára, épületeire, gépeire, valamint a gazdálkodó személyére és saját gazdaságán kívül végzett gazdasági tevékenységére vonatkozó főbb adatokat is. A 2 hektárnál kisebb területű gazdaságok kevésbé részletes kérdőívet töltenek ki.

A kertészetek összeírása (1960. július) az összes zöldséget, illetve gyümölcsöt termelő kertgazdaságokra, valamint a faiskolákra, a fák és erdők összeírása (1960. október—1961. március) az összes 0,5

hektárnál nagyobb erdőgazdaságokra és egyéb erdővel borított területekre, a belvizi kereskedelmi halászatra kiterjedő összeírás (1961. július) az összes folyami, tavi, halastavi halászatokra, valamint a halgazdasági haltenyészetekre terjed ki.

Az 1959/60. évben havonként lebonyolítandó reprezentatív munkaügyi adatgyűjtés a munkaerőállomány-változások és a munkaerővándorlás felmérését célozza.

V. E.

### **Reprezentatív fogyasztás-vizsgálat Norvégiában**

A lakosság majdnem minden csoportját felölelő 1958. évi reprezentatív adatfelvétel során a főháztartásokon kívül az ezekhez kapcsolódó mellékháztartásokat is felkérték adatszolgáltatásra. Mellékháztartásokat a főháztartásban élő, étkező és lakó gyermekek, illetve egyéb családtagok alkotják, amennyiben önálló jövedelmük van.

Az adatszolgáltatásra minden hónapban kijelölt kb. 400 háztartás közül az év első 6 hónapjában teljes havi beszámolót 257 háztartástól (65 százalék) kaptak, a hozzájuk kapcsolódó 170 mellékháztartás közül pedig 49-től (29 százalék). Ezenkívül megkérdezés útján a megfelelő információt nem szolgáltató főháztartásoktól havonként átlag 34, a mellékháztartásoktól pedig 7 beszámolót kaptak.

V. E.

## Szervezeti hírek — Közlemények

**Az Európai Statisztikusok Értekezlete magánfogyasztási kiadásokkal foglalkozó munkacsoportjának ülése.** Az Európai Statisztikusok Értekezlete magánfogyasztási kiadásokkal foglalkozó munkacsoportja 1959. november 15. és 20. között Genfben ülést tartott. Az ülésen magyar részről *Mód Aladárné*, a Központi Statisztikai Hivatal főosztályvezetője vett részt.

**A román Központi Statisztikai Hivatal elnökének látogatása.** *Mihael Levente* professor, a román Központi Statisztikai Hivatal elnöke 1959. november 5. és 10. között — a Központi Statisztikai Hivatal vendégeként — Budapesten tartózkodott.

**Szlovák statisztikai küldöttség látogatása a Központi Statisztikai Hivatalban.** 1959. november 6. és 15. között a Központi Statisztikai Hivatal vendégeként Budapesten tartózkodott *Frantisek Tupik*, a szlovák Statisztikai Hivatal elnöke, *Daniel Vojtko*, a Szlovák Statisztikai Hivatal alelnöke és *Adolf Breszler*, a Szlovák Statisztikai Hivatal Tájékoztatási főosztályának vezetője. A küldöttség az 1960. évi magyar népszámlálás előkészületeit, a területi szervek munkáját és a Központi Statisztikai Hivatal tájékoztatási tevékenységét tanulmányozta.

**Tudományos konferencia Varsóban a népgazdasági mérlegek kérdéseiről.** A Lengyel Tudományos Akadémia Közgazdaságtudományi Intézete 1959. október 19—22. között nemzetközi tudományos konferenciát rendezett a népgazdasági mérlegek kérdéseiről. A Központi Statisztikai Hivatal részéről a konferencián részt vett küldöttség vezetője *Mód Aladárné*,

a Központi Statisztikai Hivatal Közgazdasági főosztályának vezetője volt, tagjai *Nyitrai Ferencné* és *Román Zoltán*, az Ipari és Beruházási főosztály főelőadói voltak.

**A KGST tagországok háztartásstatisztikus szakértőinek értekezlete Prágában.** Az 1959. október 20—24. között megtartott értekezletet a Kölcsönös Gazdasági Segítség Tanácsában résztvevő országok statisztikai munkacsoportjának 1958 novemberében Moszkvában tartott értekezletének határozata alapján hívták össze. A magyar Központi Statisztikai Hivatal részéről az értekezleten részt vett küldöttség vezetője *dr. Lengyel László*, a Központi Statisztikai Hivatal osztályvezetője volt, a küldöttség tagjai pedig *dr. Drechsler László* osztályvezető és *Éltető Ödön* főelőadó voltak.

**Kiállítás a VII. pártkongresszus tiszteletére.** A Magyar Szocialista Munkáspárt Központi Statisztikai Hivatali párt-szervezete és a Központi Statisztikai Hivatal Nyilvános Könyvtára a Magyar Szocialista Munkáspárt VII. kongresszusa tiszteletére „A párt történelmi útja” címmel 1959. november 20. és december 4. között kiállítást rendezett. A kiállítás bemutatta a magyar munkásmozgalom fejlődésének négy korszakát: a Kommunista Kiáltvány megjelenésétől 1918-ig, a Kommunisták Magyarországi Pártjának megalakulásáig terjedő időszakot; a párt munkáját a Tanácsköztársaság idején, harcait a Horthy-fasizmus éveiben, végül a felszabadulástól napjainkig terjedő időszakot. A kiállításon számos értékes eredeti dokumentum volt látható, annak a segítőkézségnek eredményeként, am-

lyet a Párttörténeti Intézet, az Országos Levéltár, a Legújabbkori Történeti Múzeum, valamint a Partizánszövetség, a kiállítás anyagának összeállítása során tanúsítottak.

**Magyar statisztikus cikke külföldi folyóiratban.** A *Revista de Statistica*, a Román Népköztársaság Központi Statisztikai Igazgatósága folyóiratának 1959. évi 8. száma közölte **Barabás Miklósnak**, a Központi Statisztikai Hivatal Területi főosztálya vezetőjének „A területi statisztikai szervek munkája a Magyar Népköztársaságban” című cikkét.

**Megjelent az 1959. évi „Magyar Statisztikai Zsebkönyv”** A Magyar Statisztikai Zsebkönyv az elmúlt évinél mintegy 80 oldallal nagyobb terjedelemben részletes adatokat tartalmaz a gazdasági, kulturális és társadalmi élet fejlődéséről, helyzetéről. A Zsebkönyv az 1949—1958. évi adatokon felül — a lehetőséghez képest — a felszabadulás előtti időkre vonatkozóan is hosszabb idősorokat közöl.

A „Zsebkönyv” 21 fejezetből áll: Terület és Népeesség; Népmozgalom; Nemzeti jövedelem — állóalap — beruházások; Ipar; Építőipar; Mezőgazdaság; Közlekedés—Posta; Külkereskedelem; Belkereskedelem; Idegenforgalom — szállodák — üdülőhelyek; Foglalkoztatottság — bérek, jövedelmek — árak — fogyasztás; Város és községfejlesztés; Egészségügy; Oktatás; Népművelés; Sport; Igazságszolgáltatás; Megyei adatok; Nemzetközi adatok; Éghajlati jelenségek — vízállás; Függelék. Ezek közül öt fejezet teljesen újfajta — az eddigi zsebkönyvekben nem szereplő — adatösszeállításokat tartalmaz: az „Idegenforgalom — szállodák — üdülőhelyek” című fejezet részletes adatokat közöl az idegenforgalom állampolgárság, utazási cél és tartózkodási idő szerinti megoszlásáról, ismerteti a nagyobb szállodák, üdülők és turistaházak adatait. A „Sport” című fejezet a sportkörök és szakosztályok taglétszámáról, a sportlétesítményekről, -eredményekről közöl adatokat. Az „Igazságszolgáltatás” című fejezet a jogerősen elítéltek adatait tartalmazza, a kiszabott büntetés és az elkövetett bűntettek szerint részletezve. Az 1959. évi Zsebkönyvben a legfontosabb adatok megyei részletezése egy helyen, a „Megyei adatok” című fejezet-

ben található. Magyarországnak és a föld különböző városainak részletes éghajlati adatait ismerteti az „Éghajlati jelenségek — vízállás” című fejezet. Végül a „Függelék” csillagászati és földrajzi adatokat, a mesterséges holdak és bolygók adatait, a különböző élelmiszerek tápanyag-, kalória- és vitamintartalmát közli; ezen túlmenően tájékoztat a nemzetközi szervezetekről, ismerteti az utazási és a postai díjszabásokat, a deviza- és a valutaárfolyamokat, valamint a fontosabb törvényes mértékeket.

A Zsebkönyvet 28 oldalas, színes nyomású grafikonokat tartalmazó melléklet egészíti ki.

(Magyar Statisztikai Zsebkönyv 1959. Központi Statisztikai Hivatal. Budapest. 1959. 336 old.)

**A Statisztikai Időszaki Közlemények új kiadványai.** A Központi Statisztikai Hivatal Statisztikai Időszaki Közlemények c. sorozatának két újabb kötete jelent meg a közelmúltban: „A mezőgazdaság eredményei 1958-ban” c. 26. és „A parasztság jövedelme és fogyasztása. A mezőgazdasági termelés értéke 1958.” c. 27. kötet.

„A mezőgazdaság eredményei 1958-ban” c. kiadvány sokoldalúan mutatja be a magyar mezőgazdaság 1958-ban elért sikereit, s ezek fontosabb tényezőit. Az első fejezet a mezőgazdaság összefoglaló adatait közli, többek között az agrotechnika és a felvásárlás adatait is. A további fejezetek tartalma a következő: II. Az állami gazdaságok 1958. évi működése; III. A termelőszövetkezeti mozgalom helyzete és a mezőgazdasági termelőszövetkezetek gazdálkodása 1958-ban; IV. A mezőgazdaság gépesítése és a gépállomások gazdálkodása 1958-ban; V. Erdőgazdálkodás 1958-ban. Az egyes fejezetek előtt szöveges elemzés található. A kötetet a fogalmak magyarozatát és módszertani megjegyzéseket tartalmazó rész egészíti ki.

(A mezőgazdaság eredményei 1958-ban. Központi Statisztikai Hivatal. Budapest. 1959. 262 old.)

„A parasztság jövedelme és fogyasztása” c. kötet első része a parasztság jövedelmének és fogyasztásának 1958. évi alakulásával foglalkozik összességében és társadalmi szektorok szerint. Külön vizsgálja az egyénileg gazdálkodó parasztság, a termelőszövetkezeti parasztság jövedel-



mét és fogyasztását, az állami gazdaságok dolgozóinak reáljövedelmét és összehasonlítja a termelőszövetkezeti és az egyénileg gazdálkodó parasztság jövedelmét. Az első rész módszertani megjegyzésekkel zárul.

A második rész (A mezőgazdaság termelési értéke az 1958. évben) szöveges magyarázatokkal kísért összefoglaló táblákat tartalmaz a mezőgazdasági bruttó és nettó termelés értékéről és a mezőgazdasági termelés felhasználásáról, valamint részletes (művelési ágak, állatfajok, növényfajták, állati termékek, társadalmi szektorok szerinti bontású) táblákat közöl a földterületről, a mezőgazdasági termelés értékének, költségeinek és a termékek forgalmának alakulásáról.

(A parasztság jövedelme és fogyasztása. A mezőgazdasági termelés értéke 1958. Központi Statisztikai Hivatal. Budapest, 1959. 80 old.)

„A tuberkulózis” címmel megjelent a „Reflektorfényben” c. sorozat hatodik kötete. A könyv a tuberkulózis elleni küzdelemhez kíván hozzájárulni azzal, hogy az olvasók széles rétegei számára történeti, egészségügyi és társadalmi szempontból egyaránt részletes tájékoztatást ad a betegség természetéről, a védekezés lehetőségeiről és módjairól.

A kötet a következő tanulmányokat tartalmazza:

**Dr. Szabady Egon:** A tuberkulózishalandóság és -megbetegedés statisztikai képe.

**Dr. sen. Kováts Ferenc:** A tuberkulózis múltja és jelene.

**Dr. Görgényi-Göttche Oszkár:** A gyermekkori tuberkulózis.

**Dr. Baráth Irén:** Terhesség és tuberkulózis.

**Dr. Mosolygó Dénes:** A tuberkulózis elleni küzdelem fejlődése hazánkban.

**Dr. Böszörményi Miklós:** Társadalom és a tbc.

(A tuberkulózis. Szerkesztette dr. Acsády György és dr. Szabady Egon. Közgazdasági és Jogi Könyvkiadó. Budapest. 1959. 156 old.)

**A Bolgár Népköztársaság 1958. évi Statisztikai Zsebkönyvének fő célkitűzése,** hogy bemutassa a Bolgár Népköztársaság társadalmi és gazdasági életének fő vonásait és számot adjon az ország utóbbi

években elért gazdasági és kulturális fejlődéséről, eredményeiről. Néhány kivételtől eltekintve a Zsebkönyv az 1958. évi előzetes adatokat is közli.

A Zsebkönyv az alábbi fejezeteket tartalmazza: I. Társadalmi és állami rend; II. Felszín és éghajlat; III. Népeesség; IV. Munka; V. Társadalmi termék és nemzeti jövedelem; VI. Ipar; VII. Mező- és hegyi gazdaság; VIII. Beruházások és építkezések; IX. Szállítás és hírközlés; X. Belkereskedelem és áruk; XI. Külkereskedelem; XII. Pénzügyek; XIII. Közoktatás; XIV. Kultúra; XV. Egészségvédelem; XVI. Kommunális tevékenység; XVII. A lakosság anyagi ellátottsága; XVIII. Általános áttekintés az 1958. évről. Nemzetközi áttekintés: I. Terület és népeesség; II. Ipari termelés; III. Mezőgazdaság; IV. Oktatás, kultúra, egészségvédelem. — Információk.

(Sztatiszticeszki Szpravocsnik na NR Bolgarija. 1958. Szófia. 1959. 224 old.)

**Csehszlovákia 1958. évi Statisztikai Zsebkönyvének** orosz nyelvű kiadását fogalommagyarázatokat tartalmazó rész vezeti be. A táblázatos részben a csehszlovák gazdasági és kulturális élet minden fontos területéről találunk adatokat. Több tábla ismerteti Csehszlovákia területét, domborzati és éghajlati viszonyait. Jelentős teret szentel a Zsebkönyv a népeességi, népmozgalmi és a szociális viszonyok ismertetésének is. A fő fejezetek a következők: Terület és éghajlat; Népeesség; Népmozgalom; Munka; Beruházás; Ipar; Építkezés; Mezőgazdaság; Erdőgazdaság; Szállítás és hírközlés; Kommunális és lakásgazdálkodás; Kereskedelem és közétkeztetés; Fogyasztás és létfenntartási költségek; Iskolai oktatás; Egészségvédelem; Társadalombiztosítás; Kultúra; Nemzeti jövedelem és pénzügyek.

(Sztatiszticeszki szbornik Csehszlovákii za 1958. god. Orbisz-Praga, 1959. 158 old.)

**A Lengyel Népköztársaság 1959. évi Statisztikai Zsebkönyvének** orosz és angol nyelvű kiadása — rövidítve — az 1959. évi Évkönyvnek megfelelő beosztásban jelent meg. A táblákban általában a második világháború utáni 4—5 fontosabb év adatait találjuk meg, illetve ahol az összehasonlítás lehetséges és szükséges,

a háború előtti jellemző év (évek) adatát is. Az 1958. évi adatok kis része előzetes.

A bevezető rész Lengyelország társadalmi-gazdasági rendszeréről és állam-szervezetéről tartalmazza a legfontosabb tudnivalókat. A Zsebkönyv egyes fejezeteinek címei sorrendben a következők: I. Terület. Közigazgatási beosztás. Népeség; II. Nemzeti jövedelem; III. Ipar és kézműipar; IV. Mező- és erdőgazdaság; V. Beruházások és építkezések; VI. Szállítás és hírközlés; VII. Kereskedelem; VIII. Munka; IX. Családi költségvetések; X. Pénzügyek; XI. Oktatás; XII. Kultúra és művészet; XIII. Közegészségügy; XIV. Vegyes adatok; XV. Összehasonlító nemzetközi adatok. Melléklet: A Lengyel Népköztársaság közigazgatási térképe.

(Concise Statistical Year Book of the Polish People's Republic 1959. Polskie Wydawnictwo Gospodarcze. Warsaw. 212 old. + melléklet.)

Az 1959. évi olasz Statisztikai Zsebkönyv angol nyelvű kiadása első részében (43 oldalon) módszertani megjegyzéseket is tartalmazó bevezető tanulmányt közöl az olasz népesség, gazdasági élet fejlődéséről, a társadalmi viszonyok alakulásáról 1957-ig. A második részben a táblázatos anyag található az alábbi csoportosításban: 1. Terület és éghajlat; 2. Népesség; 3. Népmozgalom; 4. Egészségügyi és jóléti statisztika; 5. Lakásügy; 6. Szociális statisztika; 7. Termelés; 8. Kereskedelem, idegenforgalom, szállítás és hírközlés; 9. Bank- és biztosításügy; 10. Vállalatok és intézmények; 11. Külkereskedelem; 12. Árak; 13. Munka; 14. Közigazgatás; 15. Mérlegek; 16. Történeti statisztika; 17. Nemzetközi adatok.

A Zsebkönyv igen sok színes szemléltető ábrát is tartalmaz.

(Italian Statistical Abstract 1959. Central Institute of Statistics. Róma. 1959. 44 + 180 old.)

# A STATISZTIKA ÁLTALÁNOS ELMÉLETE ÉS MÓDSZERTANA. MATEMATIKAI STATISZTIKA

**Czechowski, Tadeusz:**  
**Matematikai bevezetés**  
**az ágazati kapcsolatok elemzésébe**

(Wstęp matematyczny do analizy przepływów międzygaleziowych.) Varsó, 1958. PWG. 94 p.

Czechowski könyve az ágazati kapcsolatok elemzésével foglalkozó közgazdászok számára foglalja össze a matrix- és determináns-számítás alapelemeit. A könyv tanulmányozása nagymértékben mentesíti a közgazdászt, a statisztikust attól, hogy az ágazati kapcsolatok mérlegének matematikai elemzéséhez szükséges ismereteket matematikai szakkönyvek tanulmányozásával szerezzék meg.

Bevezetőben a szerző az ökonometriai modellekkel szemben támasztható alapvető követelményeket ismerteti, majd az ágazati kapcsolatok tábláját, nevezetesen a mennyiségi és az értékadatokkal összeállított táblát jellemzi. Megmutatja, hogy a táblákból miképpen kell kiszámítani a műszaki (technológiai) együttthatókat, valamint — az értékben kifejezett táblából — a költségegyüttthatókat. Részletezi a technológiai és a költségegyüttthatók matematikai összefüggését, elemzi az árak és az egyes termelési ágak bér-színvonalának közötti összefüggést.

Szerző a következőkben bevezet a matrixszámítás alapfogalmaiba, definiálja a vektor fogalmát, ismerteti a matrixokkal végezhető algebrai műveleteket (összeadás, számmal való szorzás stb.), valamint a matrixok fontosabb válfajait (diagonális, egység-, inverz-, null-, háromszögmatrix).

Részletesen elemzi a szerző a *Leontief*-féle matrixot. Ha az  $n$ -ed fokú  $A = a_{ik}$

négyzetes matrix eleget tesz a következő feltételeknek:

1.  $a_{ik} > 0$ ,

2. a matrix minden oszlopában a koeficiensök összege az egységnél kisebb, akkor az  $I - A$  matrixot *Leontief*-féle matrixnak nevezzük. Ez a matrix alapvető szerepet játszik az ágazati kapcsolatok elméletén alapuló gazdasági elemzésnél és előrebecslésnél.

A tanulmány a továbbiakban a páros és a nem páros permutációk fogalmával és jelentésével, a másod- és a harmadfokú matrixok determinánsainak kiszámítási módjával ismerteti meg az olvasót. Részletesen ismerteti a kétismeretlenes, két egyenletből álló, valamint a háromismeretlenes, három egyenletből álló egyenletrendszerek determinánsok segítségével történő megoldásának módját, és példákon mutatja be a háromismeretlenes egyenletrendszer alkalmazását.

Szerző részletesen foglalkozik az  $n$ -ed fokú determinánsokkal, és összefoglalja a determinánsok alapvető tulajdonságait.

Szerző a tanulmány további részében a determináns *Laplace*-féle kifejtését tárgyalja, majd pedig a *Cramer*-szabályt ismerteti. A homogén lineáris egyenletrendszer fogalmának meghatározása (melynél az egyenletek jobboldala mindig 0-val egyenlő) után annak alkalmazását példákkal illusztrálja. A tanulmány utolsó fejezetében a matrixok szorzását, az inverzmatrix képzésének módját, végül pedig a lineáris egyenletrendszer matrixalakját ismerteti.

A tanulmány minden egyes fejezetét didaktikai célokat szolgáló példák és gyakorlatok egészítik ki.

(Ism.: *Danyi Dezső*)

Linnik, J. V.:

**A legkisebb négyzetek módszere és a megfigyelések feldolgozásának elméleti alapjai**

(Metod naimensih kvadratov i osnovi teorii obrabotki nabljudenij.) Moszkva, 1958. Goszudarsztvennoje Izdatelsztvo Fiziko-Matematicheskij Literaturi. 333 p.

A legkisebb négyzetek módszerét igen széles körben alkalmazzák a mérések különböző területein. Különösen nagy jelentőségű ez az alkalmazás a statisztikai számításoknál, így a regressziós analízisnél (például elaszticitás-számításnál) és általában a kiegyenlítő számításoknál. Nélkülöztünk azonban olyan részletes munkát, amely kimerítően, a matematikai statisztika legújabb eredményeit felhasználva tárgyalta volna a gyakorlat szempontjából e fontos kérdéskört. E hiányt igyekszik pótolni Linnik munkája. A gyakorlati alkalmazást igen megkönnyíti, hogy minden módszerre numerikus példát ad, a bevezetésben pedig néhány jellemző példát mutat a legkisebb négyzetek módszerének leggyakoribb eseteire.

A továbbiak megértéséhez szükséges matematikai segédeszközöket, um. az algebrai, a valószínűségszámítási és a matematikai statisztikai ismereteket az első három fejezet tartalmazza.

A IV. fejezetben kezdődik a legkisebb négyzetek módszerének tulajdonképpeni tárgyalása; ebben és az V. fejezetben a közvetlenül mért mérési eredmények feldolgozásának módszerét tárgyalja a szerző. Sok esetben az ún. maximum likelihood becslés a legkisebb négyzetek módszeréhez vezet. Ennek legegyszerűbb esete a következő: Egy  $a$  konstans értékének meghatározására (becslésére) az  $x_1, x_2, \dots, x_n$  megfigyelések állnak rendelkezésünkre. Itt feltesszük, hogy a  $\Delta_i = x_i - a$  véletlen eltérések összességükben függetlenek, normális elosztásúak,  $a$  várható értékkel és  $\delta$  szórással. A „maximum likelihood” elv szerint az  $a$  paraméterre olyan  $\hat{a}$  becslést keresünk, melyre a minta együttes sűrűségfüggvénye,  $L(x_1, x_2, \dots, x_n, a)$  maximális. Jelen esetben

$$L(x_1, x_2, \dots, x_n, a) = \frac{1}{(2\pi)^n \sigma^n} \exp - \frac{1}{2\sigma^2} \sum_{i=1}^n (x_i - a)^2$$

Ez akkor maximális, ha

$$Q = \sum_{i=1}^n (x_i - a)^2 = \min.$$

Ezzel a legkisebb négyzetek módszeréhez jutottunk.

Itt tárgyalja még a szerző a becslések hibájának megadását konfidencia intervallum segítségével, ezenkívül kritériumot ad arra, hogy egy  $x_1, \dots, x_n$  minta megfelel-e annak a hipotézisnek, hogy az  $x_i$  elemek azonos várható értékű és szórási normális eloszlású változók.

A további fejezetek már a közvetett mérési eredmények feldolgozására vonatkoznak.

A VI. fejezet alapfeladata a következő: az  $a_i$  paraméterek, továbbá az  $y_i$  és  $x_{rj}$  mennyiségek között a következő összefüggés áll fenn:

$$y_r = \sum_{j=1}^n a_j x_{rj} \quad (r = 1, 2, \dots, N, N > n)$$

Az  $x_{rj}$  mennyiségek pontosan ismertek, azonban az  $y_r$  értékeket csak bizonyos hibával tudjuk mérni. A feladat az  $a_i$  paraméterek meghatározása az  $x_{rj}$  és  $y_r$  mennyiségek alapján. Ha feltesszük, hogy a mérési hibák eloszlása normális, és alkalmazzuk a maximum likelihood elvet, újból csak a legkisebb négyzetek módszeréhez jutunk. A feladat megoldása végül is egy lineáris egyenletrendszer, az ún. normálegyenlet-rendszer megoldását követeli meg. Erre néhány numerikus példát mutat be a szerző.

A VII. fejezet az előző fejezetben jelölt  $a_i$  paraméterek valamilyen lineáris függvényének becslésével foglalkozik.

A VIII. és a IX. fejezet a közvetett feltételes mérések kérdésével foglalkozik, vagyis mikor a mérendő mennyiségeknek még bizonyos feltételi egyenleteket is ki kell elégíteniök. Ez a feladat feltételes szélsőértékfeladatra vezethető vissza. A problémát a szerző a VIII. fejezetben az ún. elemek segítségével, a IX. fejezetben a Lagrange-féle multiplikátorok segítségével tárgyalja.

A X. fejezet foglalkozik a legkisebb négyzetek módszerének geodéziai alkalmazásával.

A XI. fejezet a következő feladatot tárgyalja: bizonyos ismert  $A_1, A_2, \dots, A_n$  pontokból egy 0 pont helyzetét kell meghatározni az  $A_i$  pontokban mért szögek segítségével.

A XII. fejezet a polinommal való közelítés problémáját tárgyalja. Weierstrass tétele értelmében bármely folytonos függvényt véges intervallumban tetszőleges pontossággal megközelíthetünk

$$y = a_0 + a_1 x + a_2 x^2 + \dots + a_n x^n$$

polinommal. Egy adott tapasztalati görbénél az  $a_i$  paramétereket a legkisebb

négyzetek módszere alapján számíthatjuk ki. Célszerű itt ortogonális polinomokkal dolgozni, mert ez megkönnyíti az áttérést a magasabb fokszámú polinommal való közelítésre.

A közvetett mérésekre vonatkozó előző fejezetek csak azzal az esettel foglalkoznak, mikor a független változó értékeit, vagyis az  $x_i$ -ket pontosan meg tudjuk adni. Sokszor fordul elő azonban az az eset, mikor ezen értékeket csak bizonyos hibával tudjuk mérni (éppen úgy, mint az  $y_i$  értékeket). Ezzel foglalkozik a XIII. fejezet. A XIV. fejezet néhány kiegészítő megjegyzést tartalmaz.

(Ism.: Csáki Endre)

\*

### Chlebowczyk, A.:

#### A termelés, a foglalkoztatottság és a munkatermelékenység dinamikájának elemzése

(Analiza dynamiki produkcji zatrudnienia i wydajności.) — *Przeład Statystyczny*, 1959. 2. sz. 185—212. p.

