

BENEDECKI JÁNOSNÉ—TÓTH ÉVA:

A FOGYASZTÁSI CIKKEK ÁR- ÉS JÖVEDELEM-ELASZTICITÁSA

A lakosság jövedelme és a fogyasztási cikkek ára — mint ismeretes — nagymértékben befolyásolja a fogyasztás¹ nagyságát. Mivel az említett két tényezőn kívül más, kisebb jelentőségű tényezőkkel is számolni kell, az ár- és jövedelemalakulás, továbbá az elfogyasztott mennyiségek közötti összefüggés a sztochasztikus kapcsolatok típusához tartozik, és ennek megfelelő statisztikai elemzési eszközöket kell alkalmazni vizsgálatánál.

A fogyasztás és az ár, valamint a jövedelem közötti összefüggés szorosságának számszerűsítése szocialista gazdasági rendszerünkben is számottevő és szükséges feladat. Bár az ilyen jellegű számítások eredményei nem alkalmasak pontos gazdasági prognózisok kidolgozására, mert csak a vizsgált időszakban fennállott körülmények — adott árrendszerek, bizonyos fogyasztói szokások, meghatározott kínálati viszonyok stb. — mellett érvényesülő közgazdasági törvényszerűségeket mutatják, a népgazdasági tervezés során mégis mint tájékoztató jellegű adatok felhasználhatók. Kötött árrendszerünk és központosított tervezési rendszerünk lehetővé teszi ugyanis, hogy a számítások eredményeül kapott mutatókat bizonyos tervezett ár- vagy bérjellegű intézkedések ismeretében a lakosság vásárlóalapjának távlati tervezésénél felhasználhassuk.

A számítások eredményeként kapott mutatószámokat az életszínvonal alakulásának vizsgálatához is felhasználhatjuk. A mutatók változása alapján ugyanis következtetéseket lehet levonni a lakosság egyes fogyasztási cikkekre irányuló igényének telítettségi fokáról.

I. A FOGYASZTÁSI CIKKEK ELASZTICITÁS-VIZSGÁLATÁNAK ÁLTALÁNOS KÉRDÉSEI

1. A fogyasztás alakulására ható tényezők

Az egyes fogyasztási cikkek iránt jelentkező kereslet alakulását igen sok tényező befolyásolhatja, például az árak, az árarányok, a jövedelmek (reáljövedelmek)² változása, a kínálat ingadozása, a fogyasztói szokások megváltozása, a népesség számának növekedése vagy csökkenése, az időjárás alakulása stb. A statisztikai vizsgálódások során azonban a valóságban létező valamennyi keresletalakító tényező figyelembevételétől részben a

¹ Fogyasztáson a fizetőképes keresletet értjük, s feltételezzük, hogy ezt a keresletet a fogyasztói igényeknek megfelelő választékban elégitették ki, azaz hiánycikkek nem voltak.

² Jövedelemváltozáson a következőkben mindig a reáljövedelem változását értjük.

tényezők véletlen jellege, részben a matematikai megoldások bonyolultsága miatt el kell tekinteni. Ezért a kereslet rugalmasságának vizsgálatánál általában a jövedelemben és az árakban bekövetkezett változásoknak a keresletre gyakorolt hatását vizsgálják. Az árváltozásoknak a fogyasztásra gyakorolt hatását még tovább lehet bontani. Mégpedig a tényleges árváltozások és a relatív árváltozások hatására.

Például a cipőfogyasztás nagyságát — a jövedelmeket változatlanak véve — elsődlegesen a cipő ára határozza meg. Előfordulhat azonban olyan gazdasági helyzet, amikor a cipő ára változatlan marad, de a fogyasztási cikkek többségénél kisebb-nagyobb árváltozás tapasztalható. Ilyen esetekben a cipőkeresletet az általános fogyasztási árszint alakulása befolyásolja. Nem ritka az olyan eset sem, amikor a vizsgált cikk ára változatlan, de a vele használati érték tekintetében kapcsolatban álló cikk vagy cikkek ára módosul.