Az utolsó évtizedekben, mind a gazdaságelmélet, mind pedig a gazdaságstatistika arra törekszik, hogy szintetikus képet adjon a népgazdaságban lejátszódó folyamatokról. A polgári közgazdászok a konjunktúrakutatás eszközeivel, a szocialista államok közgazdászai pedig a tervezés és a tervellenőrzés módszereivel vizsgálják a népgazdaság makroökonómiai folyamatainak dinamikáját. A vizsgált jelenségek fejlődését általában átlagokkal jellemzik. Az átlagokra felépített elemzési módszer azonban nem ad hű képet a fejlődésről, mert nem fejezi ki az egyedi adatok szóródását.

A szerző módszertani kísérletében a vizsgált sokaságot az egyes jelenségek fejlődését feltüntető átlagok helyett az egyedi fejlődésnek az átlagos fejlődéstől való eltérése alapján csoportosította, és megállapította, hogy az egyes csoportok fejlődésének üteme milyen mértékben tért el az átlagtól. A megfigyelt jelenségek fejlődését párhuzamba állítja, és azt vizsgálja, hogy az egyiknek meghatározott ütemű fejlődése a másiknak milyen mértékű változását vonta maga után.

A tanulmányban ismertett reprezentatív jellegű vizsgálat 316 lengyelországi vállalat 1953—1956. évi adatait mutatja be. A felvétel olyan vállalatokra terjedt ki, amelyek viszonylag kevés számú terméket állítanak elő, és így a munka termelékenységét mennyiségi mutatók alapján elemezheték.

A vizsgált vállalatokban a munka termelékenysége az összes vállalatok átlagos

termelékenységének 25—240 százaléka között mozgott. Ez a rendkívül nagy szóródás a gyakorlati iparfejlesztési politika számára nyújt figyelmeztető tájékoztatást. Az egyes évek adatainak összehasonlítása pedig a vizsgált jelenségek fejlődésének struktúráját szemlélteti.

Hasonló elemzések készíthetők a termelés és a munkáslétszám alakulásáról.

Az említett alaptáblák adatai olyan áttekinthető táblázat összeállítására adnak lehetőséget, amely szerves áttekintést nyújt a vizsgált jelenség, a jelen esetben például a termelés, a munkáslétszám és a termelékenység alakulásáról. A táblázatot úgy állítják össze, hogy az bemutatja a kiindulási év struktúráját és a vizsgált évek fejlődését, valamint áttekintést nyújt az utolsó évben kialakult helyzetről.

A táblázatokba foglalt anyag lehetővé teszi a vállalatok vizsgált csoportjának vagy az egész népgazdaságnak sokoldalú dinamikus elemzését. Az egyes csoportoknak a termelésben való részesedési aránya és a foglalkoztatottság azonos arányszámának hányadosa például az illető csoport termelékenységének viszonylagos színvonalát mutatja. A termelékenység dinamikáját a termelés dinamikus viszonyszámának a foglalkoztatottság azonos adatával történő elosztása révén kapjuk meg stb.

A szerző által ismertett módszer megfelelő módosítással más adatok struktúráis fejlődésének, és az azok közötti összefüggéseknek a vizsgálatánál is felhasználható. Ezzel a módszerrel elemezhető ugyanis a termelési érték és a költségek, a munkabérialap és a foglalkoztatottság, a munka termelékenysége és a fizetések fejlődésének dinamikája közötti kapcsolat és még más hasonló összefüggés.

(Ism.: Hajpál Gyula)

### Dodonov, A.:

#### Az amortizációs számítás módszerei

(O metodah nacsizlenija amortizacii.) — *Veszt-nik Sztatistiki*, 1959. 3. sz. 34—40. p.

Ismeretes, hogy az amortizáció helyes kiszámítása nagy jelentőségű az álló-alapok újratermelésének normális menete, valamint a termék önköltségének meghatározása szempontjából. A Szovjetunióban jelenleg folyó nagyszabású statisztikai munka — az álló-alapok átértékelése — különös élességgel vetette fel az amortizációs számítás módszertani problémáit. A jelen cikk a kérdésben kibontakozott vita egyik része.

négyzetek módszere alapján számíthatjuk ki. Célszerű itt ortogonális polinomokkal dolgozni, mert ez megkönnyíti az áttérést a magasabb fokszámú polinommal való közelítésre.

A közvetett mérésekre vonatkozó előző fejezetek csak azzal az esettel foglalkoznak, mikor a független változó értékeit, vagyis az  $x_i$ -ket pontosan meg tudjuk adni. Sokszor fordul elő azonban az az eset, mikor ezen értékeket csak bizonyos hibával tudjuk mérni (éppen úgy, mint az  $y_i$  értékeket). Ezzel foglalkozik a XIII. fejezet. A XIV. fejezet néhány kiegészítő megjegyzést tartalmaz.

(Ism.: Csáki Endre)

\*

### Chlebowczyk, A.:

#### A termelés, a foglalkoztatottság és a munkatermelékenység dinamikájának elemzése

(Analiza dynamiki produkcji zatrudnienia i wydajności.) — *Przeгляд Statystyczny*, 1959. 2. sz. 185—212. p.

Az utolsó évtizedekben, mind a gazdaságelmélet, mind pedig a gazdaságstatistika arra törekszik, hogy szintetikus képet adjon a népgazdaságban lejátszódó folyamatokról. A polgári közgazdászok a konjunktúrakutatás eszközeivel, a szocialista államok közgazdászai pedig a tervezés és a tervellenőrzés módszereivel vizsgálják a népgazdaság makroökonomiai folyamatainak dinamikáját. A vizsgált jelenségek fejlődését általában átlagokkal jellemzik. Az átlagokra felépített elemzési módszer azonban nem ad hű képet a fejlődésről, mert nem fejezi ki az egyedi adatok szóródását.

A szerző módszertani kísérletében a vizsgált sokaságot az egyes jelenségek fejlődését feltüntető átlagok helyett az egyedi fejlődésnek az átlagos fejlődéstől való eltérése alapján csoportosította, és megállapította, hogy az egyes csoportok fejlődésének üteme milyen mértékben tért el az átlagtól. A megfigyelt jelenségek fejlődését párhuzamba állítja, és azt vizsgálja, hogy az egyiknek meghatározott ütemű fejlődése a másiknak milyen mértékű változását vonta maga után.

A tanulmányban ismertetett reprezentatív jellegű vizsgálat 316 lengyelországi vállalat 1953—1956. évi adatait mutatja be. A felvétel olyan vállalatokra terjedt ki, amelyek viszonylag kevés számú terméket állítanak elő, és így a munka termelékenységét mennyiségi mutatók alapján elemezheték.

A vizsgált vállalatokban a munka termelékenysége az összes vállalatok átlagos

termelékenységének 25—240 százaléka között mozgott. Ez a rendkívül nagy szóródás a gyakorlati iparfejlesztési politika számára nyújt figyelmeztető tájékoztatást. Az egyes évek adatainak összehasonlítása pedig a vizsgált jelenségek fejlődésének struktúráját szemlélteti.

Hasonló elemzések készíthetők a termelés és a munkáslétszám alakulásáról.

Az említett alaptáblák adatai olyan áttekinthető táblázat összeállítására adnak lehetőséget, amely szerves áttekinthetést nyújt a vizsgált jelenség, a jelen esetben például a termelés, a munkáslétszám és a termelékenység alakulásáról. A táblázatot úgy állítják össze, hogy az bemutatja a kiindulási év struktúráját és a vizsgált évek fejlődését, valamint áttekinthetést nyújt az utolsó évben kialakult helyzetről.

A táblázatokba foglalt anyag lehetővé teszi a vállalatok vizsgált csoportjának vagy az egész népgazdaságnak sokoldalú dinamikus elemzését. Az egyes csoportoknak a termelésben való részesedési aránya és a foglalkoztatottság azonos arányszámának hányadosa például az illető csoport termelékenységének viszonylagos színvonalát mutatja. A termelékenység dinamikáját a termelés dinamikus viszonyszámának a foglalkoztatottság azonos adatával történő elosztása révén kapjuk meg stb.

A szerző által ismertetett módszer megfelelő módosítással más adatok struktúrális fejlődésének, és az azok közötti összefüggéseknek a vizsgálatánál is felhasználható. Ezzel a módszerrel elemezhető ugyanis a termelési érték és a költségek, a munkabérialap és a foglalkoztatottság, a munka termelékenysége és a fizetések fejlődésének dinamikája közötti kapcsolat és még más hasonló összefüggés.

(Ism.: Hajpál Gyula)

### Dodonov, A.:

#### Az amortizációs számítás módszerei

(O metodah nacsiszlenija amortizacii.) — *Veszt-nik Sztatistiki*, 1959. 3. sz. 34—40. p.

Ismeretes, hogy az amortizáció helyes kiszámítása nagy jelentőségű az állóalapok újratermelésének normális menete, valamint a termék önköltségének meghatározása szempontjából. A Szovjetunióban jelenleg folyó nagyszabású statisztikai munka — az állóalapok átértékelése — különös élességgel vetette fel az amortizációs számítás módszertani problémáit. A jelen cikk a kérdésben kibontakozott vita egyik része.

négyzetek módszere alapján számíthatjuk ki. Célszerű itt ortogonális polinomokkal dolgozni, mert ez megkönnyíti az áttérést a magasabb fokszámú polinommal való közelítésre.

A közvetett mérésekre vonatkozó előző fejezetek csak azzal az esettel foglalkoznak, mikor a független változó értékeit, vagyis az  $x_i$ -ket pontosan meg tudjuk adni. Sokszor fordul elő azonban az az eset, mikor ezen értékeket csak bizonyos hibával tudjuk mérni (éppen úgy, mint az  $y_i$  értékeket). Ezzel foglalkozik a XIII. fejezet. A XIV. fejezet néhány kiegészítő megjegyzést tartalmaz.

(Ism.: Csáki Endre)

\*

### Chlebowczyk, A.:

#### A termelés, a foglalkoztatottság és a munkatermelékenység dinamikájának elemzése

(Analiza dynamiki produkcji zatrudnienia i wydajności.) — *Przeгляд Statystyczny*, 1959. 2. sz. 185—212. p.

Az utolsó évtizedekben, mind a gazdaságelmélet, mind pedig a gazdaságstatistika arra törekszik, hogy szintetikus képet adjon a népgazdaságban lejátszódó folyamatokról. A polgári közgazdászok a konjunktúrakutatás eszközeivel, a szocialista államok közgazdászai pedig a tervezés és a tervellenőrzés módszereivel vizsgálják a népgazdaság makroökonómiai folyamatainak dinamikáját. A vizsgált jelenségek fejlődését általában átlagokkal jellemzik. Az átlagokra felépített elemzési módszer azonban nem ad hű képet a fejlődésről, mert nem fejezi ki az egyedi adatok szóródását.

A szerző módszertani kísérletében a vizsgált sokaságot az egyes jelenségek fejlődését feltüntető átlagok helyett az egyedi fejlődésnek az átlagos fejlődéstől való eltérése alapján csoportosította, és megállapította, hogy az egyes csoportok fejlődésének üteme milyen mértékben tért el az átlagtól. A megfigyelt jelenségek fejlődését párhuzamba állítja, és azt vizsgálja, hogy az egyiknek meghatározott ütemű fejlődése a másiknak milyen mértékű változását vonta maga után.

A tanulmányban ismertetett reprezentatív jellegű vizsgálat 316 lengyelországi vállalat 1953—1956. évi adatait mutatja be. A felvétel olyan vállalatokra terjedt ki, amelyek viszonylag kevés számú terméket állítanak elő, és így a munka termelékenységét mennyiségi mutatók alapján elemezheték.

A vizsgált vállalatokban a munka termelékenysége az összes vállalatok átlagos

termelékenységének 25—240 százaléka között mozgott. Ez a rendkívül nagy szóródás a gyakorlati iparfejlesztési politika számára nyújt figyelmeztető tájékoztatást. Az egyes évek adatainak összehasonlítása pedig a vizsgált jelenségek fejlődésének struktúráját szemlélteti.

Hasonló elemzések készíthetők a termelés és a munkáslétszám alakulásáról.

Az említett alaptáblák adatai olyan áttekinthető táblázat összeállítására adnak lehetőséget, amely szerves áttekintést nyújt a vizsgált jelenség, a jelen esetben például a termelés, a munkáslétszám és a termelékenység alakulásáról. A táblázatot úgy állítják össze, hogy az bemutatja a kiindulási év struktúráját és a vizsgált évek fejlődését, valamint áttekintést nyújt az utolsó évben kialakult helyzetről.

A táblázatokba foglalt anyag lehetővé teszi a vállalatok vizsgált csoportjának vagy az egész népgazdaságnak sokoldalú dinamikus elemzését. Az egyes csoportoknak a termelésben való részesedési aránya és a foglalkoztatottság azonos arányszámának hányadosa például az illető csoport termelékenységének viszonylagos színvonalát mutatja. A termelékenység dinamikáját a termelés dinamikus viszonyszámának a foglalkoztatottság azonos adatával történő elosztása révén kapjuk meg stb.

A szerző által ismertetett módszer megfelelő módosítással más adatok struktúráis fejlődésének, és az azok közötti összefüggéseknek a vizsgálatánál is felhasználható. Ezzel a módszerrel elemezhető ugyanis a termelési érték és a költségek, a munkabérialap és a foglalkoztatottság, a munka termelékenysége és a fizetések fejlődésének dinamikája közötti kapcsolat és még más hasonló összefüggés.

(Ism.: Hajpál Gyula)

### Dodonov, A.:

#### Az amortizációs számítás módszerei

(O metodah nacsiszlenija amortizacii.) — *Veszt-nik Sztatistiki*, 1959. 3. sz. 34—40. p.

Ismeretes, hogy az amortizáció helyes kiszámítása nagy jelentőségű az állóalapok újratermelésének normális menete, valamint a termék önköltségének meghatározása szempontjából. A Szovjetunióban jelenleg folyó nagyszabású statisztikai munka — az állóalapok átértékelése — különös élességgel vetette fel az amortizációs számítás módszertani problémáit. A jelen cikk a kérdésben kibontakozott vita egyik része.

Az amortizációs számítás egyik alapvető kérdése a munkaeszközök értéke éves megtérülésének meghatározása. A munkaeszközök értékének évi megtérülése objektív nagyság, melynek mértéke a munkaeszközök kopásától függ. Ennek ellenére a kapitalista országokban az amortizáció mértéke jelentősen eltér az állóteke tényleges elhasználódásától, attól függően, hogy a termelőeszközök tulajdonosainak érdeke mit kíván: gazdasági konjunktúra idején az amortizáció magas, mert a jövedelemadó kivetése arra ösztönzi a tőkések, hogy nyereségük egy részét amortizáció formájában — adó nélkül — mentse át, gazdasági hanyatlás idején viszont mesterségesen csökkentik, hogy rossz pénzügyi helyzetüket ezzel is javítsák, illetve leplezzék.

A kapitalista országok gyakorlatában az értékcsökkenési leírás meghatározásának főleg három módszere terjedt el: az arányos, a regresszív és a kumulatív módszer. Az első módszer szerint az amortizációt a munkaeszközök működésének egész időtartama alatt egyformán számítják, amikor is az amortizáció meghatározásának alapja a munkaeszközök eredeti értéke. A regresszív módszer esetén az amortizációt nem az eredeti, hanem a maradék érték után számítják, s a gyakorlatban az amortizációs kulcs mintegy 50 százalékkal magasabban van megállapítva, mint az első módszer esetében. Ez a számítási mód lehetőséget ad arra, hogy az amortizáció döntő hányadát a munkaeszközök működésének első éve alatt vonják le, s ugyanakkor az amortizáció időszakát elnyújtsák. Alkalmazzák még az ún. kettős-regressziós módszert, amelynél az amortizációs kulcs kétszerese az arányos módszer szerintinek, valamint a regressziós és az arányos módszer kombinációját is. A kumulatív módszer értelmében az éves amortizációt az eredeti érték és az amortizációs kulcs szorzata adja. Ebben az esetben az amortizációs kulcs egy tört, melynek számlálója az adott termelőeszköz élettartamának hátralevő része, nevezője pedig a termelőeszköz élettartamának kumulatív összege. Így például, ha valamely gép értéke 20 000 dollár, élettartama pedig 10 év (a kumulatív szám  $= 1 + 2 + 3 + 4 + 5 + \dots + 10 = 55$ ), az első évben az amortizáció értéke  $20\,000 \cdot (10 : 55) = 3636$  dollár, a második évben  $20\,000 \cdot (9 : 55) = 3273$  dollár stb. E módszer alkalmazása szintén az érték gyors leírását biztosítja. (Az előbbi példában az első három év alatt leíródik a gép értékének 49,1 százaléka.)

A szerző véleménye szerint az első szá-

mítási módszer kivételével egyik módszer sincs közgazdaságilag megalapozva, ami különösen kitűnik a kumulatív módszer esetében, amelynél a számítás pusztán a számok számtani kombinációján alapszik. E módszerek háttéré a tőkéseknek az a törekvése, hogy az erkölcsi kopás miatt bekövetkező esetleges veszteségektől biztosítsák magukat.

A szovjet vállalatokban az amortizációt egyenletesen, az állóeszközök működésének egész időszaka alatt írják le, azaz az arányos módszert alkalmazzák. Az amortizációt az állóeszközök eredeti értéke után számítják, ami lehetővé teszi a beszerzéssel és beindítással kapcsolatos összes költségek megtérülését. Természetes azonban, hogy amennyiben az amortizációs kulcs helytelenül van megállapítva vagy az állóalapokat idő előtt likvidálják, az amortizáció összege eltérhet az állóalapok eredeti értékétől.

Jelenleg a Szovjetunióban iparáganként átlagos amortizációs kulcsokat alkalmaznak, amelyeknek hiányossága az, hogy nincsenek eléggé differenciálva az állóalapok különböző fajtáira és az erkölcsi kopást is figyelmen kívül hagyják. E hiányosságok tették szükségessé a jelenleg érvényben levő kulcsok felülvizsgálását. Ez azonban nem jelent lemondást az amortizációs számítás jelenleg érvényben levő gyakorlatáról. A szerző ezután vitába száll J. Kvasa szovjet közgazdással, akinek véleménye szerint az arányos módszer alkalmazása közgazdaságilag minden alapot nélkülöz.

Végül a szerző az amortizációs leírások rendeltetés szerinti megoszlásával foglalkozik. A Szovjetunióban ugyanis 1938 óta az amortizációs leírásnak előre meghatározott részét fordítják pótlásra, illetve nagyjavításra. A szerző rámutat arra, hogy az amortizációs kulcs változatlanul hagyásával a fenti megoszlást időnként felül kell vizsgálni annak érdekében, hogy a nagyjavításra fordítandó rész a lehető legoptimálisabban megközelítse a szükséges összeget. Ennek érdekében a szerző azt javasolja, hogy az amortizáció e két összetevőjét a jövőben egymástól függetlenül számítsák ki. Ez annál is inkább indokolt, mert a két összeg megállapításának kiindulási alapja nem azonos: a pótlás az állóalapok eredeti értékétől, a generáljavítás pedig a végzendő munkák terjedelmétől és értékétől függ. A Szovjetunióban jelenleg folyamatban van a tervszerű megelőző-karbantartás rendszerének kidolgozása, mely célból a berendezéseket csoportokra bontják a javítás bonyolultsága szerint. Minden egyes ilyen csoportra kidolgozzák



a javítás megfelelő munkaerő-, anyag- és pénzráfordítási normáját. Ez a munka elősegíti a szerző javaslatának gyakorlati megvalósítását, s lehetővé tenné azt, hogy a jelenleg érvényben levő gyakorlattól eltérően, — amikor a nagyjavításra fordítandó hányadot az eredeti érték százalékában adják meg — a nagyjavítást az állóalapot javításának bonyolultságától és azok működési idejétől függően állapítsák meg.

(Ism.: Fóti Istvánné)

Klaassen, L. H.:

### A kereslet jövedelmi rugalmasságának vizsgálata

(Badanie elastycznosci popytu wzgledem dochodow.) — *Przegląd Statystyczny* 1959. 1. sz. 59—67. p.

A cikk a holland Közgazdaságtudományi Intézet munkatársának a lengyelországi statisztikai tanszékek 1958. évi zakopanei konferenciáján tartott előadását tartalmazza. A jövedelmi elaszticitás fogalmi meghatározása után szerző a változatlan feltételezett tényezők vizsgálatával foglalkozik, mivel „... különböző eredményeket kapunk, ha különböző jelentőséget tulajdonítunk „a ceteris paribus” feltevésnek”.

A kereslet jövedelem-elaszticitásának definíciója:

$$E = \frac{\partial X_D}{\partial Y} \cdot \frac{Y}{X_D}$$

ahol  $X_D$  — a keresett mennyiség,

$Y$  — a jövedelem színvonala.

A rugalmasság két relatív növekedésnek az aránya s így absztrakt érték. A parciális differenciálhányados alkalmazása annak feltételezését jelenti, hogy az ár változatlan marad.

Annak ellenőrzésére, hogy a „ceteris paribus” elvének alkalmazása a vizsgált jószág árára, torzítja-e és milyen mértékben torzítja a kereslet jövedelmi rugalmasságát mérő szokásos mutatót:

$$E_p = \text{const} = a_2 \frac{Y}{X}$$

a szerző egy másik mutatót vezet be:

$$E_s = \text{const} = \frac{a_2 b_1}{b_1 - a_1} \cdot \frac{Y}{X}$$

ahol:  $a_2$  — a jövedelem együtthatója,

$a_1$  — az ár együtthatója a keresleti függvényben,

$b_1$  — az ár együtthatója a kínálati függvényben.

E két rugalmassági mutató különböző dolgokat mér. Összehasonlításuk arra mutat, hogy a kereslet jövedelem-elaszticitásának szokásos mutatója túlértékeli azokat a hatásokat, amelyeket a jövedelem változása valamely jószág iránti tényleges keresletre gyakorol, s csak azokat a hatásokat méri, amelyeket a jövedelemben bekövetkező változások előidéznének, ha a kínálati ár változatlan lenne és ezen az áron minden szükséges mennyiséget be lehet szerezni.

Szerző a rugalmasság második mutatóját tökéletesebbnek tartja az elsőnél, mert:

a) tényleges hatásokat mér,

b) a rugalmasság értékének statisztikai kiszámítása egy többváltozós egyenletrendszerből kiindulva mindig megoldható.

A két ismertett rugalmassági mutató csak két esetben azonos: ha  $a_1 = 0$  és  $b_1 \neq 0$ , vagy ha  $b_1 = \infty$ . Az első feltétel azt jelenti, hogy az ártól függetlenül mindig ugyanazt az árumennyiséget vásárolják, ami nem reális, mert a keresleti függvény korlátozott jövedelemmel rendelkező fogyasztó magatartását juttatja kifejezésre. A második feltétel azt jelenti, hogy a kínált mennyiség független az ártól, vagyis adott ár mellett minden mennyiséget meg lehet vásárolni, például az árat a kormány határozza meg. Véleménye szerint ez nagyobb mértékben van meg Lengyelországban, mint Hollandiában.

Ebből az következik, hogy a kereslet jövedelem-elaszticitásának szokásos mutatója csak akkor vezet ugyanolyan eredményhez, mint a szerző által javasolt mutató, ha az ár exogén tényező, például állami ármegállapítás esetében.

A kereslet jövedelem-elaszticitásának becslése történhet idősorok elemzése vagy a háztartási statisztika vizsgálata alapján. Szerző megkülönbözteti a mikroökonómikus jellegű rugalmassági mutatót, amely az egyén jövedelmi viszonyainak vizsgálatára és a makroökonómikus jellegű rugalmassági mutatót, amely a fogyasztók meghatározott csoportja jövedelmi viszonyainak vizsgálatára szolgál. A makroökonómikus rugalmassági mutatónak a mikroökonómikus rugalmassági mutatókra kell felépülnie.

Ezen összefüggések levezetése és elemzése után a következő megállapításokat teszi:

a) A közgazdasági elemzésnél igen világosan meg kell határozni, hogy milyen fajta rugalmasságról van szó.

a javítás megfelelő munkaerő-, anyag- és pénzráfordítási normáját. Ez a munka elősegíti a szerző javaslatának gyakorlati megvalósítását, s lehetővé tenné azt, hogy a jelenleg érvényben levő gyakorlattól eltérően, — amikor a nagyjavításra fordítandó hányadot az eredeti érték százalékában adják meg — a nagyjavítást az állóalapot javításának bonyolultságától és azok működési idejétől függően állapítsák meg.

(Ism.: Fóti Istvánné)

Klaassen, L. H.:

### A kereslet jövedelmi rugalmasságának vizsgálata

(Badanie elastycznosci popytu wzgledem dochodow.) — *Przegląd Statystyczny* 1959. 1. sz. 59—67. p.

A cikk a holland Közgazdaságtudományi Intézet munkatársának a lengyelországi statisztikai tanszékek 1958. évi zakopanei konferenciáján tartott előadását tartalmazza. A jövedelmi elaszticitás fogalmi meghatározása után szerző a változatlan feltételezett tényezők vizsgálatával foglalkozik, mivel „... különböző eredményeket kapunk, ha különböző jelentőséget tulajdonítunk „a ceteris paribus” feltevésnek”.

A kereslet jövedelem-elaszticitásának definíciója:

$$E = \frac{\partial X_D}{\partial Y} \cdot \frac{Y}{X_D}$$

ahol  $X_D$  — a keresett mennyiség,

$Y$  — a jövedelem színvonala.

A rugalmasság két relatív növekedésnek az aránya s így absztrakt érték. A parciális differenciálhányados alkalmazása annak feltételezését jelenti, hogy az ár változatlan marad.

Annak ellenőrzésére, hogy a „ceteris paribus” elvének alkalmazása a vizsgált jószág árára, torzítja-e és milyen mértékben torzítja a kereslet jövedelmi rugalmasságát mérő szokásos mutatót:

$$E_p = \text{const} = a_2 \frac{Y}{X}$$

a szerző egy másik mutatót vezet be:

$$E_s = \text{const} = \frac{a_2 b_1}{b_1 - a_1} \cdot \frac{Y}{X}$$

ahol:  $a_2$  — a jövedelem együtthatója,

$a_1$  — az ár együtthatója a keresleti függvényben,

$b_1$  — az ár együtthatója a kínálati függvényben.

E két rugalmassági mutató különböző dolgokat mér. Összehasonlításuk arra mutat, hogy a kereslet jövedelem-elaszticitásának szokásos mutatója túlértékeli azokat a hatásokat, amelyeket a jövedelem változása valamely jószág iránti tényleges keresletre gyakorol, s csak azokat a hatásokat méri, amelyeket a jövedelemben bekövetkező változások előidéznének, ha a kínálati ár változatlan lenne és ezen az áron minden szükséges mennyiséget be lehet szerezni.

Szerző a rugalmasság második mutatóját tökéletesebbnek tartja az elsőnél, mert:

a) tényleges hatásokat mér,

b) a rugalmasság értékének statisztikai kiszámítása egy többváltozós egyenletrendszerből kiindulva mindig megoldható.

A két ismertett rugalmassági mutató csak két esetben azonos: ha  $a_1 = 0$  és  $b_1 \neq 0$ , vagy ha  $b_1 = \infty$ . Az első feltétel azt jelenti, hogy az ártól függetlenül mindig ugyanazt az árumennyiséget vásárolják, ami nem reális, mert a keresleti függvény korlátozott jövedelemmel rendelkező fogyasztó magatartását juttatja kifejezésre. A második feltétel azt jelenti, hogy a kínált mennyiség független az ártól, vagyis adott ár mellett minden mennyiséget meg lehet vásárolni, például az árat a kormány határozza meg. Véleménye szerint ez nagyobb mértékben van meg Lengyelországban, mint Hollandiában.

Ebből az következik, hogy a kereslet jövedelem-elaszticitásának szokásos mutatója csak akkor vezet ugyanolyan eredményhez, mint a szerző által javasolt mutató, ha az ár exogén tényező, például állami ármegállapítás esetében.

A kereslet jövedelem-elaszticitásának becslése történhet idősorok elemzése vagy a háztartási statisztika vizsgálata alapján. Szerző megkülönbözteti a mikroökonómikus jellegű rugalmassági mutatót, amely az egyén jövedelmi viszonyainak vizsgálatára és a makroökonómikus jellegű rugalmassági mutatót, amely a fogyasztók meghatározott csoportja jövedelmi viszonyainak vizsgálatára szolgál. A makroökonómikus rugalmassági mutatónak a mikroökonómikus rugalmassági mutatókra kell felépülnie.

Ezen összefüggések levezetése és elemzése után a következő megállapításokat teszi:

a) A közgazdasági elemzésnél igen világosan meg kell határozni, hogy milyen fajta rugalmasságról van szó.

b) A fenti meghatározás értelmében két jövedelmi rugalmasság létezik:

$$E_p = \text{const és } E_s = \text{const}$$

c) Az  $E_p = \text{const}$  feltevése nem reális, ha  $p$  (az ár) a jövedelem változásának eredményeképpen megváltozik. A  $p$  csak akkor tekinthető állandónak, ha a jövedelem változása infinitezimálisan kicsi,

vagy ha a kínálati függvény tökéletesen rugalmas.

d) Az  $E_s = \text{const}$  a jövedelem szintjében bekövetkező változás által a keresletre gyakorolt tényleges hatást méri. A két rugalmasság közti összefüggés:

$$E_s = \text{const} < E_p = \text{const}$$

(Ism.: Gacs István)

## DEMOGRÁFIA. NÉPMOZGALOM

**Alexandersson, Gunnar:**

### Az amerikai városok foglalkozási összetétele

(The industrial structure of American cities.)  
— Uppsala-London 1936. Almqvist & Wiksells-Allen Unwin. 134 p.

Szerző az 1950. évi népszámlálás és különféle ipari censusok adatait felhasználva az Egyesült Államok 864, legalább 10 000 lakosú városának gazdasági jellegét határozza meg, gyakorlati adatokat és egyszersmind egy speciális statisztikai ábrázolási rendszert dolgozva ki az ipar-telepítés és városfejlesztés számára.

A városok gazdasági jellegét a lakosság foglalkozási megoszlása alapján állapítja meg, majd az azonos csoportokba tartozó városokat külön-külön kartogramokon ábrázolva azok területi elhelyezkedését szemlélteti, oly módon, hogy az ábrázolás a városok nagyságáról is képet adjon.

Az első feladat annak eldöntése, hogy a város milyen jellegű. Ennek alapja, hogy mennyire dominál az egyik vagy másik foglalkozási ág. A népszámlálás adataiból rendelkezésre áll minden egyes városról a keresők száma foglalkozási csoportok szerint. Kiszámítható, hogy egy-egy foglalkozási csoportba a keresők hány százaléka tartozik. (A mező- és erdőgazdaságot, valamint a halászatot figyelmen kívül hagyva — mert a városi lakosság csekély része tartozik e foglalkozási csoportokba — a csoportosítás 36 foglalkozási ágat tartalmaz.) A következő lépés minden foglalkozási ágon belül a százalékos arány alapján rangsorba állítani a városokat, majd a rangsort 10 egyenlő részre kell osztani. Egy-egy osztály tehát a városok 10 százalékát foglalja magába.

A rangsorból készített ún. „kumulatív megoszlási diagramm” mutatja, hogy a városok hány százalékában éri el például a „Bányászat” körébe tartozó foglalkozá-

súak aránya az 1, 5, 10, 20 stb. százalékot. A bányavárosokat ábrázoló térképre azok a városok kerülnek, amelyekben az ilyen foglalkozásúak aránya legalább 5 százalékkal felette van a foglalkozásonként különböző szinten megállapított kiindulópontnak. A kiindulópont megállapításához szükséges korrekciós tényező az adott foglalkozási ág országos aránya alapján határozható meg.

A különböző foglalkozási ágak dominálásával jellemzett városok térképein (például bányavárosok, textilipari városok, kereskedelmi központok, egyetemi városok, közigazgatási központok stb. térképén) az egyes városokat a lakosság számával arányos négyzetek jelzik, a földrajzi fekvésüknek megfelelő helyen. Ezenfelül a négyzetek háromféle árnyékolásával még A, B, illetve C típusú városok különböztethetők meg, aszerint, hogy az adott foglalkozásúaknak az összes keresőkhöz viszonyított aránya legalább 20, 10—19,9, illetve 5—9,9 százalék (a már említett korrekciós tényezővel megállapított kiindulóponton felül).

A 36 foglalkozási ág „relatív” térképei mellett külön kartogramok ábrázolják 15 ipari foglalkozás (beleértve a bányászatot és az építőipart is) agglomerációját. Ezekon a térképeken minden helységet, ahol a vizsgált iparágban legalább 200 foglalkoztatott van, a foglalkoztatottak számával arányos sugarú kör jelez. Ezenkívül egy-egy pont jelzi azokat a településeket is, ahol a foglalkoztatottak száma 100 és 200 között van.

A könyvhöz mellékelt összefoglaló fő térkép a lakosság számával arányos különböző színű négyzetekkel mind a 864 várost feltünteti. A tíz színfokozat az egyes városokban az ipari foglalkozások arányát (súlyát) mutatja a szolgáltatások körébe tartozó foglalkozásokhoz viszonyítva (szolgáltatásnak tekintve az iparon kívüli valamennyi foglalkozást, tehát a

b) A fenti meghatározás értelmében két jövedelmi rugalmasság létezik:

$$E_p = \text{const és } E_s = \text{const}$$

c) Az  $E_p = \text{const}$  feltevése nem reális, ha  $p$  (az ár) a jövedelem változásának eredményeképpen megváltozik. A  $p$  csak akkor tekinthető állandónak, ha a jövedelem változása infinitezimálisan kicsi,

vagy ha a kínálati függvény tökéletesen rugalmas.

d) Az  $E_s = \text{const}$  a jövedelem szintjében bekövetkező változás által a keresletre gyakorolt tényleges hatást méri. A két rugalmasság közti összefüggés:

$$E_s = \text{const} < E_p = \text{const}$$

(Ism.: Gacs István)

## DEMOGRÁFIA. NÉPMOZGALOM

**Alexandersson, Gunnar:**

### Az amerikai városok foglalkozási összetétele

(The industrial structure of American cities.)  
— Uppsala-London 1936. Almqvist & Wiksells-Allen Unwin. 134 p.

Szerző az 1950. évi népszámlálás és különféle ipari censusok adatait felhasználva az Egyesült Államok 864, legalább 10 000 lakosú városának gazdasági jellegét határozza meg, gyakorlati adatokat és egyszersmind egy speciális statisztikai ábrázolási rendszert dolgozva ki az ipar-telepítés és városfejlesztés számára.

A városok gazdasági jellegét a lakosság foglalkozási megoszlása alapján állapítja meg, majd az azonos csoportokba tartozó városokat külön-külön kartogramokon ábrázolva azok területi elhelyezkedését szemlélteti, oly módon, hogy az ábrázolás a városok nagyságáról is képet adjon.

Az első feladat annak eldöntése, hogy a város milyen jellegű. Ennek alapja, hogy mennyire dominál az egyik vagy másik foglalkozási ág. A népszámlálás adataiból rendelkezésre áll minden egyes városról a keresők száma foglalkozási csoportok szerint. Kiszámítható, hogy egy-egy foglalkozási csoportba a keresők hány százaléka tartozik. (A mező- és erdőgazdaságot, valamint a halászatot figyelmen kívül hagyva — mert a városi lakosság csekély része tartozik e foglalkozási csoportokba — a csoportosítás 36 foglalkozási ágat tartalmaz.) A következő lépés minden foglalkozási ágon belül a százalékos arány alapján rangsorba állítani a városokat, majd a rangsort 10 egyenlő részre kell osztani. Egy-egy osztály tehát a városok 10 százalékát foglalja magába.

A rangsorból készített ún. „kumulatív megoszlási diagramm” mutatja, hogy a városok hány százalékában éri el például a „Bányászat” körébe tartozó foglalkozá-

súak aránya az 1, 5, 10, 20 stb. százalékot. A bányavárosokat ábrázoló térképre azok a városok kerülnek, amelyekben az ilyen foglalkozásúak aránya legalább 5 százalékkal felette van a foglalkozásonként különböző szinten megállapított kiindulópontnak. A kiindulópont megállapításához szükséges korrekciós tényező az adott foglalkozási ág országos aránya alapján határozható meg.

A különböző foglalkozási ágak dominálásával jellemzett városok térképein (például bányavárosok, textilipari városok, kereskedelmi központok, egyetemi városok, közigazgatási központok stb. térképén) az egyes városokat a lakosság számával arányos négyzetek jelzik, a földrajzi fekvésüknek megfelelő helyen. Ezenfelül a négyzetek háromféle árnyékolásával még A, B, illetve C típusú városok különböztethetők meg, aszerint, hogy az adott foglalkozásúaknak az összes keresőkhöz viszonyított aránya legalább 20, 10—19,9, illetve 5—9,9 százalék (a már említett korrekciós tényezővel megállapított kiindulóponton felül).

A 36 foglalkozási ág „relatív” térképei mellett külön kartogramok ábrázolják 15 ipari foglalkozás (beleértve a bányászatot és az építőipart is) agglomerációját. Ezekben a térképeken minden helységet, ahol a vizsgált iparágban legalább 200 foglalkoztatott van, a foglalkoztatottak számával arányos sugarú kör jelez. Ezenkívül egy-egy pont jelzi azokat a településeket is, ahol a foglalkoztatottak száma 100 és 200 között van.

A könyvhöz mellékelt összefoglaló fő térkép a lakosság számával arányos különböző színű négyzetekkel mind a 864 várost feltünteti. A tíz színfokozat az egyes városokban az ipari foglalkozások arányát (súlyát) mutatja a szolgáltatások körébe tartozó foglalkozásokhoz viszonyítva (szolgáltatásnak tekintve az iparon kívüli valamennyi foglalkozást, tehát a

kereskedelmet, közlekedést, igazgatást stb. is).

A könyv második része az egyes kartogramokhoz kapcsolódva részleteiben ismerteti mind a 36 városi jellegű foglalkozási ág területi elhelyezkedését, közelebbről azoknak a városoknak a területi elhelyezkedését, amelyekben a tárgyalt foglalkozási ágban foglalkoztatottak aránya bizonyos százalékot meghalad. Ennek kapcsán az egyes iparok, gazdasági ágak kialakulásának tényezőit is érinti. (Ism.: Tamásy József)

### Campbell, Arthur A.:

#### A halandóság előrebecslésének egy, a háború utáni nemzetközi tapasztalatokon alapuló módszere

(A method of projecting mortality rates based on postwar international experience.) International Population Reports. Series P-91, No. 5. Washington. 1958. Govt. Print. Office, V, 34 p.

A kiadvány, amelyet az Egyesült Államok Népszámlálási Hivatalának a külföldi munkaerőt kutató hivatala (Foreign Manpower Research Office) készített, három, logikailag is elkülöníthető fő részből áll: az első a korszpecifikus halálozási arányszámok előrebecslésének itt alkalmazott módszerét (ill. módszereit) mutatja be, a második a módszer alkalmazhatóságának kérdéseit, a harmadik pedig korlátait ismerteti.

Az extrapolációs formulákat adatokkal igazolt több, feltételezés alapján vezették le. Az egyik feltétel: a meghatározandó formulákat úgy kell megválasztani, hogy ezek alapján a magasabb halálozási arányszámok minden korcsoportban vagy korévben gyorsabban csökkenjenek, mint az alacsonyabb arányszámok. A másik feltétel azt kötötte ki, hogy a formulák segítségével előrevetített korszpecifikus halálozási arányszámok ne csökkenjenek az alá a minimális érték alá, amely a legtöbb országban, a lehetőségek figyelembevételével, még reálisan elérhető. A meghatározandó formula elfogadásának harmadik feltétele könnyű használhatósága volt.

határozandó formula elfogadásának harmadik feltétele könnyű használhatósága volt.

Az így meghatározott alapegyenlet a következő exponenciális összefüggés:

$$m_{x \cdot t} = (m_{x \cdot 0} - m_{x \cdot \infty}) e^{-bx \cdot t} + m_{x \cdot \infty} \quad |1/$$

ahol  $m_{x \cdot t}$  — az  $x$  korban,  $t$  évvel a 0 bázis év után tapasztalt halálozási arányszám;

$m_{x \cdot 0}$  — az  $x$  korban, a bázis évben megfigyelt halálozási arány-

szám (ez az érték az, amelyből a tulajdonképpeni extrapoláció kiindul);

$m_{x \cdot \infty}$  — az  $x$  korban feltételezett végső halálozási arányszám;

$b_x$  — az  $x$  korra jellemző konstans (kiszámítását a tanulmány külön közli).

A  $b_x$  és  $m_{x \cdot \infty}$  konstansokat az /1/ egyenlet alkalmazása előtt természetesen meg kell határozni.

Az  $m_{x \cdot \infty}$  (itt, az általánosítás kedvéért az  $x$  jeltől eltekintve) megfelelő levezetések után az alábbi formulából számítható ki:

$$m_{x \cdot \infty} = \frac{c}{b} \quad |2/$$

ahol  $c = b m_{x \cdot 0}$ .

A  $b$  konstans meghatározása az alapegyenlet differenciálása és rendezése, majd a legkisebb négyzetek módszerének felhasználása segítségével a következő formulával lehetséges:

$$b = \frac{\log \frac{m_0 - m_{x \cdot \infty}}{m_t - m_{x \cdot \infty}}}{t \cdot \log e} \quad |3/$$

A formula gyakorlati alkalmazása során az  $m_x$  korszpecifikus halálozási arányszámokat — számítástechnikai könnyebbségek miatt — az ötéves továbbélési valószínűségekkel helyettesítették, és ezt  $r_x$ -szel jelölték. (Az ismert halandósági tábla

jelölésekkel:  $r_x = 1 - \frac{5L_x + 5}{5L_x}$ )

A formula gyakorlati alkalmazásakor természetesen az egyes  $t$  évekre külön-külön meg kell határozni a megfelelő  $e^{-bt}$  értékeket.

A módszernek korlátai is vannak. Ezek között megemlíthetjük azt, hogy azokban az országokban, amelyeknek halandósági mozgalma a háború után lényegesen eltér az átlagostól, nem alkalmazható. Ugyancsak használhatatlanná válik a módszer akkor is, ha az orvostudomány fejlődése következtében a halandóság terén ugrászerű javulás következik be. E mellett az  $m_x$  értéknek  $r_x$ -szel való helyettesítése is okoz bizonyos pontatlanságot, ez azonban, normális körülmények között elhanyagolható.

A tanulmány az ENSZ hasonló célra kidolgozott módszerét összehasonlítja a bemutatott módszerrel és megállapítja, hogy a két módszer közötti különbségek általában nem nagyok, majd több országra kiszámított, előrebecsült halálozási arányszámokat közöl.

(Ism.: Vukovich György)

kereskedelmet, közlekedést, igazgatást stb. is).

A könyv második része az egyes kartogramokhoz kapcsolódva részleteiben ismerteti mind a 36 városi jellegű foglalkozási ág területi elhelyezkedését, közelebbről azoknak a városoknak a területi elhelyezkedését, amelyekben a tárgyalt foglalkozási ágban foglalkoztatottak aránya bizonyos százalékot meghalad. Ennek kapcsán az egyes iparok, gazdasági ágak kialakulásának tényezőit is érinti. (Ism.: Tamásy József)

### Campbell, Arthur A.:

#### A halandóság előrebecslésének egy, a háború utáni nemzetközi tapasztalatokon alapuló módszere

(A method of projecting mortality rates based on postwar international experience.) International Population Reports. Series P-91, No. 5. Washington. 1958. Govt. Print. Office, V, 34 p.

A kiadvány, amelyet az Egyesült Államok Népszámlálási Hivatalának a külföldi munkaerőt kutató hivatala (Foreign Manpower Research Office) készített, három, logikailag is elkülöníthető fő részből áll: az első a korszpecifikus halálozási arányszámok előrebecslésének itt alkalmazott módszerét (ill. módszereit) mutatja be, a második a módszer alkalmazhatóságának kérdéseit, a harmadik pedig korlátait ismerteti.

Az extrapolációs formulákat adatokkal igazolt több, feltételezés alapján vezették le. Az egyik feltétel: a meghatározandó formulákat úgy kell megválasztani, hogy ezek alapján a magasabb halálozási arányszámok minden korcsoportban vagy korévben gyorsabban csökkenjenek, mint az alacsonyabb arányszámok. A másik feltétel azt kötötte ki, hogy a formulák segítségével előrevetített korszpecifikus halálozási arányszámok ne csökkenjenek az alá a minimális érték alá, amely a legtöbb országban, a lehetőségek figyelembevételével, még reálisan elérhető. A meghatározandó formula elfogadásának harmadik feltétele könnyű használhatósága volt.

határozandó formula elfogadásának harmadik feltétele könnyű használhatósága volt.

Az így meghatározott alapegyenlet a következő exponenciális összefüggés:

$$m_{x \cdot t} = (m_{x \cdot 0} - m_{x \cdot \infty}) e^{-bx \cdot t} + m_{x \cdot \infty} \quad |1/$$

ahol  $m_{x \cdot t}$  — az  $x$  korban,  $t$  évvel a 0 bázisév után tapasztalt halálozási arányszám;

$m_{x \cdot 0}$  — az  $x$  korban, a bázisévben megfigyelt halálozási arány-

szám (ez az érték az, amelyből a tulajdonképpeni extrapoláció kiindul);

$m_{x \cdot \infty}$  — az  $x$  korban feltételezett végső halálozási arányszám;

$b_x$  — az  $x$  korra jellemző konstans (kiszámítását a tanulmány külön közli).

A  $b_x$  és  $m_{x \cdot \infty}$  konstansokat az /1/ egyenlet alkalmazása előtt természetesen meg kell határozni.

Az  $m_{x \cdot \infty}$  (itt, az általánosítás kedvéért az  $x$  jeltől eltekintve) megfelelő levezetések után az alábbi formulából számítható ki:

$$m_{x \cdot \infty} = \frac{c}{b} \quad |2/$$

ahol  $c = b m_{x \cdot 0}$ .

A  $b$  konstans meghatározása az alapegyenlet differenciálása és rendezése, majd a legkisebb négyzetek módszerének felhasználása segítségével a következő formulával lehetséges:

$$b = \frac{\log \frac{m_0 - m_{\infty}}{m_t - m_{\infty}}}{t \cdot \log e} \quad |3/$$

A formula gyakorlati alkalmazása során az  $m_x$  korszpecifikus halálozási arányszámokat — számítástechnikai könnyebbségek miatt — az ötéves továbbélési valószínűségekkel helyettesítették, és ezt  $r_x$ -szel jelölték. (Az ismert halandósági tábla

jelölésekkel:  $r_x = 1 - \frac{5L_x + 5}{5L_x}$ )

A formula gyakorlati alkalmazásakor természetesen az egyes  $t$  évekre külön-külön meg kell határozni a megfelelő  $e^{-bt}$  értékeket.

A módszernek korlátai is vannak. Ezek között megemlíthetjük azt, hogy azokban az országokban, amelyeknek halandósági mozgalma a háború után lényegesen eltér az átlagostól, nem alkalmazható. Ugyancsak használhatatlanná válik a módszer akkor is, ha az orvostudomány fejlődése következtében a halandóság terén ugrászerű javulás következik be. E mellett az  $m_x$  értéknek  $r_x$ -szel való helyettesítése is okoz bizonyos pontatlanságot, ez azonban, normális körülmények között elhanyagolható.

A tanulmány az ENSZ hasonló célra kidolgozott módszerét összehasonlítja a bemutatott módszerrel és megállapítja, hogy a két módszer közötti különbségek általában nem nagyok, majd több országra kiszámított, előrebecsült halálozási arányszámokat közöl.

(Ism.: Vukovich György)

# GAZDASÁGI HELYZET. NEMZETI VAGYON, NEMZETI JÖVEDELEM, NEMZETGAZDASÁGI MÉRLEGEK STATISZTIKÁJA

**Artle, Roland:**

**Tanulmányok**

**Stockholm gazdaságának szerkezetéről**

(Studies in the structure of the Stockholm economy.) The Business Research Institute at the Stockholm School of Economics, Stockholm. 1959. X + 197 p.

Roland Artle közelmúltban megjelent könyve érdekes kísérlet az input-output módszer alkalmazására Stockholm gazdaságára vonatkozóan. Munkájának célja, amint ezt a könyv alcíme is hangsúlyozza az, hogy a városfejlesztés számára — a stockholmi gazdaság szerkezetének a feltárásával, az ágazati kapcsolatok mérlegének az összeállításával — segítséget nyújtson.

Svédországban 1910 és 1950 között a mezőgazdasági lakosság 2,7 millió főről 1,7 millió főre csökkent, a nem mezőgazdasági lakosság viszont 2,8 millióról 5,3 millió főre emelkedett. Stockholm lakossága az említett periódusban több, mint kétszeresére nőtt. 1958-ban Nagy-Stockholm területe —, amelyre Artle vizsgálata vonatkozik — Stockholm város területén kívül (800 000 lakos) 28 elővárosi települést is felölelt (300 000 lakossal).

Artle a stockholmi gazdaság szerkezetének vizsgálatakor elsősorban Ragnar Frisch és Leontief koncepcióiból indul ki. Bírálja Fortbat, Andrews, Alexander városfejlesztési elméletét, amely szerint valamely város gazdasági bázisát az ún. exportágazatok, vagyis azon ágazatok teszik, amelyek a városon kívüli szükségletek kielégítését szolgálják a helyi piacra dolgozó ágazatokkal, az ún. „nem bázis” ágazatokkal szemben. Artle szerint egy város fejlődhet akkor is, ha „kivitele” nem emelkedik, emellett a termelékenységben, a fogyasztási szokásokban, a beruházásokban stb. bekövetkezett változások a növekedés irányában hathatnak. A város fejlődhet a városban korábban nem termelt javak termelésének a bevezetésével, s egyéb tényezők következtében is. Mindezen tényezők jelentőségének a megítéléséhez szükség van a város gazdasági szerkezetének lehetőleg részletes ismeretére.

A stockholmi gazdaság ágazati kapcsolatairól összeállított mérleg 62 termelő szektort ölel fel az 1950. évi összeírás adatai alapján. A termelő szektorokon

kívül a mérleg még a következő szektorok csoportjait tartalmazza:

- a) ágazatok Svédország egyéb részében,
- b) külföld,
- c) központi kormányzat,
- d) háztartások,
- e) egyenleg-tételek.

A 62 termelő szektoron belül 14 szektor a nagy- és kiskereskedelmet képviseli. A kereskedelmi tevékenység ilyen részletes bontása a tábla egyik jellegzetesége. A Svédország egyéb részében levő ágazatok két szektorra bontva szerepelnek: 1. mezőgazdaság és 2. az összes egyéb ágazatok együtt. A 62 termelő szektor és ez a két szektor mind a tábla oldal-, mind fejrovataiban egyaránt szerepelnek. A külföld, központi kormányzat, háztartások és egyenleg tételek szektorai az oldal- és fejrovatokban természetesen nem azonos bontásban szerepelnek. Együttvéve a mérleg 88 sort, illetve oszlopot tartalmaz.

Az 1950. évi adatokon alapuló tábla invertálását is elvégezték (az inverz koefficienseket a könyv melléklete tartalmazza).

Artle könyve a tábla felépítése alapelveinek ismertetésén kívül egyrészt az input-output módszer általános alapvonalait is bemutatja (ez a rész véleményünk szerint el is maradhatott volna, csakúgy, mint a könyv egyéb részeiben is a közismert problémák újólagos általános felvetése), másfelől meglehetősen részletesen elemzi a stockholmi gazdaság szerkezetére vonatkozó adatokat.

Artle az elemzés terén a szokásos utakhoz képest újat ad abban, hogy a táblából közvetlenül nyerhető következtetéseket (a tábla szerkezetének megfelelően feldolgozott források adatainak az értékelésével kiegészítve adja meg, vagyis arra törekszik, hogy a rendelkezésére álló teljes információ birtokában elemezzen, nem esve a mérleg jelentősége eltúlzásának a hibájába. Különösen figyelemre méltók ebből a szempontból az egyes ágazatok munkaerőhelyzetére és a terület felhasználására vonatkozó vizsgálatait.

Elemzi Artle a stockholmi gazdaság fizetési kapcsolatait és külkereskedelmi relációit, az exogén és endogén szektorok jelentőségét a terület gazdaságában, továbbá a szerkezeti összefüggések jelentő-

ségét a városfejlesztési tervek szempontjából.

Végül a szerző megkísérli az 1950. évi inverz koefficiensek segítségével az 1955. évi kapcsolatok előrevetítését, ez azonban a szerző véleménye szerint sem tekinthető megfelelő mértékben megalapozottnak.

Egészen véve Artle könyve —, amely tudomásunk szerint Európában első ízben tesz kísérletet egy nagyváros gazdasági szerkezetének részletes adatszerű feldolgozására a város ágazati kapcsolatai mérlegének összeállítása révén — említett hiányosságai ellenére is gondolatébresztő mű és az input-output irodalom kétségtelen nyeresége.

(Ism.: *Kenessey Zoltán*)

### Grünig, Ferdinand:

#### Kísérlet a Német Szövetségi Köztársaság nemzeti vagyonának kiszámítására

(Versuch einer Volksvermögensrechnung der Deutschen Bundesrepublik.) Berlin. 1958. Deutsches Institut für Wirtschaftsforschung, 48 p.

Szerző az 1913-tól 1955-ig terjedő időszakra vonatkozóan megkísérli a Német Szövetségi Köztársaság nemzeti vagyonának (állóvagyonállagának) becslését. Külön-külön becsüli meg a lakásalap, az ipari állóvagyon, valamint az egyéb gazdasági ágak (mezőgazdaság, közlekedés, közigazgatás, szolgáltatások stb.) állóvagyonát.

Az állóvagyon becslésénél szerző három fogalommal dolgozik, ezek az „új érték”, a „jelenlegi érték”, valamint a „használatosság foka”. Új értéknek nevezi az állóeszköz változatlan áron számított eredeti értékét. Jelenlegi értéknek tekinti az állóeszköz értékét a felvétel időpontjában, figyelembe véve a kopás fokát és az állóeszköz élettartamát. Használhatósági foknak minősíti a jelenlegi és az új érték hányadosát.

A lakásalap jelenlegi értékének kiszámításánál egyforma átlagos értékcsökkenést tételez fel, nevezetesen évi 1 százalékot a pótlás, s évi 0,75 százalékot a karbantartás céljaira. Az ipari állóeszközöknél főbb csoportok szerint differenciált leírási kulcsot alkalmaztak. Az épület jellegű beruházások leírási kulcsa évi 2, a gépi berendezéseké évi 3—5 százalék volt. Ez az épületeknél átlagosan 50, a berendezéseknél 20—33 éves élettartamnak felel meg.