A fogyasztási javak vagy egymástól függetlenek, vagy egymást helyettesítők (konkurrens), vagy egymást kiegészítők (komplementáris) lehetnek. Az egymástól független cikkek keresletét saját árakon kívül csak a fogyasztási javak összességének áralakulása befolyásolja. A konkurrens és komplementáris javak keresletére viszont a helyettesítő, illetve kiegészítő javak árához képest bekövetkezett árváltozás, valamint az általános fogyasztási árszint alakulása is hat. Így például a zsírfogyasztás alakulásában a zsír árának változásán kívül szerepe van az azt helyettesítő olaj ára változásának is. A helyettesítő és kiegészítő javakban bekövetkezett árváltozásoknak a fogyasztásra gyakorolt hatását közvetett árelaszticitásnak nevezik, szemben a független cikkek közvetlen árelaszticitásával.

Közvetett az árelaszticitás akkor is, ha nem egyes konkurrens vagy komplementáris jószágok, hanem jószágcsoporthoz tartozók árarányainak változása miatt következik be fogyasztásváltozás. Ilyen csoportok lehetnek az élelmiszer, a ruházat, a lakberendezés vagy a szolgáltatási csoportok: a művelődés, az egészségügy, a közlekedés stb. Például az élelmiszercikkek általános és jelentősebb mértékű áremelkedése arra ösztönözheti a fogyasztókat, hogy ruházati kiadásukat csökkentsék, s szükségüket kevesebb, de azonos minőségű vagy azonos mennyiségű, de gyengébb minőségű, tehát olcsóbb ruházati cikkek kiválasztásával fedezzék.

2. Az elaszticitás fogalma és mutatói

Azt a tulajdonságot, ahogy az egyes cikkek fogyasztása az árak, illetve a jövedelmek változására — növekedésére vagy csökkenésére — reagál, rugalmasságnak, elaszticitásnak nevezik. Az elaszticitás mérőszáma a rugalmassági együttható. A rugalmassági együttható általában százalékban kifejezett mutatószám, amely megmutatja az ár, illetve a jövedelem százalékos változásához tartozó százalékos keresletváltozást:

$$\eta = \frac{\Delta y}{Y} : \frac{\Delta x}{X} \quad |1|$$

ahol

- η — az elaszticitási együttható,
- Δy — a fogyasztás-változás,
- Δx — a jövedelem- vagy árváltozás,
- Y — a fogyasztás mennyisége,
- X — a jövedelem vagy ár nagysága.

Attól függően, hogy a kiszámított rugalmassági együttható értéke mekkora, a fogyasztást megállapodásszerűen

rugalmasnak (rugalmassági együttható > 1),

kevésbé rugalmasnak (rugalmassági együttható > 0 és < 1) vagy

rugalmatlannak (rugalmassági együttható $= 0$)

tekintjük.

A rugalmassági együttható lehet pozitív vagy negatív előjelű, attól függően, hogy negatív vagy pozitív korreláció van-e a változást előidéző tényező és a fogyasztás között. Általában azt lehet mondani, hogy az ár és a fogyasztás között negatív, a jövedelem és a fogyasztás között pozitív korreláció áll fenn. Ez azt jelenti, hogy az árcsökkenés általában fogyasztásnövekedést, az áremelkedés pedig fogyasztáscsökkenést eredményez, míg a jövedelememelkedés a kereslet emelkedésével, a jövedelemcsökkenés pedig a kereslet csökkenésével jár együtt. (Bizonyos esetekben azonban az említettekkel ellentétes tendencia is tapasztalható, például a létfontosságú élelmiszer-cikkek vagy a konkurens cikkek vonatkozásában.)

3. Az elaszticitás-vizsgálat módszerei és az elaszticitási együtthatók fajtái

Az elaszticitás vizsgálatával kapcsolatban — még mielőtt a számításokra rátérnénk — tisztázni kell a számítás módszerével kapcsolatos néhány kérdést.