A 9,4 millió lakásból álló lakásalap új értéke 1950-ben (1950. évi áron) 134 milliárd márka volt. Jelenlegi értéke ugyanakkor 76,0 milliárd márkát, a hasz-

nálhatóság foka pedig 57 százalékot tett ki. Ezek az adatok a következőképpen alakultak:

Megnevezés	1913.	1929.	1939.	1948.	1950.	1955.
	évben, milliárd márka (1950. évi áron)					
Új érték . . . .	118,5	130,0	146,0	130,0	138,0	168,0
Jelenlegi érték	90,0	96,0	110,0	75,0	77,0	100,0
Használhatósági fok (százalék) . .	75	75	75	58	57	59,5

Az ipar állóeszközeinek új értéke — 1950. évi áron — 1913-ban 35 milliárd márka volt, amely 1929-re kb. 53 milliárdra emelkedett, ez a világválság következtében 1939-ig mindössze 6 milliárddal növekedett, 1948-ban pedig a háború következményeképpen 57 milliárd márkára esett vissza. Ezután ismét növekedett: 1950-ben 63,3 és 1955-ben kb. 91 milliárd márkát tett ki. Jelenlegi értékének alakulása az új értékével nagyjából párhuzamos volt, úgyhogy használhatósági foka mindvégig 56 százalék körül mozgott (1950 és 1955 között kb. 61 százalékot tett ki).

Az egész nemzetgazdaság állóvagyonának jelenlegi értéke — 1950. évi áron — az 1913. évi 215 milliárd márkáról (ami az akkori bruttó társadalmi termék háromszorosát tette ki) 1939-ig kb. 299 milliárdra növekedett; a háború után, 1948-ban 212 milliárd márkát tett ki, majd 1955-ig 306 milliárd márkára növekedett, vagyis 1939-hez képest alig 2 százalékkal emelkedett, míg a bruttó társadalmi termék növekedése ugyanebben az időszakban kb. 45 százalékot tett ki.

A tanulmány második részében a szerző az ún. tőkekoeficiensek alakulását vizsgálja, vagyis az állóvagyon és a bruttó társadalmi termék értékének arányát. Ez az együttható felvilágosítást ad az egyes gazdasági ágak tőkeigényességéről. A lakásgazdaságnak, amely a tőkeigényes termelés szélső példája, tőkekoeficiense 12,5, ha a lakberek alakulása kötetlen, illetve 28,5 államilag szabályozott, alacsony lakberek mellett. Az energiatermelés és a közlekedés koefficiense 10, ami Németországban a tőkeigényes termelési ágakra jellemző mutatónak tekinthető. A kézműipar, a kereskedelem, a szabad foglalkozások stb. viszont tipikusan munkaigényes gazdasági ágak, amelyekben a tőkekoeficiens még az egységet sem éri el. A gyárparban is csak 1,1 és 1,4 között mozgó koefficienseket állapítottak meg, a



ségét a városfejlesztési tervek szempontjából.

Végül a szerző megkísérli az 1950. évi inverz koefficiensek segítségével az 1955. évi kapcsolatok előrevetítését, ez azonban a szerző véleménye szerint sem tekinthető megfelelő mértékben megalapozottnak.

Egészen véve Artle könyve —, amely tudomásunk szerint Európában első ízben tesz kísérletet egy nagyváros gazdasági szerkezetének részletes adatszerű feldolgozására a város ágazati kapcsolatai mérlegének összeállítása révén — említett hiányosságai ellenére is gondolatébresztő mű és az input-output irodalom kétségtelen nyeresége.

(Ism.: *Kenessey Zoltán*)

### Grünig, Ferdinand:

#### Kísérlet a Német Szövetségi Köztársaság nemzeti vagyonának kiszámítására

(Versuch einer Volksvermögensrechnung der Deutschen Bundesrepublik.) Berlin. 1958. Deutsches Institut für Wirtschaftsforschung, 48 p.

Szerző az 1913-tól 1955-ig terjedő időszakra vonatkozóan megkísérli a Német Szövetségi Köztársaság nemzeti vagyonának (állóvagyonállagának) becslését. Külön-külön becsüli meg a lakásalap, az ipari állóvagyon, valamint az egyéb gazdasági ágak (mezőgazdaság, közlekedés, közigazgatás, szolgáltatások stb.) állóvagyonát.

Az állóvagyon becslésénél szerző három fogalommal dolgozik, ezek az „új érték”, a „jelenlegi érték”, valamint a „használatosság foka”. Új értéknek nevezi az állóeszköz változatlan áron számított eredeti értékét. Jelenlegi értéknek tekinti az állóeszköz értékét a felvétel időpontjában, figyelembe véve a kopás fokát és az állóeszköz élettartamát. Használhatósági foknak minősíti a jelenlegi és az új érték hányadosát.

A lakásalap jelenlegi értékének kiszámításánál egyforma átlagos értékcsökkenést tételez fel, nevezetesen évi 1 százalékot a pótlás, s évi 0,75 százalékot a karbantartás céljaira. Az ipari állóeszközöknél főbb csoportok szerint differenciált leírási kulcsot alkalmaztak. Az épület jellegű beruházások leírási kulcsa évi 2, a gépi berendezéseké évi 3—5 százalék volt. Ez az épületeknél átlagosan 50, a berendezéseknél 20—33 éves élettartamnak felel meg.

A 9,4 millió lakásból álló lakásalap új értéke 1950-ben (1950. évi áron) 134 milliárd márka volt. Jelenlegi értéke ugyanakkor 76,0 milliárd márkát, a hasz-

nálhatóság foka pedig 57 százalékot tett ki. Ezek az adatok a következőképpen alakultak:

Megnevezés	1913.	1929.	1939.	1948.	1950.	1955.
	évben, milliárd márka (1950. évi áron)					
Új érték . . . .	118,5	130,0	146,0	130,0	138,0	168,0
Jelenlegi érték	90,0	96,0	110,0	75,0	77,0	100,0
Használhatósági fok (százalék) . .	75	75	75	58	57	59,5

Az ipar állóeszközeinek új értéke — 1950. évi áron — 1913-ban 35 milliárd márka volt, amely 1929-re kb. 53 milliárdra emelkedett, ez a világválság következtében 1939-ig mindössze 6 milliárddal növekedett, 1948-ban pedig a háború következményeképpen 57 milliárd márkára esett vissza. Ezután ismét növekedett: 1950-ben 63,3 és 1955-ben kb. 91 milliárd márkát tett ki. Jelenlegi értékének alakulása az új értékével nagyjából párhuzamos volt, úgyhogy használhatósági foka mindvégig 56 százalék körül mozgott (1950 és 1955 között kb. 61 százalékot tett ki).

Az egész nemzetgazdaság állóvagyonának jelenlegi értéke — 1950. évi áron — az 1913. évi 215 milliárd márkáról (ami az akkori bruttó társadalmi termék háromszorosát tette ki) 1939-ig kb. 299 milliárdra növekedett; a háború után, 1948-ban 212 milliárd márkát tett ki, majd 1955-ig 306 milliárd márkára növekedett, vagyis 1939-hez képest alig 2 százalékkal emelkedett, míg a bruttó társadalmi termék növekedése ugyanebben az időszakban kb. 45 százalékot tett ki.

A tanulmány második részében a szerző az ún. tőkekoefficiensek alakulását vizsgálja, vagyis az állóvagyon és a bruttó társadalmi termék értékének arányát. Ez az együttható felvilágosítást ad az egyes gazdasági ágak tőkeigényességéről. A lakásgazdaságnak, amely a tőkeigényes termelés szélső példája, tőkekoefficiense 12,5, ha a lakberek alakulása kötetlen, illetve 28,5 államilag szabályozott, alacsony lakberek mellett. Az energiatermelés és a közlekedés koefficiense 10, ami Németországban a tőkeigényes termelési ágakra jellemző mutatónak tekinthető. A kézműipar, a kereskedelem, a szabad foglalkozások stb. viszont tipikusan munkaigényes gazdasági ágak, amelyekben a tőkekoefficiens még az egységet sem éri el. A gyárparban is csak 1,1 és 1,4 között mozgó koefficienseket állapítottak meg, a

mezőgazdaság együtthatója ezzel szemben 3 körül van, ami a nagy épületság követelménye, viszonylag csekély nettó termék mellett.

Az egész nemzetgazdaság állóvagyonának új értéke — 1950. évi áron — 440 milliárd márka, a bruttó társadalmi termék ugyanakkor 97 milliárd márka volt, amiből 4,5 értékű tőkecoefficiens következik.

(Ism.: *Hajdú Elemérené*)

**Hoffmann, W. G. — Müller, J. H.:**

### A német nemzeti jövedelem, 1851—1957

(Das deutsche Volkseinkommen 1851—1957.)  
Tübingen, 1959. J. C. B. Mohr (Paul Siebeck) 162 p.

A könyv célja, hogy Németország nemzeti jövedelméről több, mint száz évre visszatekintő statisztikai anyagot szolgáltatson. A hosszú időszak miatt többször alkalmaztak becsléseket és bizonyos mértékű megszorításokat.

A szerzők könyvükben a nemzeti jövedelmet a felosztás oldaláról vizsgálják. Németországban a második világháború előtt a gazdaság egészére vonatkozóan csak a nemzeti jövedelem felosztására vonatkozó számítások álltak rendelkezésre, a nemzeti jövedelem termelésére és felhasználására vonatkozó számítások több gazdasági ágra vonatkozóan hiányosak voltak.

A vizsgálat az OEEC által alkalmazott csoportosítás szerint a következőképpen osztja fel az egyes jövedelmi forrásokat:

1. Munkavállalói jövedelmek,  
Ebből:
  - a) bérek és fizetések.
  - b) munkaadói hozzájárulás a társadalombiztosításhoz,
  - c) a véderő tagjainak adott zsold, ellátás és ruházat.
2. A magánháztartások és a nem gazdasági jellegű magánszervezetek tőke- és vállalkozói jövedelmei:
  - a) önálló vállalkozók jövedelmei,
  - b) kamatok, bérleti díjak,
  - c) társaságok jövedelmi átutalásai háztartásoknak.
3. Társaságok fel nem osztott jövedelmei.
4. Társaságok közvetlen adói.
5. Az állam és a közjogi testületek vagyoni és vállalkozói jövedelmei.
6. Közadósságok kamatai.

Az egyes jövedelmi források statisztikai bizonylatai az adó- és pénzügyi statisztikákból, valamint a hivatalos statisztikai kiadványokból származnak.

Az eredmények összehasonlíthatósága érdekében kívánatos lett volna, hogy a számítás lehetőleg azonos területre vonatkozzék. Németország területe azonban a vizsgált időszakban kétszer is jelentős

mértékben megváltozott, a felhasznált statisztikák területi bontása pedig nem volt megfelelő részletességű, így nem volt lehetséges az adatokat azonos területre vetíteni. 1851-től 1913-ig az adatok Németország 1913. évi területére vonatkoznak, beleértve Elzász-Lotharingiát, a két világháború közötti időszakban Németország 1925. évi területét vették a szerzők alapul, 1935-től a Saar-vidékkel együtt, a második világháború utáni adatok a Német Szövetségi Köztársaság területére vonatkoznak, a Saar-vidék és Nyugat-Berlin nélkül.

Mivel a felosztás szerint számított nemzeti jövedelem mennyiségileg legjelentősebb részét a háztartások jövedelmei teszik ki (több, mint 90 százalék a vizsgált időszakban), s ezek számítása az adóstatistika alapján történik, szerzők behatóan foglalkoznak az adóstatistika alapján történő jövedelemszámítás problémáival. Rámutatnak többek között arra, hogy a jövedelemszámítást jelentősen befolyásolja az adómentesség mértéke; az adómentes jövedelmek következtében a megadóztatott jövedelmek nem felelnek meg a tényleges jövedelemnek. Az adómentes jövedelmek megállapítására szerzők azt a módszert követték, hogy amennyiben nem álltak megfelelő adatok rendelkezésre, az adómentes személyek számát a foglalkozási összeírások alapján becsülték meg (keresők száma — adóalanyok = adómentesek száma), az adómentes személyek átlagos jövedelmét illetően pedig általában különböző egyéb — hivatalos és magán becslésekre támaszkodtak. További hátránya az adóstatistika alapján történő jövedelemszámításnak, hogy a jövedelem közgazdasági fogalma — főleg a régebbi időszakban — nem mindig felel meg az adójogi értelemben vett jövedelem fogalmának; az adóbevallásoknál alábecsülik a jövedelmeket, végül pedig a jövedelmi időszak és a bizonylat időszaka eltérhetnek egymástól.

A módszertani alapelvek kifejtése után szerzők — a háborús évek kivételével — ötéves átlagidőszakok alapján nominális és reálértékben bemutatják Németország nemzeti jövedelmének alakulását 1851—1957 között. 1851—1855-től 1955—1957-ig a nemzeti jövedelem nominálisértékben számítva több, mint tizenötszörösére, reálértékben számítva kb. hatszorosára emelkedett. Az egy lakosra jutó nominális nemzeti jövedelem tizenegyszeresére, változatlan áron számítva pedig négy és félszörösére nőtt.

A könyv a továbbiakban a nemzeti jövedelem alakulását időszakok 1851—

mezőgazdaság együttthatója ezzel szemben 3 körül van, ami a nagy épületszükséglet következménye, viszonylag csekély nettó termék mellett.

Az egész nemzetgazdaság állóvagyonának új értéke — 1950. évi áron — 440 milliárd márka, a bruttó társadalmi termék ugyanakkor 97 milliárd márka volt, amiből 4,5 értékű tőkecoefficiens következik.

(Ism.: *Hajdú Elemérné*)

**Hoffmann, W. G. — Müller, J. H.:**

### A német nemzeti jövedelem, 1851—1957

(Das deutsche Volkseinkommen 1851—1957.)  
Tübingen, 1959. J. C. B. Mohr (Paul Siebeck) 162 p.

A könyv célja, hogy Németország nemzeti jövedelméről több, mint száz évre visszatekintő statisztikai anyagot szolgáltatson. A hosszú időszak miatt többször alkalmaztak becsléseket és bizonyos mértékű megszorításokat.

A szerzők könyvükben a nemzeti jövedelmet a felosztás oldaláról vizsgálják. Németországban a második világháború előtt a gazdaság egészére vonatkozóan csak a nemzeti jövedelem felosztására vonatkozó számítások álltak rendelkezésre, a nemzeti jövedelem termelésére és felhasználására vonatkozó számítások több gazdasági ágra vonatkozóan hiányosak voltak.

A vizsgálat az OEEC által alkalmazott csoportosítás szerint a következőképpen osztja fel az egyes jövedelmi forrásokat:

1. Munkavállalói jövedelmek,  
Ebből:
  - a) bérek és fizetések.
  - b) munkaadói hozzájárulás a társadalombiztosításhoz,
  - c) a véderő tagjainak adott zsold, ellátás és ruházat.
2. A magánháztartások és a nem gazdasági jellegű magánszervezetek tőke- és vállalkozói jövedelmei:
  - a) önálló vállalkozók jövedelmei,
  - b) kamatok, bérleti díjak,
  - c) társaságok jövedelmi átutalásai háztartásoknak.
3. Társaságok fel nem osztott jövedelmei.
4. Társaságok közvetlen adói.
5. Az állam és a közjogi testületek vagyoni és vállalkozói jövedelmei.
6. Közadósságok kamatai.

Az egyes jövedelmi források statisztikai bizonylatai az adó- és pénzügyi statisztikákból, valamint a hivatalos statisztikai kiadványokból származnak.

Az eredmények összehasonlíthatósága érdekében kívánatos lett volna, hogy a számítás lehetőleg azonos területre vonatkozzék. Németország területe azonban a vizsgált időszakban kétszer is jelentős

mértékben megváltozott, a felhasznált statisztikák területi bontása pedig nem volt megfelelő részletességű, így nem volt lehetséges az adatokat azonos területre vetíteni. 1851-től 1913-ig az adatok Németország 1913. évi területére vonatkoznak, beleértve Elzász-Lotharingiát, a két világháború közötti időszakban Németország 1925. évi területét vették a szerzők alapul, 1935-től a Saar-vidékkel együtt, a második világháború utáni adatok a Német Szövetségi Köztársaság területére vonatkoznak, a Saar-vidék és Nyugat-Berlin nélkül.

Mivel a felosztás szerint számított nemzeti jövedelem mennyiségileg legjelentősebb részét a háztartások jövedelmei teszik ki (több, mint 90 százalék a vizsgált időszakban), s ezek számítása az adóstatistika alapján történik, szerzők behatóan foglalkoznak az adóstatistika alapján történő jövedelemszámítás problémáival. Rámutatnak többek között arra, hogy a jövedelemszámítást jelentősen befolyásolja az adómentesség mértéke; az adómentes jövedelmek következtében a megadózott jövedelmek nem felelnek meg a tényleges jövedelemnek. Az adómentes jövedelmek megállapítására szerzők azt a módszert követték, hogy amennyiben nem álltak megfelelő adatok rendelkezésre, az adómentes személyek számát a foglalkozási összeírások alapján becsülték meg (keresők száma — adóalanyok = adómentesek száma), az adómentes személyek átlagos jövedelmét illetően pedig általában különböző egyéb — hivatalos és magán becslésekre támaszkodtak. További hátránya az adóstatistika alapján történő jövedelemszámításnak, hogy a jövedelem közgazdasági fogalma — főleg a régebbi időszakban — nem mindig felel meg az adójogi értelemben vett jövedelem fogalmának; az adóbevallásoknál alábecsülik a jövedelmeket, végül pedig a jövedelmi időszak és a bizonylat időszaka eltérhetnek egymástól.

A módszertani alapelvek kifejtése után szerzők — a háborús évek kivételével — ötéves átlagidőszakok alapján nominális és reálértékben bemutatják Németország nemzeti jövedelmének alakulását 1851—1957 között. 1851—1855-től 1955—1957-ig a nemzeti jövedelem nominálisértékben számítva több, mint tizenötszörösére, reálértékben számítva kb. hatszorosára emelkedett. Az egy lakosra jutó nominális nemzeti jövedelem tizenegyszeresére, változatlan áron számítva pedig négy és félszörösére nőtt.

A könyv a továbbiakban a nemzeti jövedelem alakulását időszakok 1851—

1913, 1925—1939, 1950—1957) szerint vizsgálja, majd egyes szövetségi tartományok (Poroszország, Szászország, Hamburg és Bréma, Hessen, Baden, Württemberg, Bajorország) nemzeti jövedelmének alakulását mutatja be az 1851—1913-ig eltelt időszakban.

(Ism.: *Kármán Tamásné*)

**Studenski, P.:**

### **A nemzetek jövedelme. Elmélet, módszer és elemzés. Múlt és jelen**

(The income of nations. Theory, measurement and analysis. Past and present.) New York, 1958. New York University Press. 554 p.

Szerző részletesen ismerteti a nemzeti jövedelem fogalmi meghatározásának és számítási módszereinek fejlődéstörténetét. Részletezi a politikai aritmetikusok, merkantilisták, fiziokraták, Quesnay és a klasszikus irányzat képviselőinek elméleteit. A nemzeti jövedelem marxista értelmezését a szerző a polgári szemléletnek megfelelően ismerteti, Marxnak a nemzeti jövedelem fogalmi tisztázása terén végzett munkáját azonban az elmélet legértékesebb fejezetei közé számítja.

A könyv második része a nemzeti-jövedelem-számítás alapvető elméleti és módszertani kérdéseit tárgyalja. A marxista elmélet ismertetése során kritikai álláspontot foglal el annak alapvető tételeivel szemben.

Az alapvető elvi kérdések tárgyalása keretében a szerző ismerteti az anyagi és a nem anyagi termelés fogalmát, a jövedelem magángazdasági és közgazdasági értelmét és a kettő közötti összefüggést. A gazdasági körforgás — termelés, jövedelemelosztás, fogyasztás — problémáiról is alapos áttekintést nyújt.

A nemzetijövedelem-számítás egyik sokat vitatott kérdése a végtermék meghatározása. Ezzel szorosan összefügg a félkésztermék, a nyersanyag, majd a továbbiakban a többszörös számbavétel kérdése, de nem választható el ezektől a beruházások problémája sem, ami viszont a karbantartás és a leírás kérdéseivel függ össze. Erről a kérdéskomplexumról a szerző a szakirodalom számos neves szerzőjének véleménye alapján ad összefoglalást.

A gyakorlatban a nemzetijövedelem-számítás a népgazdaság eredményeinek többoldalú számbavételét jelenti. Ezzel kapcsolatban foglalkozik szerző a bruttó termelési érték, a társadalmi össztermék, a nettó termelési érték fogalmával és boncolja kapcsolataikat.

Szerző az időbeli összehasonlítással összefüggésben főleg a volumenszámítás kérdését, majd pedig a munka egyik legértékesebb fejezetében a nemzeti jövedelem nemzetközi összehasonlításának problémáit tárgyalja.

A nemzeti jövedelmet a gazdasági körforgás különböző szakaszaiban lehet megállapítani. A végeredményt a módszer nem befolyásolja, a különböző módszerekkel nyert adatok azonban a gazdaságok eredményének különböző oldalait világítják meg. Az egyes módszerekkel nyert eredmények között fennálló szoros logikai és számszerű összefüggéseket, valamint a népgazdaság szerkezeti felépítésének ezzel kapcsolatos kérdéseit is a könyv második része elemzi.

A könyv harmadik része fejlettebb számítási módszerrel rendelkező harminc állam nemzetijövedelem-statisztikájának áttekintését tartalmazza. Ismerteti az elmélettörténeti fejlődést, a jelenlegi elvi álláspontot és részletesen leírja az alkalmazott számítási módszert.

A gyors tájékozódás célját szolgáló utolsó rész az előző fejezetben elmondottak rövid összefoglalása mellett további 36 állam nemzetijövedelem-statisztikájáról nyújt áttekintést az eredeti források felsorolásával.

A könyv statisztikai függeléke 97 állam nemzeti jövedelméről tartalmaz adatokat az 1950—1955. évekre vonatkozólag.

(Ism.: *Hajpál Gyula*)

**Pacuraru, I.:**

### **Adalékok**

#### **a népgazdaság ágazati osztályozásához**

(Contributii la clasificarea ramurilor economiei nationale.) — *Revista de Statistica*. 1959. 3. sz. 9—22. p.

A Román Népköztársaság Központi Statisztikai Hivatal a népgazdasági ágazatokat gyakorlatilag minisztériumok szerint csoportosítja. Szükségessé vált azonban egy új tudományosan megalapozott ágazati felosztás bevezetése, mert egy-egy minisztérium több olyan egységet foglal magában, amelyek tulajdonképpen különböző népgazdasági ágakhoz tartoznak.

A szerző által ismertetett ágazati felosztás lehetőséget ad a népgazdaság strukturális problémáinak és a különböző ágazatok kapcsolatainak tanulmányozására, valamint számos fontos társadalmi-gazdasági jelenség elemzésére.

1913, 1925—1939, 1950—1957) szerint vizsgálja, majd egyes szövetségi tartományok (Poroszország, Szászország, Hamburg és Bréma, Hessen, Baden, Württemberg, Bajorország) nemzeti jövedelmének alakulását mutatja be az 1851—1913-ig eltelt időszakban.

(Ism.: *Kármán Tamásné*)

**Studenski, P.:**

### **A nemzetek jövedelme. Elmélet, módszer és elemzés. Múlt és jelen**

(The income of nations. Theory, measurement and analysis. Past and present.) New York, 1958. New York University Press. 554 p.

Szerző részletesen ismerteti a nemzeti jövedelem fogalmi meghatározásának és számítási módszereinek fejlődéstörténetét. Részletezi a politikai aritmetikusok, merkantilisták, fiziokraták, Quesnay és a klasszikus irányzat képviselőinek elméleteit. A nemzeti jövedelem marxista értelmezését a szerző a polgári szemléletnek megfelelően ismerteti, Marxnak a nemzeti jövedelem fogalmi tisztázása terén végzett munkáját azonban az elmélet legértékesebb fejezetei közé számítja.

A könyv második része a nemzeti-jövedelem-számítás alapvető elméleti és módszertani kérdéseit tárgyalja. A marxista elmélet ismertetése során kritikai álláspontot foglal el annak alapvető tételeivel szemben.

Az alapvető elvi kérdések tárgyalása keretében a szerző ismerteti az anyagi és a nem anyagi termelés fogalmát, a jövedelem magángazdasági és közgazdasági értelmét és a kettő közötti összefüggést. A gazdasági körforgás — termelés, jövedelemelosztás, fogyasztás — problémáiról is alapos áttekintést nyújt.

A nemzetijövedelem-számítás egyik sokat vitatott kérdése a végtermék meghatározása. Ezzel szorosan összefügg a félkésztermék, a nyersanyag, majd a továbbiakban a többszörös számbavétel kérdése, de nem választható el ezektől a beruházások problémája sem, ami viszont a karbantartás és a leírás kérdéseivel függ össze. Erről a kérdéskomplexumról a szerző a szakirodalom számos neves szerzőjének véleménye alapján ad összefoglalást.

A gyakorlatban a nemzetijövedelem-számítás a népgazdaság eredményeinek többoldalú számbavételét jelenti. Ezzel kapcsolatban foglalkozik szerző a bruttó termelési érték, a társadalmi össztermék, a nettó termelési érték fogalmával és boncolja kapcsolataikat.

Szerző az időbeli összehasonlítással összefüggésben főleg a volumenszámítás kérdését, majd pedig a munka egyik legértékesebb fejezetében a nemzeti jövedelem nemzetközi összehasonlításának problémáit tárgyalja.

A nemzeti jövedelmet a gazdasági körforgás különböző szakaszaiban lehet megállapítani. A végeredményt a módszer nem befolyásolja, a különböző módszerekkel nyert adatok azonban a gazdaság eredményének különböző oldalait világítják meg. Az egyes módszerekkel nyert eredmények között fennálló szoros logikai és számszerű összefüggéseket, valamint a népgazdaság szerkezeti felépítésének ezzel kapcsolatos kérdéseit is a könyv második része elemzi.

A könyv harmadik része fejlettebb számítási módszerrel rendelkező harminc állam nemzetijövedelem-statisztikájának áttekintését tartalmazza. Ismerteti az elmélettörténeti fejlődést, a jelenlegi elvi álláspontot és részletesen leírja az alkalmazott számítási módszert.

A gyors tájékozódás célját szolgáló utolsó rész az előző fejezetben elmondottak rövid összefoglalása mellett további 36 állam nemzetijövedelem-statisztikájáról nyújt áttekintést az eredeti források felsorolásával.

A könyv statisztikai függeléke 97 állam nemzeti jövedelméről tartalmaz adatokat az 1950—1955. évekre vonatkozólag.

(Ism.: *Hajpál Gyula*)

**Pacuraru, I.:**

### **Adalékok**

#### **a népgazdaság ágazati osztályozásához**

(Contributii la clasificarea ramurilor economiei nationale.) — *Revista de Statistica*. 1959. 3. sz. 9—22. p.

A Román Népköztársaság Központi Statisztikai Hivatal a népgazdasági ágazatokat gyakorlatilag minisztériumok szerint csoportosítja. Szükségessé vált azonban egy új tudományosan megalapozott ágazati felosztás bevezetése, mert egy-egy minisztérium több olyan egységet foglal magában, amelyek tulajdonképpen különböző népgazdasági ágakhoz tartoznak.

A szerző által ismertetett ágazati felosztás lehetőséget ad a népgazdaság strukturális problémáinak és a különböző ágazatok kapcsolatainak tanulmányozására, valamint számos fontos társadalmi-gazdasági jelenség elemzésére.

1913, 1925—1939, 1950—1957) szerint vizsgálja, majd egyes szövetségi tartományok (Poroszország, Szászország, Hamburg és Bréma, Hessen, Baden, Württemberg, Bajorország) nemzeti jövedelmének alakulását mutatja be az 1851—1913-ig eltelt időszakban.

(Ism.: *Kármán Tamásné*)

**Studenski, P.:**

### **A nemzetek jövedelme. Elmélet, módszer és elemzés. Múlt és jelen**

(The income of nations. Theory, measurement and analysis. Past and present.) New York, 1958. New York University Press. 554 p.

Szerző részletesen ismerteti a nemzeti jövedelem fogalmi meghatározásának és számítási módszereinek fejlődéstörténetét. Részletezi a politikai aritmetikusok, merkantilisták, fiziokraták, Quesnay és a klasszikus irányzat képviselőinek elméleteit. A nemzeti jövedelem marxista értelmezését a szerző a polgári szemléletnek megfelelően ismerteti, Marxnak a nemzeti jövedelem fogalmi tisztázása terén végzett munkáját azonban az elmélet legértékesebb fejezetei közé számítja.

A könyv második része a nemzeti-jövedelem-számítás alapvető elméleti és módszertani kérdéseit tárgyalja. A marxista elmélet ismertetése során kritikai álláspontot foglal el annak alapvető tételeivel szemben.

Az alapvető elvi kérdések tárgyalása keretében a szerző ismerteti az anyagi és a nem anyagi termelés fogalmát, a jövedelem magángazdasági és közgazdasági értelmét és a kettő közötti összefüggést. A gazdasági körforgás — termelés, jövedelemelosztás, fogyasztás — problémáiról is alapos áttekintést nyújt.

A nemzetijövedelem-számítás egyik sokat vitatott kérdése a végtermék meghatározása. Ezzel szorosan összefügg a félkésztermék, a nyersanyag, majd a továbbiakban a többszörös számbavétel kérdése, de nem választható el ezektől a beruházások problémája sem, ami viszont a karbantartás és a leírás kérdéseivel függ össze. Erről a kérdéskomplexumról a szerző a szakirodalom számos neves szerzőjének véleménye alapján ad összefoglalást.

A gyakorlatban a nemzetijövedelem-számítás a népgazdaság eredményeinek többoldalú számbavételét jelenti. Ezzel kapcsolatban foglalkozik szerző a bruttó termelési érték, a társadalmi össztermék, a nettó termelési érték fogalmával és boncolja kapcsolataikat.

Szerző az időbeli összehasonlítással összefüggésben főleg a volumenszámítás kérdését, majd pedig a munka egyik legértékesebb fejezetében a nemzeti jövedelem nemzetközi összehasonlításának problémáit tárgyalja.

A nemzeti jövedelmet a gazdasági körforgás különböző szakaszaiban lehet megállapítani. A végeredményt a módszer nem befolyásolja, a különböző módszerekkel nyert adatok azonban a gazdaságok eredményének különböző oldalait világítják meg. Az egyes módszerekkel nyert eredmények között fennálló szoros logikai és számszerű összefüggéseket, valamint a népgazdaság szerkezeti felépítésének ezzel kapcsolatos kérdéseit is a könyv második része elemzi.

A könyv harmadik része fejlettebb számítási módszerrel rendelkező harminc állam nemzetijövedelem-statisztikájának áttekintését tartalmazza. Ismerteti az elmélettörténeti fejlődést, a jelenlegi elvi álláspontot és részletesen leírja az alkalmazott számítási módszert.

A gyors tájékozódás célját szolgáló utolsó rész az előző fejezetben elmondottak rövid összefoglalása mellett további 36 állam nemzetijövedelem-statisztikájáról nyújt áttekintést az eredeti források felsorolásával.

A könyv statisztikai függeléke 97 állam nemzeti jövedelméről tartalmaz adatokat az 1950—1955. évekre vonatkozólag.

(Ism.: *Hajpál Gyula*)

**Pacuraru, I.:**

### **Adalékok**

#### **a népgazdaság ágazati osztályozásához**

(Contributii la clasificarea ramurilor economiei nationale.) — *Revista de Statistica*. 1959. 3. sz. 9—22. p.

A Román Népköztársaság Központi Statisztikai Hivatal a népgazdasági ágazatokat gyakorlatilag minisztériumok szerint csoportosítja. Szükségessé vált azonban egy új tudományosan megalapozott ágazati felosztás bevezetése, mert egy-egy minisztérium több olyan egységet foglal magában, amelyek tulajdonképpen különböző népgazdasági ágakhoz tartoznak.

A szerző által ismertetett ágazati felosztás lehetőséget ad a népgazdaság strukturális problémáinak és a különböző ágazatok kapcsolatainak tanulmányozására, valamint számos fontos társadalmi-gazdasági jelenség elemzésére.

A javasolt rendszerben az egyes népgazdasági ágak olyan egységekből állnak (vállalatok, intézmények stb.), amelyek azonos vagy hasonló tevékenységet fejtenek ki. Az egyes ágazatok, illetve alágazatok társadalmi szektorok (szocialista, kisárutermelő és kapitalista szektor) szerint tagolódnak.

A felosztás nem különíti el az anyagi és nem anyagi termelés szféráját, de lehetőséget ad ilyen fajta csoportosítás későbbi végrehajtására.

A javaslat szerint azok a melléktevékenységek, amelyek kiszolgálják az alaptevékenységet, nem a főtevékenység ágazatába kerülnek, hanem abba a népgazdasági ágba, amelyik tevékenységüknek megfelel.

A két vagy több alaptevékenységet folytató egységek nem egy népgazdasági ághoz tartoznak, hanem tevékenységük jellege szerint két vagy több ágazatba. Például: azok a helyi ipari vállalatok, amelyek az ipari tevékenység mellett értékesítéssel is foglalkoznak, nem kerülnek teljes egészükben az iparba, hanem csak azok a részlegek, amelyek ipari tevékenységet folytatnak, az értékesítő részlegek az áruforgalomba sorolandók. Azok a komplex tevékenységet folytató trösztök, amelyek jelenleg statisztikai megfigyelés szempontjából egy egységet alkotnak, egységenként különböző népgazdasági ágba kerülnek. A központi adminisztratív apparátusát abba a népgazdasági ágba sorolják, amelybe az egységek többsége került.

A javasolt ágazati rendszerben az „építkezések” önálló ágazatot alkotnak. Nehézséget okoz azonban a szerelési munkálatokat végző és az építkezési szervezetek mellett működő kiegészítő ipari egységek besorolása. A gyakorlati nehézségeket feltétlenül egységesen kell megoldani. Szerző javasolja, hogy ezeket a kiegészítő egységeket az iparba sorolják.

A szerző végül részletesen ismerteti az ágazati felosztás általa javasolt sémáját és jellemzi az egyes ágazatokba tartozó konkrét tevékenység-fajtákat.

(Ism.: *Pallós Emil*)

**Szule, B.:**

### **Kísérlet a termék fogalmának meghatározására**

(Próba systematyzacji koncepcji produktu.) — *Przeгляд Statystyczny*. 1959. 2. sz. 119—126. p.

A társadalmi össztermék körének meghatározása egyértelmű annak elvi tisztázásával, hogy a különböző természetű

emberi tevékenységek közül melyek tekintendők produktív tevékenységnek, vagyis melyek hozzák létre a társadalmi összterméket.

A lengyel közgazdasági és statisztikai szakirodalomban az utóbbi időben egyre több olyan vélemény hangzik el, mely szerint az „anyagi termelés” körének eddig szokásos meghatározását ki kell bővíteni, mert számos olyan emberi tevékenység van, amelynél vitatható, hogy az materiális terméket hoz-e létre vagy sem.

A materiális terméket létre nem hozó tevékenységnek mint termelő munkának a számbavételét általában azon a címen szokták elutasítani, hogy a szolgáltatások csak a jövedelmek megoszlását módosítják, új terméket azonban nem hoznak létre. A szolgáltatásokat nyújtó személyek tehát nem eredeti, hanem ún. származékos jövedelmet élveznek. Az orvosi jövedelmet például ez a felfogás származékos jövedelemnek tekinti, amely az orvos szolgáltatásait igénybe vevő paraszt, munkás stb. jövedelméből származik és így nem növeli a jövedelmek végösszegét. Ezzel a gondolatmenettel azonban azt is bizonyítani lehetne, hogy például a paraszt jövedelme is származékos jövedelem, hiszen a paraszt bevétele is — többek között — a munkás jövedelméből származik.

A nem materiális természetű szolgáltatások származékos jellegét azzal is magyarázzák, hogy előállításuk anyagi javak és szolgáltatások felhasználásával történik, s ezek a termelés számbavételénél egyszer már szerepeltek. A szolgáltatás újbóli számbavétele tehát kettős számbavételt jelentene. Ugyanakkor azonban — mondja a szerző — senki sem helyteleníti például a lisztnek a termelésben való számbavételét, holott nyilvánvaló, hogy az ugyanabból a búzából készült, amely már egyszer szerepel az össztermékben.

További érv a nem anyagi jellegű szolgáltatások számbavétele ellen, hogy azok társadalmilag nélkülözhetők, míg azok, akik materiális javakat állítanak elő, szükség esetén meg tudnak lenni e szolgáltatások nélkül is. Ebből a szempontból azonban az egyes anyagi javak között is nagy különbségeket állapíthatunk meg.

Nem kétséges továbbá, hogy két olyan társadalom közül, amely azonos volumenű materiális jószágot fogyaszt el, kétségkívül az él magasabb életszínvonalon, amely több szolgáltatást vesz igénybe.

Szerző végül kiemeli, hogy a saját termelésből származó fogyasztás számbavétele ellen elvileg nem emelhető kifogás. Egyesek azonban azért tartanák

A javasolt rendszerben az egyes népgazdasági ágak olyan egységekből állnak (vállalatok, intézmények stb.), amelyek azonos vagy hasonló tevékenységet fejtenek ki. Az egyes ágazatok, illetve alágazatok társadalmi szektorok (szocialista, kisárutermelő és kapitalista szektor) szerint tagolódnak.

A felosztás nem különíti el az anyagi és nem anyagi termelés szféráját, de lehetőséget ad ilyen fajta csoportosítás későbbi végrehajtására.

A javaslat szerint azok a melléktevékenységek, amelyek kiszolgálják az alaptevékenységet, nem a főtevékenység ágazatába kerülnek, hanem abba a népgazdasági ágba, amelyik tevékenységüknek megfelel.

A két vagy több alaptevékenységet folytató egységek nem egy népgazdasági ághoz tartoznak, hanem tevékenységük jellege szerint két vagy több ágazatba. Például: azok a helyi ipari vállalatok, amelyek az ipari tevékenység mellett értékesítéssel is foglalkoznak, nem kerülnek teljes egészükben az iparba, hanem csak azok a részlegek, amelyek ipari tevékenységet folytatnak, az értékesítő részlegek az áruforgalomba sorolandók. Azok a komplex tevékenységet folytató trösztök, amelyek jelenleg statisztikai megfigyelés szempontjából egy egységet alkotnak, egységenként különböző népgazdasági ágba kerülnek. A központi adminisztratív apparátusát abba a népgazdasági ágba sorolják, amelybe az egységek többsége került.

A javasolt ágazati rendszerben az „építkezések” önálló ágazatot alkotnak. Nehézséget okoz azonban a szerelési munkálatokat végző és az építkezési szervezetek mellett működő kiegészítő ipari egységek besorolása. A gyakorlati nehézségeket feltétlenül egységesen kell megoldani. Szerző javasolja, hogy ezeket a kiegészítő egységeket az iparba sorolják.

A szerző végül részletesen ismerteti az ágazati felosztás általa javasolt sémáját és jellemzi az egyes ágazatokba tartozó konkrét tevékenység-fajtákat.

(Ism.: *Pallós Emil*)

**Szule, B.:**

### **Kísérlet a termék fogalmának meghatározására**

(Próba systematyzacji koncepcji produktu.) — *Przeгляд Statystyczny*. 1959. 2. sz. 119—126. p.

A társadalmi össztermék körének meghatározása egyértelmű annak elvi tisztázásával, hogy a különböző természetű

emberi tevékenységek közül melyek tekintendők produktív tevékenységnek, vagyis melyek hozzák létre a társadalmi összterméket.

A lengyel közgazdasági és statisztikai szakirodalomban az utóbbi időben egyre több olyan vélemény hangzik el, mely szerint az „anyagi termelés” körének eddig szokásos meghatározását ki kell bővíteni, mert számos olyan emberi tevékenység van, amelynél vitatható, hogy az materiális terméket hoz-e létre vagy sem.

A materiális terméket létre nem hozó tevékenységnek mint termelő munkának a számbavételét általában azon a címen szokták elutasítani, hogy a szolgáltatások csak a jövedelmek megoszlását módosítják, új terméket azonban nem hoznak létre. A szolgáltatásokat nyújtó személyek tehát nem eredeti, hanem ún. származékos jövedelmet élveznek. Az orvosi jövedelmet például ez a felfogás származékos jövedelemnek tekinti, amely az orvos szolgáltatásait igénybe vevő paraszt, munkás stb. jövedelméből származik és így nem növeli a jövedelmek végösszegét. Ezzel a gondolatmenettel azonban azt is bizonyítani lehetne, hogy például a paraszt jövedelme is származékos jövedelem, hiszen a paraszt bevétele is — többek között — a munkás jövedelméből származik.

A nem materiális természetű szolgáltatások származékos jellegét azzal is magyarázzák, hogy előállításuk anyagi javak és szolgáltatások felhasználásával történik, s ezek a termelés számbavételénél egyszer már szerepeltek. A szolgáltatás újbóli számbavétele tehát kettős számbavételt jelentene. Ugyanakkor azonban — mondja a szerző — senki sem helyteleníti például a lisztnek a termelésben való számbavételét, holott nyilvánvaló, hogy az ugyanabból a búzából készült, amely már egyszer szerepel az össztermékben.

További érv a nem anyagi jellegű szolgáltatások számbavétele ellen, hogy azok társadalmilag nélkülözhetők, míg azok, akik materiális javakat állítanak elő, szükség esetén meg tudnak lenni e szolgáltatások nélkül is. Ebből a szempontból azonban az egyes anyagi javak között is nagy különbségeket állapíthatunk meg.

Nem kétséges továbbá, hogy két olyan társadalom közül, amely azonos volumenű materiális jószágot fogyaszt el, kétségkívül az él magasabb életszínvonalon, amely több szolgáltatást vesz igénybe.

Szerző végül kiemeli, hogy a saját termelésből származó fogyasztás számbavétele ellen elvileg nem emelhető kifogás. Egyesek azonban azért tartanak



helyesnek ezeknek figyelmen kívül hagyását, mert volumenüket és értéküket gyakran csak durva becsléssel lehet megállapítani.

Egyébként a termelő és a nem termelő fogyasztás kettéválasztását szerző igen körülményesnek, néha pedig majdnem lehetetlennek tartja. Ha például a személyforgalom azért nagyobb, mert növekedett a munkahelyre utazó dolgozók

száma, akkor tulajdonképpen nem lehet beszélni a fogyasztás növekedéséről és a személyszállításnak termelő és nem termelő fogyasztásra való felbontására volna szükség. Ez nem elvi, hanem olyan gyakorlati probléma, amely gondos körültekintéssel gyakorlati szempontból kiélegítő pontossággal megoldható.

(Ism.: Hajpál Gyula)

## BERUHÁZÁSI STATISZTIKA. IPARSTATISZTIKA

Szuharev A., M.:

### Az iparstatisztika tankönyve

(Kursz promüslennoj sztatisztiki.) Moszkva. 1959. Goszplanizdat. 392 p.

A tankönyv elsősorban a közgazdasági főiskolák és fakultások hallgatói számára készült, de a szerző a példaanyag kidolgozásánál figyelembe vette azt is, hogy a vállalatok, a népgazdasági tanácsok, a tervező és statisztikai szervek dolgozói is használni fogják.

A könyv az iparstatisztika legfontosabb elveit, majd a vállalati munkát jellemző minőségi mutatók tanulmányozásának és a vállalati tervteljesítés ellenőrzésének módszereit ismerteti. Konkrét példákkal is bemutatja a termelési tartalékok feltárásának, a munkaerő helyes felhasználásának, a munkatermelékenység emelésének, az állóalapok és a berendezés jobb kihasználásának módszereit. A mű célkitűzései között szerepel az is, hogy elősegítse a beruházások, az új technika bevezetése gazdasági hatékonyságának meghatározását. Megmutatja, hogy a munkatermelékenység, a munkabér változása és a termék önköltségének alakulása között milyen összefüggés van, milyen módszerek szolgálnak az iparvállalatok rentabilitásának kiszámítására és hogyan lehet az iparban az eszközök forgási sebességét meggyorsítani.

Szuharev művében az iparstatisztika feladatait és módszereit elsősorban a Szovjetunió új hétéves terve által támasztott követelmények szempontjából tárgyalja.

A szerző legrészletesebben az ipari termelés és az ipari termékek önköltségstatisztikáját tárgyalja. Az ipari termelés mérési módszereinek bemutatása során a legnagyobb figyelmet a termelés értékbeni mutatóinak szenteli. Véleménye szerint ugyanis csak ezen mutatók segítségével lehet az ipari termelés volumenét, a munkatermelékenység növekedésének ütemét, a vállalatok rentabilitását és a

forgóeszközök forgási sebességének növekedését ellenőrizni.

Szuharev tankönyve több vonatkozásban eltér D. V. Szavinszkij nálunk jól ismert hasonló témájú művétől, minthogy az előbbi figyelembe veszi a Szovjetunió gazdasági életében legutóbb létrejött változásokat. Ezek főleg az iparirányítás és ezzel összefüggésben a statisztikai adatszolgáltatás új rendszerében, valamint az új gazdaságpolitikai célkitűzéseknek megfelelő új iparstatisztikai ágak kifejlődésében jutnak kifejezésre. Ennek tulajdonítható, hogy míg Szavinszkij művében a beruházások statisztikája csak az állóalapok statisztikájának egy részét alkotta, addig Suharev művében már önálló fejezetet képvisel.

A beruházási statisztika problémáival foglalkozva a szerző több fontos mutató — így a beruházási építkezések terjedelmének természetes és értéki mutatói, a munkatermelékenység mutatói stb. — ismertetése mellett a beruházások és az új technika bevezetése révén elért gazdasági hatékonyság mérését is tárgyalja. Ez utóbbi mérésére több módszert is említ: így például az élő munka ráfordítás arányának, valamint a beruházások révén elért önköltségcsökkenés mértékének megállapítását. A két mutató közül az utóbbit tartja helyesebbnek, mivel az az elsőtől eltérően nemcsak az élő munka, hanem a holt munka ráfordítást is tartalmazza.

Az utóbbi időben a beruházások és az új technika bevezetése gazdasági hatékonyságának mérésére új módszert dolgoztak ki. A leglényegesebb változás, hogy a hatékonyságot nem egy, hanem több tényezőtől teszik függővé. Így a határfok kiszámításánál figyelembe veszik, hogy az új technika megvalósításához milyen összegű pótberuházások váltak szükségessé, hogyan alakult a termékek önköltsége az új beruházás megvalósítása előtt és üzembhelyezése következtében. Összehasonlítva azt az élenjáró vállalata-

helyesnek ezeknek figyelmen kívül hagyását, mert volumenüket és értéküket gyakran csak durva becsléssel lehet megállapítani.

Egyébként a termelő és a nem termelő fogyasztás kettéválasztását szerző igen körülményesnek, néha pedig majdnem lehetetlennek tartja. Ha például a személyforgalom azért nagyobb, mert növekedett a munkahelyre utazó dolgozók

száma, akkor tulajdonképpen nem lehet beszélni a fogyasztás növekedéséről és a személyszállításnak termelő és nem termelő fogyasztásra való felbontására volna szükség. Ez nem elvi, hanem olyan gyakorlati probléma, amely gondos körültekintéssel gyakorlati szempontból kiélegítő pontossággal megoldható.

(Ism.: Hajpál Gyula)

## BERUHÁZÁSI STATISZTIKA. IPARSTATISZTIKA

Szuharev A., M.:

### Az iparstatisztika tankönyve

(Kursz promüslennoj sztatisztiki.) Moszkva. 1959. Goszplanizdat. 392 p.

A tankönyv elsősorban a közgazdasági főiskolák és fakultások hallgatói számára készült, de a szerző a példaanyag kidolgozásánál figyelembe vette azt is, hogy a vállalatok, a népgazdasági tanácsok, a tervező és statisztikai szervek dolgozói is használni fogják.

A könyv az iparstatisztika legfontosabb elveit, majd a vállalati munkát jellemző minőségi mutatók tanulmányozásának és a vállalati tervteljesítés ellenőrzésének módszereit ismerteti. Konkrét példákkal is bemutatja a termelési tartalékok feltárásának, a munkaerő helyes felhasználásának, a munkatermelékenység emelésének, az állóalapok és a berendezés jobb kihasználásának módszereit. A mű célkitűzései között szerepel az is, hogy elősegítse a beruházások, az új technika bevezetése gazdasági hatékonyságának meghatározását. Megmutatja, hogy a munkatermelékenység, a munkabér változása és a termék önköltségének alakulása között milyen összefüggés van, milyen módszerek szolgálnak az iparvállalatok rentabilitásának kiszámítására és hogyan lehet az iparban az eszközök forgási sebességét meggyorsítani.

Szuharev művében az iparstatisztika feladatait és módszereit elsősorban a Szovjetunió új hétéves terve által támasztott követelmények szempontjából tárgyalja.

A szerző legrészletesebben az ipari termelés és az ipari termékek önköltségstatisztikáját tárgyalja. Az ipari termelés mérési módszereinek bemutatása során a legnagyobb figyelmet a termelés értékbeni mutatóinak szenteli. Véleménye szerint ugyanis csak ezen mutatók segítségével lehet az ipari termelés volumenét, a munkatermelékenység növekedésének ütemét, a vállalatok rentabilitását és a

forgóeszközök forgási sebességének növekedését ellenőrizni.

Szuharev tankönyve több vonatkozásban eltér D. V. Szavinszkij nálunk jól ismert hasonló témájú művétől, minthogy az előbbi figyelembe veszi a Szovjetunió gazdasági életében legutóbb létrejött változásokat. Ezek főleg az iparirányítás és ezzel összefüggésben a statisztikai adatszolgáltatás új rendszerében, valamint az új gazdaságpolitikai célkitűzéseknek megfelelő új iparstatisztikai ágak kifejlődésében jutnak kifejezésre. Ennek tulajdonítható, hogy míg Szavinszkij művében a beruházások statisztikája csak az állóalapok statisztikájának egy részét alkotta, addig Suharev művében már önálló fejezetet képvisel.

A beruházási statisztika problémáival foglalkozva a szerző több fontos mutató — így a beruházási építkezések terjedelmének természetes és értéki mutatói, a munkatermelékenység mutatói stb. — ismertetése mellett a beruházások és az új technika bevezetése révén elért gazdasági hatékonyság mérését is tárgyalja. Ez utóbbi mérésére több módszert is említ: így például az élő munka ráfordítás arányának, valamint a beruházások révén elért önköltségcsökkenés mértékének megállapítását. A két mutató közül az utóbbit tartja helyesebbnek, mivel az az elsőtől eltérően nemcsak az élő munka, hanem a holt munka ráfordítást is tartalmazza.

Az utóbbi időben a beruházások és az új technika bevezetése gazdasági hatékonyságának mérésére új módszert dolgoztak ki. A leglényegesebb változás, hogy a hatékonyságot nem egy, hanem több tényezőtől teszik függővé. Így a határfok kiszámításánál figyelembe veszik, hogy az új technika megvalósításához milyen összegű pótberuházások váltak szükségessé, hogyan alakult a termékek önköltsége az új beruházás megvalósítása előtt és üzembhelyezése következtében. Összehasonlítva azt az élenjáró vállalata-

tokban (sőt a külföldi vállalatokban) elért önköltséggel is. Figyelembe veszik továbbá, hogy az új technika bevezetésével hogyan emelkedett a munka termelékenysége és hogyan térülnek meg a beruházási költségek. A felsoroltakon kívül használnak még ún. segédmutatókat is, mint például a termelési folyamat időtartama, a termelési kapacitások kihasználtsági foka és a kibocsátott termékek minősége.

A beruházási költségek megtérülésének idejét az alábbi képlet segítségével számítják ki:

$$\frac{K_2 - K_1}{C_1 - C_2}$$

ahol: a  $K_2 - K_1$  az új és a régi beruházási ráfordítás különbsége,  
a  $C_1 - C_2$  a régi és az új önköltség különbsége.

Önálló — új — fejezet keretében tárgyalja a szerző az új technika statisztikáját is.

A Szovjetunió jelenlegi ipari fejlettségének megfelelően a gépesítettségnek az alábbi fokait különbözteti meg:

1. részleges gépesítés, amikor még a kézi erővel végzett munkának jelentős szerepe van;

2. teljes, komplex gépesítés, amelynél a fizikai munkát felváltja a gépi munka, a munkások csupán a gépeket, illetve a géprendszereket irányítják;

3. részleges automatizáció, amikor a gépek irányítását csak részben végzik a munkások, részben ez is a gépek feladata;

4. teljes — komplex — automatizáció, amikor minden irányító munkát gépek végeznek, a munkások feladata csak a gépek elrendezése és azok munkájának ellenőrzése.

Az új technika megvalósulását több mutató segítségével figyelik. Ilyen például a munka gépesítettségi színvonalának mutatója (azaz a gépesített munkán dolgozók számának aránya az összes — a gépesített és a kézi munkán dolgozó — munkások számához) és a gépek tényleges termelékenységét kifejező mutató (az átlagos teljesítményű gép által elvégzett munka mennyiségének aránya az élenjáró norma alapján működő gép teljesítményéhez).

A legújabb technika megvalósításában a legfontosabb tényezők az atomenergia békés célokra való felhasználása, az elektronika és a félvezetők bevezetése.

A könyvet hasznos mellékletek egészítik ki, többek között például az önköltség alakulását befolyásoló tényezők ki-

mutatására szolgáló táblázatok mintái, az iparágak részletes osztályozása, a statisztikai beszámolási rendszer felépítésének sémája az iparirányítás átszervezése után stb.

(Ism.: Huszár Józsefné)

Lange, Heinz:

### A beruházások különböző kivitelezési ideje által lekötött ráfordítások számítása

(Berechnung der durch die unterschiedlichen Fertigstellungszeiten der Investitionsvorhaben gebundenen Aufwendungen.) — *Statistische Praxis*. 1959. 5. sz. 90—92. p.

A befejezetlen beruházások átlagos állománya és a beruházások kivitelezési ideje között szoros kapcsolat áll fenn. A beruházások teljesítésének adata önmagában nem ad felvilágosítást arról, hogy a befejezetlen beruházásokra fordított összegeket milyen időtartamra vonják el a társadalmi össztermékből. Annak a beruházási eszközigenynek megállapításánál, amely meghatározott tervidőszak előirányzott termelésének eléréséhez szükséges, a tényezők egész sorát kell számításba venni (például a létesítmények különböző nagysága és kezdési időpontja, a kivitelezési munkák eltérő technikai színvonala és munkaerőellátása stb.).

A tervezési gyakorlatban a beruházási ráfordítások meghatározásánál részben az állóalaphányadot veszik tekintetbe. Ezt a bruttótermelésnek az évi átlagos állóalapállományhoz való aránya jellemzi. Ha azonban a befejezetlen beruházások értéke az előirányzott szintet meghaladja, akkor a tervezett termelést csak magasabb beruházási ráfordítás mellett lehet elérni. Népgazdasági szinten a többletkiadás a beruházott eszközök hosszabb ideig tartó lekötéséből, azaz a befejezetlen beruházások forgási sebességének csökkenéséből származik. Ha viszont a beruházásokat rövidebb idő alatt valószínűsítik meg, akkor népgazdasági szinten a használati értékek előirányzott mennyiségének előállításához meghatározott időegységen belül kevesebb beruházási ráfordításra van szükség.

A szerző részletes példán keresztül vizsgálja meg, hogyan alakul — azonos kivitelezési idő mellett — a beruházott eszközök lekötésének időtartama, attól függően, hogy a ráfordításokat évente egyenlő részletekben, illetve csökkenő vagy növekvő ütemben használják fel. A

tokban (sőt a külföldi vállalatokban) elért önköltséggel is. Figyelembe veszik továbbá, hogy az új technika bevezetésével hogyan emelkedett a munka termelékenysége és hogyan térülnek meg a beruházási költségek. A felsoroltakon kívül használnak még ún. segédmutatókat is, mint például a termelési folyamat időtartama, a termelési kapacitások kihasználtsági foka és a kibocsátott termékek minősége.

A beruházási költségek megtérülésének idejét az alábbi képlet segítségével számítják ki:

$$\frac{K_2 - K_1}{C_1 - C_2}$$

ahol: a  $K_2 - K_1$  az új és a régi beruházási ráfordítás különbsége,  
a  $C_1 - C_2$  a régi és az új önköltség különbsége.

Önálló — új — fejezet keretében tárgyalja a szerző az új technika statisztikáját is.

A Szovjetunió jelenlegi ipari fejlettségének megfelelően a gépesítettségnek az alábbi fokait különbözteti meg:

1. részleges gépesítés, amikor még a kézi erővel végzett munkának jelentős szerepe van;

2. teljes, komplex gépesítés, amelynél a fizikai munkát felváltja a gépi munka, a munkások csupán a gépeket, illetve a géprendszereket irányítják;

3. részleges automatizáció, amikor a gépek irányítását csak részben végzik a munkások, részben ez is a gépek feladata;

4. teljes — komplex — automatizáció, amikor minden irányító munkát gépek végeznek, a munkások feladata csak a gépek elrendezése és azok munkájának ellenőrzése.

Az új technika megvalósulását több mutató segítségével figyelik. Ilyen például a munka gépesítettségi színvonalának mutatója (azaz a gépesített munkán dolgozók számának aránya az összes — a gépesített és a kézi munkán dolgozó — munkások számához) és a gépek tényleges termelékenységét kifejező mutató (az átlagos teljesítményű gép által elvégzett munka mennyiségének aránya az élenjáró norma alapján működő gép teljesítményéhez).

A legújabb technika megvalósításában a legfontosabb tényezők az atomenergia békés célokra való felhasználása, az elektronika és a félvezetők bevezetése.

A könyvet hasznos mellékletek egészítik ki, többek között például az önköltség alakulását befolyásoló tényezők ki-

mutatására szolgáló táblázatok mintái, az iparágak részletes osztályozása, a statisztikai beszámolási rendszer felépítésének sémája az iparirányítás átszervezése után stb.

(Ism.: Huszár Józsefné)

Lange, Heinz:

### A beruházások különböző kivitelezési ideje által lekötött ráfordítások számítása

(Berechnung der durch die unterschiedlichen Fertigstellungszeiten der Investitionsvorhaben gebundenen Aufwendungen.) — *Statistische Praxis*. 1959. 5. sz. 90—92. p.

A befejezetlen beruházások átlagos állománya és a beruházások kivitelezési ideje között szoros kapcsolat áll fenn. A beruházások teljesítésének adata önmagában nem ad felvilágosítást arról, hogy a befejezetlen beruházásokra fordított összegeket milyen időtartamra vonják el a társadalmi össztermékből. Annak a beruházási eszközigenynek megállapításánál, amely meghatározott tervidőszak előirányzott termelésének eléréséhez szükséges, a tényezők egész sorát kell számításba venni (például a létesítmények különböző nagysága és kezdési időpontja, a kivitelezési munkák eltérő technikai színvonala és munkaerőellátása stb.).

A tervezési gyakorlatban a beruházási ráfordítások meghatározásánál részben az állóalaphányadot veszik tekintetbe. Ezt a bruttótermelésnek az évi átlagos állóalapállományhoz való aránya jellemzi. Ha azonban a befejezetlen beruházások értéke az előirányzott szintet meghaladja, akkor a tervezett termelést csak magasabb beruházási ráfordítás mellett lehet elérni. Népgazdasági szinten a többletkiadás a beruházott eszközök hosszabb ideig tartó lekötéséből, azaz a befejezetlen beruházások forgási sebességének csökkenéséből származik. Ha viszont a beruházásokat rövidebb idő alatt valószínűsítik meg, akkor népgazdasági szinten a használati értékek előirányzott mennyiségének előállításához meghatározott időegységen belül kevesebb beruházási ráfordításra van szükség.

A szerző részletes példán keresztül vizsgálja meg, hogyan alakul — azonos kivitelezési idő mellett — a beruházott eszközök lekötésének időtartama, attól függően, hogy a ráfordításokat évente egyenlő részletekben, illetve csökkenő vagy növekvő ütemben használják fel. A

számítás eredményei szerint a ráfordításoknak évek közötti egyenlő arányú megoszlása esetén a lekötési idő a kivitelezési idő felét teszi ki. A beruházási eszközök növekvő ütemű felhasználása viszont csökkenti a lekötési időt, így a termelés és a nettótermelés szempontjából ez tekinthető a legelőnyösebb megoldásnak. A ráfordítások csökkenő üteme mellett a lekötési idő hosszabbodik. Ezek a megállapítások lényegében olyan esetre is érvényesek, amikor a kivitelezési időn belül részleges üzembehelyezésre is sor kerül.

A szerző felhívja a figyelmet arra, hogy a ráfordítási ütem növelése nem történhet önkényesen. Ha az építkezési időt a szükséges feltételek biztosítása nélkül csökkentik, ez feltétlenül aránytalanul nagyobb többletráfordításokat okoz, mint amilyen mértékű megtakarítás népgazdasági szinten az eszközök lekötési idejének rövidítése folytán jelentkezik.

(Ism.: *Tűű Lászlóné*)

**Scsadiłow, N.:**

### **A szovjet beruházási statisztika fő feladatai**

(*Vasznejsie zadacsi kapital'nogo sztroitel'sztva.*)  
— *Vesztnik Sztatisztiki.* 1959. 3. sz. 24—33. p.

A Szovjetunió Kommunista Pártjának XXI. kongresszusa az 1959—1965. évi hétéves tervben az egész ország, de különösen a keleti területek igen nagyarányú fejlesztését irányozta elő. A beruházásokra fordított összeg kb. 1940—1970 milliárd rubel lesz, tehát 1,8-szer nagyobb, mint az előző hét évben. E központi beruházásokon kívül a kolhozok és a lakosság is jelentős építkezéseket folytat saját pénzügyi forrásainak felhasználásával.

Az 1959—1965. évi hatalmas beruházási program rendkívül nagy feladatokat ró az állami statisztikai szervekre. Nyilvánvaló ugyanis, hogy a nagyszabású beruházási terv végrehajtásának állandó ellenőrzése, vizsgálata a beruházási statisztika magasabb színvonalú emelését teszi szükségessé.

A statisztikai szervek alapvető feladata a beruházás-statisztikai beszámolási adatok megbízhatóságának, hitelességének fokozása. Ez szükségessé teszi a módszertani munka megjavítását, a beszámolójelentések összeállítására vonatkozó utasítások, a módszertani útmutatók színvonalának emelését.

Ma, amikor a közgazdaságtudomány és ezzel együtt a statisztika jelentőségének

és szerepének növekedése tapasztalható, a statisztikai szerveknek nem szabad meglepedniük az adatok elemzésének eddigi módszereivel. Az elemzés új, sokoldalúbb módszereit kell kidolgozniok.

A statisztikai elemző munka központi kérdéseként a beruházások hatékonyságának vizsgálatát kell tekinteni. A beruházások hatékonyságának fokozása a szocialista termelőerők mind nagyobb mértékű fejlődését teszi lehetővé és ezzel együtt a Szovjetunió történelmi feladatának — utolérni és túlszárnyalni a legfejlettebb tőkés országokat mind a termelés abszolút terjedelme, mind az egy főre jutó termelés tekintetében — sikeres megoldását hozza időben előbbre.

A hétéves terv számos olyan intézkedést tartalmaz, amelyek a beruházások hatékonyságának növelését segítik elő. Ilyen intézkedés a vállalatok rekonstrukciója, bővítése, technikai újjászervezése, a felszerelés felújítása és korszerűsítése.

A beruházási statisztika feladata, hogy a beruházások hatékonyságát ne csak egyes iparágak, hanem külön-külön az újonnan létesített vállalatok, valamint a végrehajtott rekonstrukciók és bővítések szerint is vizsgálja. Ez lehetőséget nyújt annak a kérdésnek beható vizsgálatára, hogyan emelkedett a hatékonyság az évek folyamán és mennyivel előnyösebb az állam számára a rekonstrukció és a bővítés, mint az új építkezés.

A beruházás hatékonyságának vizsgálatánál az egyik legfontosabb mutató az építkezések időtartamát jelző statisztikai adat. Minél hamarabb építenek meg egy üzemet, annál hamarabb kezd el termelni, tehát hamarabb járul hozzá a nemzeti jövedelem növeléséhez, következésképpen annál hatékonyabbnak tekinthető a beruházás.

A következőkben a szerző azokkal a módszerekkel foglalkozik, amelyek segítségével a beruházások megvalósításának időtartamára részletes, sokoldalú elemzést biztosító adatok gyűjthetők össze és dolgozhatók fel.

A beruházások hatékonyságának vizsgálatánál az időtartamon kívül igen fontos lehet az üzembehelyezett termelési kapacitás egységére jutó beruházások összegének mutatója is. Az előbb említett tényezőkön kívül nagy figyelemmel kell tanulmányozni az építkezések gépesítését, a beruházást megvalósító építőipari üzemek szervezettségére, működésére vonatkozó kérdéseket. E kérdések statisztikai tanulmányozásához szükséges adatok áttekinthető nyilvántartására az 1958-ban bevezetett kartonrendszer szolgál. A kartonon minden egyes építkezés legfonto-

számítás eredményei szerint a ráfordításoknak évek közötti egyenlő arányú megoszlása esetén a lekötési idő a kivitelezési idő felét teszi ki. A beruházási eszközök növekvő ütemű felhasználása viszont csökkenti a lekötési időt, így a termelés és a nettótermelés szempontjából ez tekinthető a legelőnyösebb megoldásnak. A ráfordítások csökkenő üteme mellett a lekötési idő hosszabbodik. Ezek a megállapítások lényegében olyan esetre is érvényesek, amikor a kivitelezési időn belül részleges üzembehelyezésre is sor kerül.

A szerző felhívja a figyelmet arra, hogy a ráfordítási ütem növelése nem történhet önkényesen. Ha az építkezési időt a szükséges feltételek biztosítása nélkül csökkentik, ez feltétlenül aránytalanul nagyobb többletráfordításokat okoz, mint amilyen mértékű megtakarítás népgazdasági szinten az eszközök lekötési idejének rövidítése folytán jelentkezik.

(Ism.: *Tűű Lászlóné*)

**Scsadiłow, N.:**

### **A szovjet beruházási statisztika fő feladatai**

(Vasznejsie zadacsi kapital'nogo sztroitel'sztva.)  
— *Vesztnik Sztatisztiki*. 1959. 3. sz. 24—33. p.

A Szovjetunió Kommunista Pártjának XXI. kongresszusa az 1959—1965. évi hétéves tervben az egész ország, de különösen a keleti területek igen nagyarányú fejlesztését irányozta elő. A beruházásokra fordított összeg kb. 1940—1970 milliárd rubel lesz, tehát 1,8-szer nagyobb, mint az előző hét évben. E központi beruházásokon kívül a kolhozok és a lakosság is jelentős építkezéseket folytat saját pénzügyi forrásainak felhasználásával.

Az 1959—1965. évi hatalmas beruházási program rendkívül nagy feladatokat ró az állami statisztikai szervekre. Nyilvánvaló ugyanis, hogy a nagyszabású beruházási terv végrehajtásának állandó ellenőrzése, vizsgálata a beruházási statisztika magasabb színvonalú emelését teszi szükségessé.

A statisztikai szervek alapvető feladata a beruházás-statisztikai beszámolási adatok megbízhatóságának, hitelességének fokozása. Ez szükségessé teszi a módszertani munka megjavítását, a beszámoló-jelentések összeállítására vonatkozó utasítások, a módszertani útmutatók színvonalának emelését.

Ma, amikor a közgazdaságtudomány és ezzel együtt a statisztika jelentőségének

és szerepének növekedése tapasztalható, a statisztikai szerveknek nem szabad meglepedniük az adatok elemzésének eddigi módszereivel. Az elemzés új, sokoldalúbb módszereit kell kidolgozniok.

A statisztikai elemző munka központi kérdéseként a beruházások hatékonyságának vizsgálatát kell tekinteni. A beruházások hatékonyságának fokozása a szocialista termelőerők mind nagyobb mértékű fejlődését teszi lehetővé és ezzel együtt a Szovjetunió történelmi feladatának — utolérni és túlszárnyalni a legfejlettebb tőkés országokat mind a termelés abszolút terjedelme, mind az egy főre jutó termelés tekintetében — sikeres megoldását hozza időben előbbre.

A hétéves terv számos olyan intézkedést tartalmaz, amelyek a beruházások hatékonyságának növelését segítik elő. Ilyen intézkedés a vállalatok rekonstrukciója, bővítése, technikai újjászervezése, a felszerelés felújítása és korszerűsítése.

A beruházási statisztika feladata, hogy a beruházások hatékonyságát ne csak egyes iparágak, hanem külön-külön az újonnan létesített vállalatok, valamint a végrehajtott rekonstrukciók és bővítések szerint is vizsgálja. Ez lehetőséget nyújt annak a kérdésnek beható vizsgálatára, hogyan emelkedett a hatékonyság az évek folyamán és mennyivel előnyösebb az állam számára a rekonstrukció és a bővítés, mint az új építkezés.

A beruházás hatékonyságának vizsgálatánál az egyik legfontosabb mutató az építkezések időtartamát jelző statisztikai adat. Minél hamarabb építenek meg egy üzemet, annál hamarabb kezd el termelni, tehát hamarabb járul hozzá a nemzeti jövedelem növeléséhez, következésképpen annál hatékonyabbnak tekinthető a beruházás.

A következőkben a szerző azokkal a módszerekkel foglalkozik, amelyek segítségével a beruházások megvalósításának időtartamára részletes, sokoldalú elemzést biztosító adatok gyűjthetők össze és dolgozhatók fel.

A beruházások hatékonyságának vizsgálatánál az időtartamon kívül igen fontos lehet az üzembehelyezett termelési kapacitás egységére jutó beruházások összegének mutatója is. Az előbb említett tényezőkön kívül nagy figyelemmel kell tanulmányozni az építkezések gépesítését, a beruházást megvalósító építőipari üzemek szervezettségére, működésére vonatkozó kérdéseket. E kérdések statisztikai tanulmányozásához szükséges adatok áttekinthető nyilvántartására az 1958-ban bevezetett kartonrendszer szolgál. A kartonon minden egyes építkezés legfonto-

sabb adata, kezdve az építkezés időtartamától az üzembehelyezett termelési kapacitásig stb. rendelkezésre áll és nagy segítséget jelent az elemző munkánál.

A megnövekedett feladatoknak a statisztikai szervek csak akkor tudnak eleget tenni, ha az építőipari vállalatok egy-egy, jól kiépített elsődleges bizonylati rendszerrel rendelkeznek. A bizonylatok egységesítése lehetővé teszi az adatok gépi úton való összesítését. Jelenleg kb. 10 000 fő foglalkozik az építőipari vállalatoknál különféle statisztikai és számítási jelentések elkészítésével. Ez a létszám megfelelő szervezéssel jelentősen csökkenthető.

A statisztikai beszámolási rendszer kialakításánál természetesen figyelemmel kell lenni a tervezésnél használatos módszerekre is. Ellenkező esetben a tervek végrehajtásáról a statisztikai szervek csak igen nagy többletmunkával tudnak beszámolni.

Végezetül a szerző olyan módszerek kidolgozásának szükségességére hívja fel a statisztikusok figyelmét, amelyekkel lehetővé válik az adatok egybevetése más szocialista és tőkés országok beruházási adataival.

(Ism.: *Halkovics László*)

**Stobbe, Alfred:**

### A termelékenység mérése input-output táblák alapján

(Produktivitätsmessung auf der Grundlage von Input-Output Tabellen.) — *Weltwirtschaftliches Archiv*. 1959. 2. sz. 237—270. p.

A mintegy két évtizede folyó input-output számítások új lehetőségeket nyitnak meg a termelékenység mérésére. Erre tesz kísérletet szerző tanulmányában, amely a korábbi hasonló célú elméleti és gyakorlati munkák eredményeinek felhasználásával készült és matematikai levezetések és fejtegetések kíséretében a termelékenység mérésére teljes módszertani rendszert javasol.

Ha egy termelési folyamatot az általa termelt és felhasznált termékek definiálnak és az így definiált valamennyi termelőfolyamatot egyetlen rendszerbe öszszefonják, akkor az egymással összefüggő termelési folyamatok rendszerét kifejező táblát kapjuk meg. Az így ábrázolt rendszer bizonyos termelési tényezőket (primary production factors) használt fel és bizonyos termékeket adott át a „külvilágnak” (final consumption). Szerző a munkát, az állóeszközök elhasználódását, valamint az importot tekinti elsődleges termelési tényezőknél, amelyekhez a le-

vezetések egy későbbi fokán a vállalkozói nyereségeket és a közvetett adókat is hozzáveszi, mint bizonyos fokig fiktív termelési tényezőket. Valamely elsődleges termelési tényezőnek a közbeeső termékekhez történő fajlagos felhasználási koefficienseit és a közbeeső termékeknek a végső fogyasztásra kerülő termékekre elszámolt fajlagos felhasználási koefficienseit kombinálva kapja  $\sigma_{jk}$  mutatót. E mutató, amely több, egyetlen terméket előállító termelési folyamatból álló rendszerben a  $j$  elsődleges termelési tényezőnek a  $k$  végtermék egy mennyiségi egységére eső átlagos felhasználási mennyiséget jelzi, az árrendszer igénybevétele nélkül kiszámítható. E számítások menetét a szerző a munka mint termelési tényező tekintetében fejti ki; itt a termelési függvények alakulására vonatkozó feltevésekre nincs szükség. Az elemzés ugyan egyetlen terméket előállító folyamatok feltételezésén alapul, az általánosíthatóságnak ebből eredő hiánya azonban nem túlságosan jelentős. Gyakorlati számításoknál elegendő, ha az input-output tábla egyes „iparágainak” áruösszetétele időben nem változik jelentősen. Ez pedig annál inkább megvalósul, minél részletesebb a tábla, mert az iparágak homogenitása azok számával együtt növekszik.

Amennyiben több időszakra vonatkozóan rendelkezünk input-output táblákkal, időbeli termelékenység-összehasonlítások végezhetők. Valamely elsődleges termelési tényezőnek, például a munkának a termelési rendszeren belüli összes felhasználása három tényezőtől függ, ezek:

- a) a rendszer egyes termelési folyamatainak közvetlen munkatermelékenysége,
- b) az egyes termelési folyamatok bruttó termelési színvonala,
- c) a végfogyasztásra kerülő termékek mennyisége.

E három tényező hatása egymástól elválasztható, amennyiben olyan indexszámok konstruálhatók, amelyek valamelyik tényező hatását a másik kettő változatlanúsága mellett mérik; e mellett bemutatja a szerző mindhárom tényező együttes hatását kifejező indexet is.

Különös érdeklődésre tarthat számot az az index, amely a bázisidőszakban végfogyasztásra előállított árutömeg termeléséhez, a tárgyidőszak műszaki feltételei mellett szükséges munkaigényt a bázisidőszakban ténylegesen felhasznált munkamennyiséggel hasonlítja össze. Ennek az indexnek az az előnye, hogy változatlan súlyként nem a bruttó termelési színvonalat, hanem a nettó (a végfogyasztásra átadott) termelési mennyi-

sabb adata, kezdve az építkezés időtartamától az üzembehelyezett termelési kapacitásig stb. rendelkezésre áll és nagy segítséget jelent az elemző munkánál.

A megnövekedett feladatoknak a statisztikai szervek csak akkor tudnak eleget tenni, ha az építőipari vállalatok egy-egy, jól kiépített elsődleges bizonylati rendszerrel rendelkeznek. A bizonylatok egységesítése lehetővé teszi az adatok gépi úton való összesítését. Jelenleg kb. 10 000 fő foglalkozik az építőipari vállalatoknál különféle statisztikai és számítási jelentések elkészítésével. Ez a létszám megfelelő szervezéssel jelentősen csökkenthető.

A statisztikai beszámolási rendszer kialakításánál természetesen figyelemmel kell lenni a tervezésnél használatos módszerekre is. Ellenkező esetben a tervek végrehajtásáról a statisztikai szervek csak igen nagy többletmunkával tudnak beszámolni.

Végezetül a szerző olyan módszerek kidolgozásának szükségességére hívja fel a statisztikusok figyelmét, amelyekkel lehetővé válik az adatok egybevetése más szocialista és tőkés országok beruházási adataival.

(Ism.: *Halkovics László*)

**Stobbe, Alfred:**

### A termelékenység mérése input-output táblák alapján

(Produktivitätsmessung auf der Grundlage von Input-Output Tabellen.) — *Weltwirtschaftliches Archiv*. 1959. 2. sz. 237—270. p.

A mintegy két évtizede folyó input-output számítások új lehetőségeket nyitnak meg a termelékenység mérésére. Erre tesz kísérletet szerző tanulmányában, amely a korábbi hasonló célú elméleti és gyakorlati munkák eredményeinek felhasználásával készült és matematikai levezetések és fejtegetések kíséretében a termelékenység mérésére teljes módszertani rendszert javasol.

Ha egy termelési folyamatot az általa termelt és felhasznált termékek definiálnak és az így definiált valamennyi termelőfolyamatot egyetlen rendszerbe öszszevonják, akkor az egymással összefüggő termelési folyamatok rendszerét kifejező táblát kapjuk meg. Az így ábrázolt rendszer bizonyos termelési tényezőket (primary production factors) használt fel és bizonyos termékeket adott át a „külvilágnak” (final consumption). Szerző a munkát, az állóeszközök elhasználódását, valamint az importot tekinti elsődleges termelési tényezőknél, amelyekhez a le-

vezetések egy későbbi fokán a vállalkozói nyereségeket és a közvetett adókat is hozzáveszi, mint bizonyos fokig fiktív termelési tényezőket. Valamely elsődleges termelési tényezőnek a közbeeső termékekhez történő fajlagos felhasználási koefficienseit és a közbeeső termékeknek a végső fogyasztásra kerülő termékekre elszámolt fajlagos felhasználási koefficienseit kombinálva kapja  $\sigma_{jk}$  mutatót. E mutató, amely több, egyetlen terméket előállító termelési folyamatból álló rendszerben a  $j$  elsődleges termelési tényezőnek a  $k$  végtermék egy mennyiségi egységére eső átlagos felhasználási mennyiséget jelzi, az árrendszer igénybevétele nélkül kiszámítható. E számítások menetét a szerző a munka mint termelési tényező tekintetében fejti ki; itt a termelési függvények alakulására vonatkozó feltevésekre nincs szükség. Az elemzés ugyan egyetlen terméket előállító folyamatok feltételezésén alapul, az általánosíthatóságnak ebből eredő hiánya azonban nem túlságosan jelentős. Gyakorlati számításoknál elegendő, ha az input-output tábla egyes „iparágainak” áruösszetétele időben nem változik jelentősen. Ez pedig annál inkább megvalósul, minél részletesebb a tábla, mert az iparágak homogenitása azok számával együtt növekszik.

Amennyiben több időszakra vonatkozóan rendelkezünk input-output táblákkal, időbeli termelékenység-összehasonlítások végezhetők. Valamely elsődleges termelési tényezőnek, például a munkának a termelési rendszeren belüli összes felhasználása három tényezőtől függ, ezek:

- a) a rendszer egyes termelési folyamatainak közvetlen munkatermelékenysége,
- b) az egyes termelési folyamatok bruttó termelési színvonala,
- c) a végfogyasztásra kerülő termékek mennyisége.

E három tényező hatása egymástól elválasztható, amennyiben olyan indexszámok konstruálhatók, amelyek valamelyik tényező hatását a másik kettő változatlanúsága mellett mérik; e mellett bemutatja a szerző mindhárom tényező együttes hatását kifejező indexet is.

Különös érdeklődésre tarthat számot az az index, amely a bázisidőszakban végfogyasztásra előállított árutömeg termeléséhez, a tárgyidőszak műszaki feltételei mellett szükséges munkaigényt a bázisidőszakban ténylegesen felhasznált munkamennyiséggel hasonlítja össze. Ennek az indexnek az az előnye, hogy változatlan súlyként nem a bruttó termelési színvonalat, hanem a nettó (a végfogyasztásra átadott) termelési mennyi-



ségeket alkalmazza. A bruttó termelési színvonalak ugyanis maguk is termelési rendszer termelékenységének bizonyos mutatószámai: ezeknek változatlan súlyként való alkalmazása tehát annyit jelent, hogy az index a teljes termelékenység változásának csak egy részét méri. A nettó termék-mennyiségekkel való súlyozás ezt a hibát kiküszöböli.

A munkatermelékenységhez hasonlóan a többi elsődleges termelési tényezőnek, tehát a tartós termelőeszközök leírásokkal mért elhasználódásának és az importnak a „termelékenysége” is mérhető. Az összes termelékenységi változásokat az [S] matrix foglalja össze, amely a kölcsönösen összefüggő termelési folyamatok rendszerében a legalkalmasabb termelékenység mérőszám.

A munkatermelékenység méréséhez hasonlóan az összes elsődleges termelési tényező össztermelékenysége is mérhető egyetlen indexben. Ez az index a tárgyidőszak műszaki feltételei és a bázisárak figyelembevételével a bázisidőszak társadalmi termékeinek (total availabilities) előállításához szükséges elsődleges termelési tényezők költségeit a bázisidőszak

tényleges költségeivel hasonlítja össze. Ez az index fejezi ki a „technikai haladást”. Az árindex felhasználása szükségessé válik, mihelyt két vagy több elsődleges termelési tényezőt veszünk figyelembe, melyekre vonatkozóan nincs más közös mérték. Az indexszámok a Laspeyres-formula mellett Paasche- vagy Fisher-formulával is megszerkeszthetők.

Az indexek közgazdaságilag csak azzal a feltétellel értelmezhetők, hogy a különböző időszakokból származó változó értékek egymással összemérhetők. Ez gyakorlatilag lineáris homogén termelési függvények feltételezését jelenti. Szerző véleménye szerint az időbeli termelékenységváltozások mérésénél népgazdasági szinten több-kevesebb korlátozó feltevés nem kerülhető el.

Tanulmányának utolsó részében szerző az általa kifejtett módszereket a holland közgazdaság adatain mutatja be. Ennek az elemzésnek azonban gyengéje, hogy 1947 és 1950, tehát két egymáshoz elég közel álló év input-output tábláin épül fel.

(Ism.: Halabuk László)

## ÁRAK. FOGYASZTÁS. HÁZTARTÁSSTATISZTIKA. ÉLETSZÍNVONAL

Girard, Alain — Bastide, Henri:

### A városi és vidéki férjes asszonyok időbeosztása

(Le budget-temps de la femme mariée dans les agglomérations urbaines.) — *Population*, 1958. 4. sz. 519—618. p.

(Le budget-temps de la femme mariée à la campagne.) — *Population*, 1959. 2. sz. 253—284. p.

Franciaországban először 1947-ben hajtottak végre olyan statisztikai felvételt, melynek célja a férjes asszonyok munkakörülményeinek megfigyelése volt. Ezt a felvételt ismételték meg — némileg más keretek között — 1958-ban. A felvétel fő célja az volt, hogy a női munka elterjedésével kapcsolatos problémákat vizsgálja (vagyis azt, hogy a „több műszak” milyen megterhelést jelent a nők számára). Ezen a kereten belül többek között azt kívánták megvizsgálni, hogy a háztartási gépek elterjedése jelent-e könnyítést, hogy a különböző korú gyermekek jelentenek-e és ha igen, mennyi többletmunkát?

Az adatgyűjtés két különálló részből tevődik össze, éspedig a városi és a vidéki

felvételtől. A városi felvételt egy időpontban, 1958 márciusában (5000—20 000 lakosú, 20 000—100 000 lakosú, 100 000 lakoson felüli városokban és Párizsban, összesen 84 városban 104 összeíróval), a vidéki felvételt két időpontban, 1958 márciusában és novemberében (1000 lakosnál kisebb, 1000—2000 lakosú, 2000—5000 lakosú községekben, 184 összeíróval, ugyanannyi helységben) hajtottak végre, hogy az esetleges szezonális tényezőket is kimutassák. léseire is szükség lett volna, ettől azonban kében ugyan a nyári időszak megfigyélésén az asszonyok túlterhelése miatt eltekintettek.)

A minta összeállítása a következőképpen történt: a kijelölt nagyságú minta területi elosztását előre meghatározták és a kiválasztott településeken kvóta szerinti tudatos kiválasztást alkalmaztak. A kvótákat úgy állították össze, hogy a minta — az adott kereteken belül — reprezentálja a főbb csoportokat, tehát hogy nagyjából egyforma számban kerüljenek be gyermektelen, egy-két, illetve háromgyermekes asszonyok, különböző társadalmi csoportokhoz tartozók stb. A túl

ségeket alkalmazza. A bruttó termelési színvonalak ugyanis maguk is termelési rendszer termelékenységének bizonyos mutatószámai: ezeknek változatlan súlyként való alkalmazása tehát annyit jelent, hogy az index a teljes termelékenység változásának csak egy részét méri. A nettó termék-mennyiségekkel való súlyozás ezt a hibát kiküszöböli.

A munkatermelékenységhez hasonlóan a többi elsődleges termelési tényezőnek, tehát a tartós termelőeszközök leírásokkal mért elhasználódásának és az importnak a „termelékenysége” is mérhető. Az összes termelékenységi változásokat az [S] matrix foglalja össze, amely a kölcsönösen összefüggő termelési folyamatok rendszerében a legalkalmasabb termelékenységi mérőszám.

A munkatermelékenység méréséhez hasonlóan az összes elsődleges termelési tényező össztermelékenysége is mérhető egyetlen indexben. Ez az index a tárgyidőszak műszaki feltételei és a bázisárak figyelembevételével a bázisidőszak társadalmi termékeinek (total availabilities) előállításához szükséges elsődleges termelési tényezők költségeit a bázisidőszak

tényleges költségeivel hasonlítja össze. Ez az index fejezi ki a „technikai haladást”. Az árindex felhasználása szükségessé válik, mihelyt két vagy több elsődleges termelési tényezőt veszünk figyelembe, melyekre vonatkozóan nincs más közös mérték. Az indexszámok a Laspeyres-formula mellett Paasche- vagy Fisher-formulával is megszerkeszthetők.

Az indexek közgazdaságilag csak azzal a feltétellel értelmezhetők, hogy a különböző időszakokból származó változó értékek egymással összemérhetők. Ez gyakorlatilag lineáris homogén termelési függvények feltételezését jelenti. Szerző véleménye szerint az időbeli termelékenységváltozások mérésénél népgazdasági szinten több-kevesebb korlátozó feltevés nem kerülhető el.

Tanulmányának utolsó részében szerző az általa kifejtett módszereket a holland közgazdaság adatain mutatja be. Ennek az elemzésnek azonban gyengéje, hogy 1947 és 1950, tehát két egymáshoz elég közel álló év input-output tábláin épül fel.

(Ism.: Halabuk László)

## ÁRAK. FOGYASZTÁS. HÁZTARTÁSSTATISZTIKA. ÉLETSZÍNVONAL

Girard, Alain — Bastide, Henri:

### A városi és vidéki férjes asszonyok időbeosztása

(Le budget-temps de la femme mariée dans les agglomérations urbaines.) — *Population*, 1958. 4. sz. 519—618. p.

(Le budget-temps de la femme mariée à la campagne.) — *Population*, 1959. 2. sz. 253—284. p.

Franciaországban először 1947-ben hajtottak végre olyan statisztikai felvételt, melynek célja a férjes asszonyok munkakörülményeinek megfigyelése volt. Ezt a felvételt ismételték meg — némileg más keretek között — 1958-ban. A felvétel fő célja az volt, hogy a női munka elterjedésével kapcsolatos problémákat vizsgálja (vagyis azt, hogy a „több műszak” milyen megterhelést jelent a nők számára). Ezen a kereten belül többek között azt kívánták megvizsgálni, hogy a háztartási gépek elterjedése jelent-e könnyítést, hogy a különböző korú gyermekek jelentenek-e és ha igen, mennyi többletmunkát?

Az adatgyűjtés két különálló részből tevődik össze, éspedig a városi és a vidéki

felvételtől. A városi felvételt egy időpontban, 1958 márciusában (5000—20 000 lakosú, 20 000—100 000 lakosú, 100 000 lakoson felüli városokban és Párizsban, összesen 84 városban 104 összeíróval), a vidéki felvételt két időpontban, 1958 márciusában és novemberében (1000 lakosnál kisebb, 1000—2000 lakosú, 2000—5000 lakosú községekben, 184 összeíróval, ugyanannyi helységben) hajtottak végre, hogy az esetleges szezonális tényezőket is kimutassák. Ilyenre is szükség lett volna, ettől azonban kében ugyan a nyári időszak megfigyeltéppen az asszonyok túlterhelése miatt eltekintettek.)

A minta összeállítása a következőképpen történt: a kijelölt nagyságú minta területi elosztását előre meghatározták és a kiválasztott településeken kvóta szerinti tudatos kiválasztást alkalmaztak. A kvótákat úgy állították össze, hogy a minta — az adott kereteken belül — reprezentálja a főbb csoportokat, tehát hogy nagyjából egyforma számban kerüljenek be gyermektelen, egy-két, illetve háromgyermekes asszonyok, különböző társadalmi csoportokhoz tartozók stb. A túl

nagy szóródás és a felnőtt, de még a családban élő gyermekek levonásával járó hibalehetőség kiküszöbölése érdekében csak a 47. életévet még be nem töltött asszonyokra terjedt ki a vizsgálat. Így természetesen a minta nem tekinthető reprezentatívnak, de csak így lehetett biztosítani, hogy a viszonylag kis terjedelmű mintán belül (városokban 1020, falvakban 1645 fő) kielégítő pontossággal össze lehessen hasonlítani a főbb rétegek adatait.

A megfigyelés módszere a következő volt: a kiválasztott személyeknek átadtak a nap 24 órájára szóló 5 perces beosztású kérdőívet, amelyen az asszonyok a megfelelő időponthoz bejegyezték minden tevékenységük megkezdését. Ezt kiegészítették egy másik, a család jellemző adatairól kitöltött kérdőívvel. A mintát úgy osztották el, hogy a megkérdezettek a hét minden egyes napjáról körülbelül egyenlő számú ívet töltsenek ki (hogy az egyes napok közötti szisztematikus eltérések is vizsgálhatók legyenek).

A felvételnél külön problémát jelentett, hogy amúgyis elfoglalt embereket terhelt többletmunkával, ezért csak az önként vállalkozókkal lehetett kitölteni a kérdőívet, ami némileg szintén csökkentette a felvétel reprezentativitását.

A részletes eredmények ismertetése nélkül megemlíjtük, hogy a feldolgozás főbb szempontjai (mindkét megfigyelésnél) a következők voltak: a háztartási munka körülményei (vagyis a gépekkel való ellátottság), a fizetett és a családi segítség mennyisége és szóródása; az átlagos napi időbeosztás elég részletes bontásban (például: kereső foglalkozás, házimunka több csoportban, gyermekek ellátása, pihenés, szórakozás, alvás stb. időtartama); néhány fontosabb tevékenységre fordított idő szóródása; mindezt külön vizsgálták az egyes csoportoknál (például a gyermekek száma, a családfő foglalkozása stb. szerint).

Az eredmények — a fent mondottak ellenére — jól jellemzik az egyes csoportokat, és tekintettel a módszerek azonoságára, összehasonlíthatók és jól áttekinthetők.

(Ism.: *Ferge Sándorné*)

**Heyn, Wolfgang:**

**Mintavételi eljárás  
háztartások kiválasztására**

(Ein Stichprobenverfahren zur Auswahl von Haushaltungen.) — *Allgemeines Statistisches Archiv*. 1959. 1. sz. 56—61. p.

A statisztikai gyakorlat során többféle feladat megoldására alkalmazzák a ház-

tartások reprezentatív kiválasztását. Közvélemény- és piackutatásnál gyakran van szükség mintavételi eljárásra a háztartások kiválasztásához.

Szerző vázolja a Demoskópiai Intézetnél alkalmazott háztartásstatisztikai mintavételi módszert, mely lényegében kétfokozatú rétegzett mintavételi eljárás, ugyanis az elsődleges megfigyelési egységek kiválasztását rétegzés előzi meg. Az intézet mellőzi a rendőri bejelentőhivatalok adataiból való kiindulással kapcsolatos nehézkes, sokszor megoldhatatlan módszert. Először — a Német Szövetségi Köztársaság teljes területének vizsgálata esetén — a községeket nagyságcsoportokba rendezik és az így alkotott rétegekben (az 1950. évi népszámlálás háztartásokra vonatkozó felméréséből a felvétel idejére kivetített adatok alapján) háztartási részsokaságot képeznek. A felvételnél alkalmazott összeírók létszámának megfelelően 400—500 háztartás jelent egy-egy részsokaságot. Ezek a részsokaságok az elsődleges mintavételi egységek. A második lépcsőben történik meg — és a módszer előnye ebben rejlik — a ténylegesen megfigyelni kívánt háztartások korlátozás nélküli véletlen kiválasztása a sokaságból, anélkül, hogy előre ismerni kellene valamennyi háztartást, így az összeírók végzik el a kiválasztást, a kikérdezéssel együtt, egy munkamenetben.

A közölt gyakorlati példában 2000 háztartás 200 biztos által történő kiválasztásának és kikérdezésének megoldását vázolja a szerző. Minden összeíró — a bejelentőhivatali címeiből — egy véletlenül kiválasztott kiinduló címet kap, majd ettől számítva az utca minden második lakóházában, minden hatodik sorban következő emeleten, a betűrend szerinti negyedik lakást vagy háztartást keresi fel. (Háznak számít minden olyan épület, amelyben magánháztartás vélelmezhető, így gyárak és iskolák is, de például lakatlan épületek, kaszárnya, börtön vagy internátus nem számít lakóháznak. Az emeleteken ugyanígy az irodahelyiség vagy raktár nem tekinthető háztartásnak.)

A módszer alkalmazása esetén a részsokaságból kiválasztott háztartások aránya (a kiválasztási arány): 2—2,5 százalék. Szerző utal arra, hogy kisebb hibalehetőséget jelent a különböző hosszúságú utcákat tartalmazó körzetek esete, de a nehézség áthidalható.

A becsült átlagok és a szóródás kiszámításához a következő értékek szükségesek:

nagy szóródás és a felnőtt, de még a családban élő gyermekek levonásával járó hibalehetőség kiküszöbölése érdekében csak a 47. életévet még be nem töltött asszonyokra terjedt ki a vizsgálat. Így természetesen a minta nem tekinthető reprezentatívnak, de csak így lehetett biztosítani, hogy a viszonylag kis terjedelmű mintán belül (városokban 1020, falvakban 1645 fő) kielégítő pontossággal össze lehessen hasonlítani a főbb rétegek adatait.

A megfigyelés módszere a következő volt: a kiválasztott személyeknek átadtak a nap 24 órájára szóló 5 perces beosztású kérdőívet, amelyen az asszonyok a megfelelő időponthoz bejegyezték minden tevékenységük megkezdését. Ezt kiegészítették egy másik, a család jellemző adatairól kitöltött kérdőívvel. A mintát úgy osztották el, hogy a megkérdezettek a hét minden egyes napjáról körülbelül egyenlő számú ívet töltsenek ki (hogy az egyes napok közötti szisztematikus eltérések is vizsgálhatók legyenek).

A felvételnél külön problémát jelentett, hogy amúgyis elfoglalt embereket terhelt többletmunkával, ezért csak az önként vállalkozókkal lehetett kitöltetni a kérdőívet, ami némileg szintén csökkentette a felvétel reprezentativitását.

A részletes eredmények ismertetése nélkül megemlíjtük, hogy a feldolgozás főbb szempontjai (mindkét megfigyelésnél) a következők voltak: a háztartási munka körülményei (vagyis a gépekkel való ellátottság), a fizetett és a családi segítség mennyisége és szóródása; az átlagos napi időbeosztás elég részletes bontásban (például: kereső foglalkozás, házimunka több csoportban, gyermekek ellátása, pihenés, szórakozás, alvás stb. időtartama); néhány fontosabb tevékenységre fordított idő szóródása; mindezt külön vizsgálták az egyes csoportoknál (például a gyermekek száma, a családfő foglalkozása stb. szerint).

Az eredmények — a fent mondottak ellenére — jól jellemzik az egyes csoportokat, és tekintettel a módszerek azonoságára, összehasonlíthatók és jól áttekinthetők.

(Ism.: *Ferge Sándorné*)

**Heyn, Wolfgang:**

**Mintavételi eljárás  
háztartások kiválasztására**

(Ein Stichprobenverfahren zur Auswahl von Haushaltungen.) — *Allgemeines Statistisches Archiv*. 1959. 1. sz. 56—61. p.

A statisztikai gyakorlat során többféle feladat megoldására alkalmazzák a ház-

tartások reprezentatív kiválasztását. Közvélemény- és piackutatásnál gyakran van szükség mintavételi eljárásra a háztartások kiválasztásához.

Szerző vázolja a Demoskópiai Intézetnél alkalmazott háztartásstatisztikai mintavételi módszert, mely lényegében kétfokozatú rétegzett mintavételi eljárás, ugyanis az elsődleges megfigyelési egységek kiválasztását rétegzés előzi meg. Az intézet mellőzi a rendőri bejelentőhivatalok adataiból való kiindulással kapcsolatos nehézkes, sokszor megoldhatatlan módszert. Először — a Német Szövetségi Köztársaság teljes területének vizsgálata esetén — a községeket nagyságcsoportokba rendezik és az így alkotott rétegekben (az 1950. évi népszámlálás háztartásokra vonatkozó felméréséből a felvétel idejére kivetített adatok alapján) háztartási részsokaságot képeznek. A felvételnél alkalmazott összeírók létszámának megfelelően 400—500 háztartás jelent egy-egy részsokaságot. Ezek a részsokaságok az elsődleges mintavételi egységek. A második lépcsőben történik meg — és a módszer előnye ebben rejlik — a ténylegesen megfigyelni kívánt háztartások korlátozás nélküli véletlen kiválasztása a sokaságból, anélkül, hogy előre ismerni kellene valamennyi háztartást, így az összeírók végzik el a kiválasztást, a kikérdezéssel együtt, egy munkamenetben.

A közölt gyakorlati példában 2000 háztartás 200 biztos által történő kiválasztásának és kikérdezésének megoldását vázolja a szerző. Minden összeíró — a bejelentőhivatali címeiből — egy véletlenül kiválasztott kiinduló címet kap, majd ettől számítva az utca minden második lakóházában, minden hatodik sorban következő emeleten, a betűrend szerinti negyedik lakást vagy háztartást keresi fel. (Háznak számít minden olyan épület, amelyben magánháztartás vélelmezhető, így gyárak és iskolák is, de például lakatlan épületek, kaszárnya, börtön vagy internátus nem számít lakóháznak. Az emeleteken ugyanígy az irodahelyiség vagy raktár nem tekinthető háztartásnak.)

A módszer alkalmazása esetén a részsokaságból kiválasztott háztartások aránya (a kiválasztási arány): 2—2,5 százalék. Szerző utal arra, hogy kisebb hibalehetőséget jelent a különböző hosszúságú utcákat tartalmazó körzetek esete, de a nehézség áthidalható.

A becsült átlagok és a szóródás kiszámításához a következő értékek szükségesek:

Megnevezés	Alapsokaság	Mintasokaság
A rétegek száma .....	$L$	$L$
Az elsődleges egységek száma (részsokaságok) .....	$R$	$r$
Az elsődleges egységek száma a $t$ -edik rétegben .....	$R_t$	$r_t$
A másodlagos egységek száma (háztartások) .....	$N$	$n$
A másodlagos egységek száma a $t$ -edik rétegben .....	$N_t$	$n_t$
	$(t = 1, 2, \dots, L)$	$(t = 1, 2, \dots, L)$
A $t$ -edik réteg $i$ -edik elsődleges egységében foglalt másodlagos egységek száma	$N_{ti}$	$n_{ti}$
	$(i = 1, 2, \dots, R_t)$	$(i = 1, 2, \dots, r_t)$
A $t$ -edik réteg $i$ -edik elsődleges egységében foglalt $k$ -edik másodlagos egység értéke .....	$a_{tik}$	$x_{tik}$
	$(k = 1, 2, \dots, N_{ti})$	$(k = 1, 2, \dots, n_{ti})$
A $t$ -edik réteg $i$ -edik elsődleges egységében foglalt másodlagos egységek átlaga	$\bar{a}_{ti} = \frac{1}{N_{ti}} \sum_{k=1}^{N_{ti}} a_{tik}$	$\bar{x}_{ti} = \frac{1}{n_{ti}} \sum_{k=1}^{n_{ti}} x_{tik}$

A főátlagot az alábbi képlettel lehet becsülni:

$$\bar{x} = \frac{1}{N} \sum_{t=1}^L \frac{R_t}{r_t} \sum_{i=1}^{r_t} \frac{N_{ti}}{n_{ti}} \sum_{k=1}^{n_{ti}} x_{tik} \quad /1/$$

Figyelembe véve, hogy a községek, lakóházak és emeletek kiválasztása csak kisegítő fokozatokat jelent, így a két-fokozatú rétegezett kiválasztási eljárás alapján  $\bar{x}$  szórásnégyzetére az alábbi torzítatlan becsült érték adódik:

$$s_x^2 = \sum_{t=1}^L \frac{R_t^2}{N^2} \left[ \left( \frac{1}{r_t} - \frac{1}{R_t} \right) s_{ib}^2 + \frac{1}{r_t R_t} \sum_{i=1}^{r_t} N_{ti}^2 \left( \frac{1}{n_{ti}} - \frac{1}{N_{ti}} \right) s_{ii}^2 \right] \quad /2/$$

Ezenbelül

Figyelembe véve továbbá, hogy  $\frac{1}{R_t} \approx 0$ ,

az alábbi egyszerűbb képletet kapjuk:

$$s_{ib}^2 = \frac{\sum_{i=1}^{r_t} (\bar{x}_{ti} - \bar{x}_t)^2}{r_t - 1} \quad \text{és}$$

$$s_{ii}^2 = \frac{\sum_{k=1}^{n_{ti}} (\bar{x}_{tik} - \bar{x}_{ti})^2}{n_{ti} - 1}$$

$$s_x^2 = \sum_{t=1}^L \frac{R_t^2}{N^2 r_t} \left( s_{ib}^2 + \frac{K}{R_t} \sum_{i=1}^{r_t} s_{ii}^2 \right) \quad /3/$$

Mivel  $n_{ti}$  nagysága állandó és  $N_{ti}$  közelítőleg állandó

Az eljárás előnye a térképen alapuló szokásos területi reprezentációval szemben, az hogy a háztartások kiválasztása a kikérdezéssel egy munkamenetben történhetik, és hogy a kiválasztott háztartási részsokaságokban a kiválasztási arány közelítőleg állandó marad, következésképpen a szóródás kiszámítása egyszerűsödik.

$$N_{ti}^2 \left( \frac{1}{n_{ti}} - \frac{1}{N_{ti}} \right) = K \text{ (konst.)}$$

(Ism.: Ráth Szabolcs)

Mach, J.:

**A munkabérek és az árak (a reálbérek) fejlődésének összehasonlítása Csehszlovákiában az 1914—1959. években**

(Srovnání vývoje mezd a cen — reálných mezd — na území CSR v letech 1914—1959.) — *Statistický Obzor*. 1959. 7. sz. 297—303. p.

A tanulmány az 1914., 1937., 1953. és az 1959. évek adatait dolgozza fel és hasonlítja össze. Bevezetőben a szerző felsorolja az ilyen jellegű hosszú időszakokra vonatkozó összehasonlítások fontosabb elméleti és gyakorlati nehézségeit, amelyek következtében a vizsgálat eredményei csak tájékoztató jellegűek.

A bérszínvonal változását az órabér- adatok, illetőleg részben a bértarifák alapján állapítja meg. A napi-, heti- vagy havi bérek hosszabb időszakra történő összehasonlítását szerző mellőzi, mert a napi munkaidő hossza időközben többször megváltozott. Kiemeli, hogy az órabérek összehasonlítása sem ad teljesen megbízható eredményt. Ugyanis kapitalista viszonyok között a munkások egy része mindig munka nélkül volt, így az összes dolgozók átlagbére alacsonyabb, mint a ténylegesen foglalkoztatott munkásokról rendelkezésre álló munkabér- adatok.

A mellékjárandóságokat az elemzés figyelmen kívül hagyta. Megjegyzi azonban, hogy a gyermektartási pótlék, az étkezési hozzájárulás régebben ismeretlenek voltak, ma viszont jelentős mértékben növelik a munkások tényleges keresetét. A jelenlegi órabérek vizont jelentősen csökkenti, hogy a táppénz nem szerepel a kifizetett munkabérek összegében, és a betegállományban levő dolgozókat nem vonják le a létszámból. Az összehasonlítás további nehézségei közé sorolható, hogy a háború előtti időszak kiskereskedelmi árstatistikája igen hiányos, valamint, hogy a rendelkezésre álló árak nem azonos minőségű árukra vonatkoznak. Ezért az áralakulást jelző árindexszámok csak a változások nagyságrendjét jelzik.

A számításokat kétféle módszerrel végezték el.

1. Megállapították, hogy a vizsgált esztendőben a 32 legfontosabb élelmiszer és iparcikk egy mennyiségi egységének megvásárlásához szükséges pénzösszeget a munkás milyen hosszú munkaidő alatt kereste meg.

2. Kiszámították, hogy az egyes időszakokban a legfontosabb fogyasztási javakat tartalmazó ún. fogyasztói kosár költségösszege milyen hosszú munkaidő

alatt volt megszerzhető. A kosár összeállításánál a jelenlegi fogyasztás összetételét vették alapul. A kosárban szereplő cikkek kiválasztása azért volt nehéz feladat, mert csak azokat a cikkeket tudták figyelembe venni, amelyeknek kiskereskedelmi ára minden vizsgált időszakra vonatkozólag rendelkezésre állt.

Az utóbbi számítás menete a következő:

$$\frac{\sum p_2 q}{M_2} : \frac{\sum p_1 q}{M_1} = \frac{M_1}{M_2} \cdot \frac{\sum p_2 q}{\sum p_1 q}$$

ahol:

- $M_1$  — az alapidőszak órabére,
- $M_2$  — a beszámolási időszak órabére,
- $p_1$  — az alapidőszak árai,
- $p_2$  — a beszámolási időszak árai.

A kapott eredmények a szokásos módszer alkalmazása esetén nyert reálbér- adatok reciprok értékei.

Az átlagos órabérkereset a vizsgált években erősen emelkedett:

Év	Korona
1914	0,45
1937	3,80
1953	5,80
1959	6,70

A fontosabb fogyasztási cikkek megszerzéséhez szükséges munkaidő a vizsgált időszakokban igen eltérő módon változott: például egy kilogramm kenyér megszerzéséhez 1914-ben 0,43, 1937-ben 0,35, 1959-ben 0,23 munkaóra, vagy egy rend férfiruha megszerzéséhez 1914-ben 66,4, 1937-ben 72,22, 1959-ben 72,30 munkaóra bére volt szükséges stb.

A fogyasztói kosár alapján végzett számítások eredményei a következők:

Megnevezés	1914.	1937.	1953.	1959.
	évben			
Az átlagos órabérkereset indexe	100	844	1289	1489
A fogyasztói kosár költségeinek indexe	100	706	1071	843
A költségek fedezéséhez szükséges munkaidő indexe	100	84	83	57
A reálbérek indexe	100	120	121	177
A reálbérek indexe	83	100	101	143

A számítások eredményei szerint a reálbérek emelkedése 1959-ben 1914-hez viszonyítva 77, 1937-hez viszonyítva 48, 1953-hoz viszonyítva 46 százalék volt.

Az 1914—1937. évek között bekövetkezett 20 százalékos reálbéremelkedéssel szemben 1953 óta 46 százalékkal nőtt a

reálbérek színvonala. Az utolsó években bekövetkezett fejlődés világviszonylatban is kimagasló eredmény.

(Ism.: Hajpál Gyula)

### Schmucker, Helga:

#### A gyermekek számának hatása a családok életszínvonalára

(Einfluss der Kinderzahl auf des Lebensniveau der Familien.) — *Allgemeines Statistisches Archiv*. 1959. 1. sz. 35—55. p.

A gyermekes családok gazdasági helyzetével kapcsolatos alapvető kérdések közül a tanulmány az alábbiakra keres feleletet: Mi a kapcsolat a családok jövedelme és a gyermekek száma között (pozitív vagy negatív korreláció)? Hogyan alakulnak a családok életkörülményei a gyermekek számának növekedésével? A gyermekek milyen hányada nő fel kielégítő anyagi viszonyok között?

Mint hogy a Német Szövetségi Köztársaságban reprezentatív háztartásstatisztikai adatok nem állnak rendelkezésre, szerző az 1955. évi munkabéradó-statisztika felhasználásával kísérli meg a fenti kérdések hozzávetőleges megválaszolását.

A feldolgozás módszerével kapcsolatban a következőket szükséges megjegyezni:

1. A közölt adatok éves átlagok, amelyek nem a házasságok egész tartamára, hanem csupán a beszámolási évre vonatkoznak.

2. A feldolgozásnál a 0—18 éves korúakat és a 18 évnél idősebb továbbtanulókat, tehát az adókedvezmény szempontjából figyelembe jöhetőket tekintették gyermeknek.

3. Csak a munkások, alkalmazottak és állami tisztviselők keresete tartalmazza a családi pótlékot és a gyermeksegélyt (de csak ha tételesen megállapított pótlékról van szó). Az egyéb gyermeksegélyeket és a magánjogi szerződés alapján járó tartásdíjakat figyelmen kívül hagyták.

4. Feltételezték, hogy egy családban átlagosan két felnőtt személy él.

5. A vizsgálatnál az egész évben foglalkoztatott, 1837 márka minimális évi bruttó jövedelemmel rendelkező adókötelesek adataiból indultak ki. Ez az összes adókötelesek 71 százalékát, a bruttó bérösszegnek pedig a 88 százalékát jelenti. Részletesebben foglalkoztak az előbb említettek közül az adóköteles férfiak adataival (az összes adókötelesek 52 százaléka).

A vizsgálat arra a megállapításra jut, hogy három gyermekig pozitív korreláció

mutatkozik a jövedelem nagysága és a gyermekek száma között. Ezzei szemben a négy- és többgyermekes családoknál nem állapítható meg egyértelmű összefüggés a jövedelem nagysága és a gyermekek száma között. Valószínű, hogy itt elsődlegesen már nem a gazdasági helyzet, hanem más motívumok befolyásolják a gyermekek számának alakulását.

A gyermekek családok szerinti megoszlása azt mutatja, hogy a több, mint 6 millió házaspár (beleértve a nem házaspár gyermekeket is) adóköteles egyharmada nem volt adózási kedvezményre jogosult, közel 55 százaléka egy és két gyermek után, kb. 12 százalék pedig kettőnél több gyermek után kapott adózási kedvezményt. A gyermekneveléssel járó terhek tehát az összes női adókötelesek (beleértve a nem házaspár adózási kedvezményrel rendelkezőket is) kétharmadát terhelik. A gyermekek 70 százaléka olyan családokban él, amelyben a családfő életkora 30—50 év, tehát ebben a korcsoportban a legnagyobb a gyermeknevelési költségekből adódó megterhelés.

A családok gazdasági helyzetére elsősorban az egy főre jutó jövedelem jellemző. A vizsgálat során feltételezték, hogy egy családban átlagosan két felnőtt és két gyermek él. Az iparban foglalkoztatott férfi munkások átlagos keresetét kerekén 450 márkának vették (az 1955. évi országos átlag alapján). Ily módon az ún. átlagkeresettel rendelkező családoknál havonta 100—150 márka jut egy főre. Az egy gyermek eltartására jutó költségeket átlagosan egy felnőtt férfi költségfejtáblájának 70 százalékára becsülték. A figyelembe vett adatok alapján tehát 70—100 márkát tesz ki az egy gyermekre jutó havi költség. Hasonló eredményre jutott több más speciális felvétel is, amelyek szerint egy gyermek átlagos havi eltartási költsége 80—99 márka. A gyermekek számának növekedésével az egy családtagra jutó jövedelem erőteljesen csökken. Hasonló tendenciát mutatnak az Amerikai Egyesült Államok 1952. évi háztartásstatisztikai adatai is.

Hozzávetőleges számítások alapján évi 1200 márka egy főre jutó jövedelem szükséges megfelelő megélhetés biztosításához. A rendelkezésre álló adatok szerint Bajorországban a családok 31,5 százalékának ennél kisebb az egy főre jutó jövedelme, az ilyen családok gyermekei tehát (az összes gyermekek 45 százaléka) a létminimum alatti viszonyok között élnek.

(Ism.: Ábrahám Ernőné)

reálbérek színvonala. Az utolsó években bekövetkezett fejlődés világviszonylatban is kimagasló eredmény.

(Ism.: Hajpál Gyula)

### Schmucker, Helga:

#### A gyermekek számának hatása a családok életszínvonalára

(Einfluss der Kinderzahl auf des Lebensniveau der Familien.) — *Allgemeines Statistisches Archiv*. 1959. 1. sz. 35—55. p.

A gyermekes családok gazdasági helyzetével kapcsolatos alapvető kérdések közül a tanulmány az alábbiakra keres feleletet: Mi a kapcsolat a családok jövedelme és a gyermekek száma között (pozitív vagy negatív korreláció)? Hogyan alakulnak a családok életkörülményei a gyermekek számának növekedésével? A gyermekek milyen hányada nő fel kielégítő anyagi viszonyok között?

Mint hogy a Német Szövetségi Köztársaságban reprezentatív háztartásstatisztikai adatok nem állnak rendelkezésre, szerző az 1955. évi munkabéradó-statisztika felhasználásával kísérli meg a fenti kérdések hozzávetőleges megválaszolását.

A feldolgozás módszerével kapcsolatban a következőket szükséges megjegyezni:

1. A közölt adatok éves átlagok, amelyek nem a házasságok egész tartamára, hanem csupán a beszámolási évre vonatkoznak.

2. A feldolgozásnál a 0—18 éves korúakat és a 18 évnél idősebb továbbtanulókat, tehát az adókedvezmény szempontjából figyelembe jöhetőket tekintették gyermeknek.

3. Csak a munkások, alkalmazottak és állami tisztviselők keresete tartalmazza a családi pótlékot és a gyermeksegélyt (de csak ha tételesen megállapított pótlékról van szó). Az egyéb gyermeksegélyeket és a magánjogi szerződés alapján járó tartásdíjakat figyelmen kívül hagyták.

4. Feltételezték, hogy egy családban átlagosan két felnőtt személy él.

5. A vizsgálatnál az egész évben foglalkoztatott, 1837 márka minimális évi bruttó jövedelemmel rendelkező adókötelesek adataiból indultak ki. Ez az összes adókötelesek 71 százalékát, a bruttó bérösszegnek pedig a 88 százalékát jelenti. Részletesebben foglalkoztak az előbb említettek közül az adóköteles férfiak adataival (az összes adókötelesek 52 százaléka).

A vizsgálat arra a megállapításra jut, hogy három gyermekig pozitív korreláció

mutatkozik a jövedelem nagysága és a gyermekek száma között. Ezzei szemben a négy- és többgyermekes családoknál nem állapítható meg egyértelmű összefüggés a jövedelem nagysága és a gyermekek száma között. Valószínű, hogy itt elsődlegesen már nem a gazdasági helyzet, hanem más motívumok befolyásolják a gyermekek számának alakulását.

A gyermekek családok szerinti megoszlása azt mutatja, hogy a több, mint 6 millió házaspár (beleértve a nem házaspár gyermekeket is) adóköteles egyharmada nem volt adózási kedvezményre jogosult, közel 55 százaléka egy és két gyermek után, kb. 12 százalék pedig kettőnél több gyermek után kapott adózási kedvezményt. A gyermekneveléssel járó terhek tehát az összes női adókötelesek (beleértve a nem házaspár adózási kedvezményrel rendelkezőket is) kétharmadát terhelik. A gyermekek 70 százaléka olyan családokban él, amelyben a családfő életkora 30—50 év, tehát ebben a korcsoportban a legnagyobb a gyermeknevelési költségekből adódó megterhelés.

A családok gazdasági helyzetére elsősorban az egy főre jutó jövedelem jellemző. A vizsgálat során feltételezték, hogy egy családban átlagosan két felnőtt és két gyermek él. Az iparban foglalkoztatott férfi munkások átlagos keresetét kerekén 450 márkának vették (az 1955. évi országos átlag alapján). Ily módon az ún. átlagkeresettel rendelkező családoknál havonta 100—150 márka jut egy főre. Az egy gyermek eltartására jutó költségeket átlagosan egy felnőtt férfi költségfejtáblájának 70 százalékára becsülték. A figyelembe vett adatok alapján tehát 70—100 márkát tesz ki az egy gyermekre jutó havi költség. Hasonló eredményre jutott több más speciális felvétel is, amelyek szerint egy gyermek átlagos havi eltartási költsége 80—99 márka. A gyermekek számának növekedésével az egy családtagra jutó jövedelem erőteljesen csökken. Hasonló tendenciát mutatnak az Amerikai Egyesült Államok 1952. évi háztartásstatisztikai adatai is.

Hozzávetőleges számítások alapján évi 1200 márka egy főre jutó jövedelem szükséges megfelelő megélhetés biztosításához. A rendelkezésre álló adatok szerint Bajorországban a családok 31,5 százalékának ennél kisebb az egy főre jutó jövedelme, az ilyen családok gyermekei tehát (az összes gyermekek 45 százaléka) a létminimum alatti viszonyok között élnek.

(Ism.: Ábrahám Ernőné)



# MEZŐGAZDASÁGI STATISZTIKA

Gozulov, A. I.:

## Mezőgazdasági statisztika

(Sztatisztika szel'szkogo hozjajsztva.) Moszkva, Goszstatizdat, 1959. 460 p.

A szovjet statisztika a mezőgazdaság területéről is gazdag irodalommal rendelkezik. Az eddig megjelent művek azonban nem tárgyalják teljes egészében a mezőgazdasági statisztika valamennyi fontos kérdését. A korábbi tankönyvek kevés figyelmet fordítottak például a mezőgazdasági termelés természeti feltételeinek (éghajlat, talaj, domborzati viszonyok) statisztikai kifejezésére, a növénytermelés és az állattenyésztés termelési mérlegére, a szintetikus mutatók kidolgozásának módszerére, különösen a munkatermelékenység és az önköltség mérésére.

A szerző ezt a hiányosságot azzal igyekszik kiküszöbölni, hogy könyvében a lehetőségeknek megfelelően bővebben — önálló fejezetekben — tárgyalja ezeket a kérdéseket. Ami a tananyag beosztását, a tárgyalandó kérdések sorrendjét illeti, a szerző fontosnak tartja, hogy — a korábbi mezőgazdasági statisztikai tematikákkal szemben — a mezőgazdaság termelési alapjainak tárgyalása megelőzze a mezőgazdasági termelési folyamat statisztikáját.

Fontos szempontnak tartja továbbá a szerző — és a tankönyvben ezt is következetesen érvényesíti —, hogy az egyes problémakörök tárgyalását a módszerek, a mutatók stb. kidolgozásának, kialakulásának történetével vezesse be. Ezáltal lehetővé válik, hogy az olvasó a különböző módszereket, eljárásokat stb. történeti szempontból is értékelje, egyben tudomást szerez arról, hogy mivel járult hozzá a szovjet statisztika az adott kérdés megoldásához és bizonyos tájékozódást nyer afelől is, hogy milyen irányban kell a továbbfejlesztés útját keresni az adott viszonyok között. Gozulov könyve a korábbi tankönyveknél (például Sz. V. Solc magyar nyelvre is lefordított tankönyvé-nél) lényegesen bővebb, és pedig nemcsak a már említett kérdések részletesebb kifejtése miatt, hanem azért is, mert számos új, fontos problémát is tárgyal. Ezeket a problémákat a kolhozrendszer fejlődése, a gép- és traktorállományok átszervezése vetette fel.

Ismeretes az a mozgalom, amelyet a szovjet dolgozók az állattenyésztési termékek termelésének növelése érdekében indítottak. A mozgalom célja, hogy a leg-

közelebbi években utolérjék az Amerikai Egyesült Államokat az egy főre jutó tej-, vaj- és hústermelés terén. Gozulov erre tekintettel a két ország megfelelő mutatószámai összehasonlíthatóságának problémájával is foglalkozik.

Igen érdekes „A népi demokratikus országok mezőgazdasági statisztikája” c. fejezet, amely ismerteti a mezőgazdasági statisztika megszervezését és a mezőgazdasági termelés statisztikai vizsgálatát a népi demokratikus országokban. A Magyarországra vonatkozó ismertetés azoknak az anyagoknak, összeállításoknak alapján készült, amelyeket Péter György, a Központi Statisztikai Hivatal elnöke bocsátott a szerző rendelkezésére.

Ami a tankönyv beosztását illeti, a szerző az általános mezőgazdasági statisztikai kérdések (a mezőgazdasági statisztika tárgya, feladatai, módszerei, szervezete stb.) után hat fő részre bontva tárgyalja az anyagot. A fő részek: a mezőgazdasági termelés feltételei és anyagi alapja; a mezőgazdasági termelési folyamat statisztikája; a termelés számbavétele és munkaügyi statisztika; mérlegszámítások; a mezőgazdasági üzemek statisztikája; a külföldi országok mezőgazdasági statisztikája.

(Ism.: Máté Istvánné)

Fulde, Rudi — Hühnchen, Walter:

## A mérlegszerű elszámolás mint a mezőgazdasági termelési folyamat vizsgálatának alapja

(Die bilanzmäßige Abrechnung als Grundlage für die Widerspiegelung des Reproduktionsprozesses in der Landwirtschaft.) — *Statistische Praxis*, 1959. 6. sz. 111—114. p., 7. sz. 136—140. p.

A szerzők a német mezőgazdaság szocialista átszervezésének jelenlegi szakaszában nélkülözhetetlennek tartják az olyan népgazdasági mérlegrendszert, amely feltárja a rendelkezésre álló tartalékokat és a statisztikai metodikát továbbfejleszti. Rámutatnak a mezőgazdasági újratermelés folyamatának már Marx által részletezett sajátosságaira, amelyeket figyelembe kell venni a tervezés és az összefüggések vizsgálata során. A mezőgazdasági termelés szoros kapcsolatban van az ipari termeléssel: a mezőgazdaság főképpen az ipar II. osztályát látja el termékeivel (fogyasztási cikkeket előállító iparágak) és a lakosságot élelmiszerekkel, viszont az ipar I. osztályától számos terméket kap (termelő-

# MEZŐGAZDASÁGI STATISZTIKA

Gozulov, A. I.:

## Mezőgazdasági statisztika

(Sztatisztika szel'szkogo hozjajsztva.) Moszkva, Goszstatizdat, 1959. 460 p.

A szovjet statisztika a mezőgazdaság területéről is gazdag irodalommal rendelkezik. Az eddig megjelent művek azonban nem tárgyalják teljes egészében a mezőgazdasági statisztika valamennyi fontos kérdését. A korábbi tankönyvek kevés figyelmet fordítottak például a mezőgazdasági termelés természeti feltételeinek (éghajlat, talaj, domborzati viszonyok) statisztikai kifejezésére, a növénytermelés és az állattenyésztés termelési mérlegére, a szintetikus mutatók kidolgozásának módszerére, különösen a munkatermelékenység és az önköltség mérésére.

A szerző ezt a hiányosságot azzal igyekszik kiküszöbölni, hogy könyvében a lehetőségeknek megfelelően bővebben — önálló fejezetekben — tárgyalja ezeket a kérdéseket. Ami a tananyag beosztását, a tárgyalandó kérdések sorrendjét illeti, a szerző fontosnak tartja, hogy — a korábbi mezőgazdasági statisztikai tematikákkal szemben — a mezőgazdaság termelési alapjainak tárgyalása megelőzze a mezőgazdasági termelési folyamat statisztikáját.

Fontos szempontnak tartja továbbá a szerző — és a tankönyvben ezt is következetesen érvényesíti —, hogy az egyes problémakörök tárgyalását a módszerek, a mutatók stb. kidolgozásának, kialakulásának történetével vezesse be. Ezáltal lehetővé válik, hogy az olvasó a különböző módszereket, eljárásokat stb. történeti szempontból is értékelje, egyben tudomást szerez arról, hogy mivel járult hozzá a szovjet statisztika az adott kérdés megoldásához és bizonyos tájékozódást nyer afelől is, hogy milyen irányban kell a továbbfejlesztés útját keresni az adott viszonyok között. Gozulov könyve a korábbi tankönyveknél (például Sz. V. Solc magyar nyelvre is lefordított tankönyvé-nél) lényegesen bővebb, és pedig nemcsak a már említett kérdések részletesebb kifejtése miatt, hanem azért is, mert számos új, fontos problémát is tárgyal. Ezeket a problémákat a kolhozrendszer fejlődése, a gép- és traktorállományok átszervezése vetette fel.

Ismeretes az a mozgalom, amelyet a szovjet dolgozók az állattenyésztési termékek termelésének növelése érdekében indítottak. A mozgalom célja, hogy a leg-

közelebbi években utolérjék az Amerikai Egyesült Államokat az egy főre jutó tej-, vaj- és hústermelés terén. Gozulov erre tekintettel a két ország megfelelő mutatószámai összehasonlíthatóságának problémájával is foglalkozik.

Igen érdekes „A népi demokratikus országok mezőgazdasági statisztikája” c. fejezet, amely ismerteti a mezőgazdasági statisztika megszervezését és a mezőgazdasági termelés statisztikai vizsgálatát a népi demokratikus országokban. A Magyarországra vonatkozó ismertetés azoknak az anyagoknak, összeállításoknak alapján készült, amelyeket Péter György, a Központi Statisztikai Hivatal elnöke bocsátott a szerző rendelkezésére.

Ami a tankönyv beosztását illeti, a szerző az általános mezőgazdasági statisztikai kérdések (a mezőgazdasági statisztika tárgya, feladatai, módszerei, szervezete stb.) után hat fő részre bontva tárgyalja az anyagot. A fő részek: a mezőgazdasági termelés feltételei és anyagi alapja; a mezőgazdasági termelési folyamat statisztikája; a termelés számbavétele és munkaügyi statisztika; mérlegszámítások; a mezőgazdasági üzemek statisztikája; a külföldi országok mezőgazdasági statisztikája.

(Ism.: Máté Istvánné)

Fulde, Rudi — Hühnchen, Walter:

## A mérlegszerű elszámolás mint a mezőgazdasági termelési folyamat vizsgálatának alapja

(Die bilanzmäßige Abrechnung als Grundlage für die Widerspiegelung des Reproduktionsprozesses in der Landwirtschaft.) — *Statistische Praxis*, 1959. 6. sz. 111—114. p., 7. sz. 136—140. p.

A szerzők a német mezőgazdaság szocialista átszervezésének jelenlegi szakaszában nélkülözhetetlennek tartják az olyan népgazdasági mérlegrendszert, amely feltárja a rendelkezésre álló tartalékokat és a statisztikai metodikát továbbfejleszti. Rámutatnak a mezőgazdasági újratermelés folyamatának már Marx által részletezett sajátosságaira, amelyeket figyelembe kell venni a tervezés és az összefüggések vizsgálata során. A mezőgazdasági termelés szoros kapcsolatban van az ipari termeléssel: a mezőgazdaság főképpen az ipar II. osztályát látja el termékeivel (fogyasztási cikkeket előállító iparágak) és a lakosságot élelmiszerekkel, viszont az ipar I. osztályától számos terméket kap (termelő-

eszközöket). A mezőgazdasági mérlegek kidolgozása lehetőséget ad a mezőgazdaság és az egész népgazdaság ágazati kapcsolatainak tanulmányozására, a népgazdasági mérlegek továbbfejlesztésére.

A mérlegeknek a társadalmi termelési folyamat három oldalát kell ábrázolniuk: 1. a társadalmi össztermék, 2. a munkaerők és 3. a termelési viszonyok újratermelését. A társadalmi össztermék tanulmányozására főképpen a statikus mérlegek alkalmasak, a munkaerő- és a tulajdonviszonyok vizsgálatára a dinamikus mérlegek felelnek meg. Kiemelik a szerzők az adatok szektoronkénti tagolásának feltétlen szükségességét. A mezőgazdaság mérlegei — hasonlóan a többi népgazdasági mérleghez — általában naptári évre vonatkoznak, de néhány fontosabb mérleget (vetőmagmérleg, takarmánymérleg) el kell készíteni a mezőgazdasági évre vonatkozólag is.

A szerzők az általános irányelvek rögzítése után részletesen elemeznék néhány fontosabb mérlegtípust.

*A társadalmi össztermék újratermelése.* Ide tartozik elsősorban a *mezőgazdasági bruttó termelés mérlege*, melyet többféle részletezésben lehet felállítani. Az értékösszetevők szerinti részletezés lehetővé teszi az alapok hatásfokának és szerves összetételének tanulmányozását. Szükséges a társadalmi termelés I. és II. osztálya szerinti tagolás, hogy ellenőrizni lehessen a termelőeszközök és a fogyasztási javak termelésének arányosságát. További tagolási lehetőség a felhasználás szerinti tagolás, amelynek segítségével elemezhetők a népgazdasági kapcsolatok egyes kérdései. (A bruttó termelés mérlegei folyóáron és egy hosszabb időszakon belüli összehasonlítást lehetővé tevő változatlan áron készülnek.) *A mezőgazdaság kiadási és bevételi mérlege* a mezőgazdasági üzemek pénzügyi kapcsolatait szemlélteti. Kiadási oldala a termelési- és akkumulációs kiadásokra, bevételi oldala a termelési és újrafelosztási bevételekre tagozódik. Az üzemek közötti hitelkapcsolatok tanulmányozása esetében a bevételi oldal további tagolása válik szükségessé. A legfontosabb mezőgazdasági termékekből *termelési és ellátási mérlegeket* kell felállítani természetes mértékegységekben. A még kihasználatlan termésfokozási és termelés-növelési lehetőségeket *talajhasznosítási mérlegek* segítségével kívánják feltárni a szerzők. Ez utóbbi mérleg összefügg a gépesítési, takarmányozási, trágyázási stb. mérlegekkel. Az *állóalapot* igen fontos *mérlegét* egyelőre csak a népi tulajdonban levő

gazdaságokban lehet felállítani. Ezen a területen sok a megoldandó kérdés, különösen a mezőgazdasági termelőszövetkezetek állóalapjainak egységes értékelése vonatkozásában. Az *állatállomány mérlegeit* évente kell elkészíteni a rendelkezésre álló források és tartalékok nagyfokú figyelembevételével. (Meg kell vizsgálni az átlagos életkor növelésének, a hizlalási időtartam csökkentésének, a rendelkezésre álló istállóállomány jobb kihasználásának stb. lehetőségeit.) Az *állatállomány változásának, mérlegében* kifejezésre jutnak a tulajdonviszonyok változásai. A *vetőmagmérlegek* felállításával tisztázható a szükséges import mennyisége. Több évre történő tervezés esetében figyelembe kell venni a természeti tényezőknek esetleges átmeneti termés-csökkentő hatását. A vetőmagmérlegekben el kell határolni a szokványminőségű vetőmagot, a tervszerű vetőmagcsere keresztülviteléhez szükséges továbbszaporított nemesített vetőmagtól. A *trágyázási mérlegeket* szerves- és műtrágya részletezésben kell felállítani, a műtrágyákat hatóanyag szerint tagolva. Figyelembe kell venni azt, hogy ahol kevés szerves trágya áll rendelkezésre, ott műtrágya-kiegészítésre van szükség, különösen állami gazdaságokban és a mezőgazdasági termelőszövetkezetekben. A *takarmánymérlegeket* állatfajonként, korcsoportonként és hasznosítási irányok szerint, takarmánynormák alapján kell felállítani.

*A munkaerő újratermelése.* Ezzel kapcsolatban a szerzők szükségesnek tartják a *munkaerőállomány, a munkaerő mozgásának és a munkaerőtartalékok mérlegének* elkészítését. A munkaidő mérleg a munkaidő-alap és a munkaidő kihasználásának elemzésére alkalmas, segítséget nyújt a népi tulajdonban levő mezőgazdasági üzemek munkaszervezésének és az élőmunka-megtakarítás lehetőségeinek vizsgálatához.

*A termelési viszonyok újratermelése.* Idetartozik az *osztálytagozódás mérlege*, amelyet azonban csak a népszámlálás eredményei alapján lehet felállítani. A szerzők javasolják ezenkívül a mezőgazdaság *társadalmi-gazdasági szerkezetét taglaló mérleg* elkészítését mezőgazdaságilag hasznosított terület szerint. Ez utóbbi mérleg egy hosszabb beszámolási időszak alatt a tulajdonformákban beállott változásokat szemlélteti, és a mezőgazdaság szocialista átszervezésében jelenthet segítséget.

(Ism.: File Jenőné)

Walter, U.:

**A nyugat-német gyümölcsstermelési  
statisztika bírálata**

(Kritische Betrachtungen zur Obsterntestatistik.)  
— *Agrarwirtschaft*. 1959. 9. sz. 274—279. p.

A Német Szövetségi Köztársaságban jelenleg a tartományi statisztikai hivatalok körzeti megbízottai szolgáltatnak adatokat a gyümölcsstermelésről. A szakmailag jártas tiszteletbeli megbízottak két-három községre kiterjedő körzetükről évenként, májustól októberig terjedő időszakban küldenek jelentést a statisztikai hivataloknak, illetőleg terméselőbecslést és végleges termésbecslést végeznek, továbbá jelentik a növénybetegségek és kártevők fellépését, az időjárási viszonyok hatását a gyümölcsök fejlődésére, végül beszámolnak a gyümölcs felhasználásáról is.

Szerző szerint a termésbecslés ez idő szerint alkalmazott módszere, amelynek megbecsülik a gyümölcsfák átlagos hozamát és ezt szorozzák a fák számával, csupán a termés évenkénti ingadozását érzékeltetheti és csak durva eredményeket adhat. Ugyanis nem valószínű, hogy több ezer zárt és szétszórt telepítésű, különböző fajtájú, korú gyümölcsfa átlagos hozamát szemrevételezés útján bárki is helyesen határozhatja meg. Különösen nagy tévedésre van lehetőség azokban az országrészekben, ahol az önellátást szolgáló házikerti gyümölcsösök terjedtek el és az üzemi, rendszerint egyfajta termelő gyümölcsösök aránya kisebb mértékű.

Szerző megemlíti, hogy a gyümölcsfák száma évenként kb. 1 százalékkal gyarapszik és mivel a termésbecslésnél mindig az utolsó gyümölcsfaösszeírás szerinti állomány szerepel szorzószámként, a tartományi vagy országos adatok már eleve 4—6 százalékos tévedést tartalmazhat.

A Német Szövetségi Köztársaság 200 milliós gyümölcsfaállománya termés hozamának megközelítően helyes megbecsülése kereskedelmi okokból egyre sürgetőbbé válik. Ezért néhány tartományban vizsgálatokat végeztek az említett becslési eljárással megállapított átlagos fahozamok helyességének ellenőrzése céljából. A kísérletek során 5000 magas, félmagas és alacsony törzsű termő almafát válogattak ki véletlen módszerrel. Ez a fajta és alakzat a teljes gyümölcsstermelés 48 százalékát és az összes almatermés 90 százalékát képviseli. A Statisztikai Hivatal és a Mezőgazdasági Kamara képviselőiből alakított bizottság a helyszínen lemérte a mintában szereplő almafák tényleges termését. A mérések eredménye 1957-ben és 1958-ban 50 százalékkal volt magasabb, mint a körzeti megbízottak által jelentett átlagos fahozam. Az is kitént, hogy az egyedenként megbecsült fák termése és a ténylegesen lemerített hozam között viszonylag kisebb, 10—15 százalékos eltérés mutatkozott. A kísérletek alapján a Statisztikai Hivatal és az illetékes szakminisztérium javaslatot tettek a szövetségi tanácsnak a gyümölcsstermelés mintavételi úton történő megállapítására.

Szerző kiemeli, hogy a termésmennyiség megállapításának mintavételi módszere tudományos kérdés és hogy ez a módszer módot ad a terméseredmények helyesebb megállapításán túl a becslési hibák okainak és mértékének meghatározására, továbbá a fakorona kiterjedése, a gyümölcs súlya, nagysága, a fa alakzata, a gyümölcs fajsúlya és az összhozam közötti eddig ismeretlen összefüggések felderítésére.

(Ism.: *Danyi Dezső*)

**STATISZTIKAI SZEMLE**

Megjelenik havonta egyszer

Felelős szerkesztő: Kenessey Zoltán

Szerkesztőség: Budapest II., Keleti Károly u. 5—7. Telefon: 155—208

Kiadóhivatal: Budapest II., Keleti Károly u. 18/b. Telefon: 358—530 (305. mellék)

Kiadja: a Statisztikai Kiadó Vállalat

Felelős kiadó: Garádi László

Előfizethető a Posta Központi Hírlap Irodánál (Bp. V., József nádor tér 1.)

és bármelyik postahivatalnál

Előfizetési díj: félévre 54,— Ft, egy évre 108,— Ft

Csekk számlaszám: egyéni 61.272, közületi 61.066 (vagy átutalás az MNB 47. sz. folyószámlájára.)

A folyóirat régebbi példányai kaphatók a Posta Központi Hírlap Iroda Újságboltjában

(Budapest V., József Attila utca 3.)

60.2401. Állami Nyomda, Budapest

Terjeszti a Magyar Posta