Az egyik tisztázandó probléma — amely mind az ár-, mind a jövedelem-elaszticitásnál felmerül —, hogy a változást előidéző tényezők (ár, jövedelem) hatására a fogyasztás azonnali vagy csak későbbi reagálása tapasztalható-e. A létfontosságú fogyasztási cikkeknel (élelmiszerek, ruházati cikkek stb.) az árváltozás, valamint a jövedelemváltozás hatása azonnal tükröződik a fogyasztás változásában. Egyes más fogyasztási cikkeknel viszont a jövedelem- vagy az árváltozás hatása csak hosszabb idő elteltével mutatkozik a fogyasztás mennyiségében. Ez a helyzet például az értékes, tartós beruházást igénylő cikkeknel. Az olyan elaszticitás-vizsgálatot, amely figyelembe veszi azt is, hogy a fogyasztás változása nem egyidejű az ár-, illetve a jövedelemváltozással, az ökonometriában dinamikai vizsgálatnak nevezik. A statikai vizsgálat abból a feltételezésből indul ki, hogy a fogyasztásváltozás az ár- és a jövedelemváltozással csaknem egyidejűleg következik be. Az általunk vizsgált területeken az azonnali reagálás feltételezése jogosult, mert csak létfenntartási cikkeket vizsgálunk, így a dinamikai vizsgálat ismertetésére nem térünk ki.

A másik tisztázandó kérdés — amely csak a jövedelem-elaszticitással kapcsolatos — az, hogy a rugalmassági együttható kiszámításánál a fogyasztási és jövedelemadatokra vonatkozó idősorokból induljunk-e ki, vagy pedig mennyiségi sorokat használjunk.

Az idősoros módszernél a számítás alapjául az összlakosság (vagy egy része) átlagos jövedelmének és fogyasztásának idősorai szolgálnak. E számítás alapján arra kívánunk feleletet kapni, hogy több időszakot összehasonlítva a jövedelem változása és a fogyasztás között milyen intenzitású és milyen mértékű — számokban kifejezett — kapcsolat állott fenn. A másik lehetőség az, ha a lakosság egy bizonyos időszakra vonatkozó tényleges jövedelmének és fogyasztásának mennyiségi soraiból indulunk ki, vagyis azt kutatjuk, hogy különböző nagyságú jövedelmekhez milyen különböző nagyságú és különböző struktúrájú fogyasztás tartozik. Ennek ismeretében

azt feltételezzük, hogy — meghatározott értékhatárokon belül — a jövedelmeknek olyan nagyságú emelkedése, mint amilyen a mennyiségi sorok egymást követő jövedelemkategóriái között van, akkora nagyságú és összetételű fogyasztásváltozást fog eredményezni, mint amilyen az egymást követő jövedelemkategóriákhoz tartozik. Ha például — az árak változatlanóságát feltételezve — a 801—1000 forintos jövedelemkategóriához tartozók havonta átlagosan 1,80 kilogramm húst, 35 dekagramm vaját, az 1001—1200 forintos jövedelműek pedig 2,00 kilogramm húst és 40 dekagramm vaját fogyasztanak, és ha a 801—1000 forintos kategóriába tartozók jövedelme 1001—1200 forintra emelkedik, akkor a fogyasztott hús és vaj mennyisége ugyancsak 2,00 kilogramm, illetve 40 dekagramm lesz.

Azt, hogy a két eljárás közül melyik alkalmazása előnyösebb, gyakorlati szempontok szabják meg. Bár az utóbb említett módszer ellen szól az, hogy alkalmazása csak jövedelem-elaszticitásra korlátozódik, hiszen egy rögzített időszak adott árszínvonalára mellett vizsgáljuk a helyzetet.

A fogyasztási cikkek rugalmasságának vizsgálatánál igen sokféle elaszticitási együtthatót számíthatunk attól függően, hogy mi a vizsgálat tárgya és milyen terjedelmű a megfigyelés köre.

A vizsgálat tárgya lehet a fogyasztási cikkek vagy azok csoportjainak bármelyike, vagy akár a szolgáltatások különböző fajtái; például egyes élelmiszer, ruházati, háztartási, lakberendezési cikkek, vagy az összes élelmiszerek, az összes ruházati cikkek stb. fogyasztása, vagy a közlekedési, művelődési stb. szolgáltatások. (A fogyasztást egyaránt mérhetjük mennyiségben és értékben is, aggregálás esetén természetesen csak az utóbbi lehetséges.)

A megfigyelés kiterjedhet a lakosság egy-egy csoportjának vagy összességének fogyasztására. Csoportképző ismérvül a foglalkozást választottuk, mert ennek alapján a lakosságot olyan többé-kevésbé egynemű csoportokra (például ipari munkásokra, mezőgazdasági munkásokra, alkalmazottakra stb.) bonthatjuk, amelyekben belül az étkezési, öltözködési stb. konvenciók az idők folyamán megközelítőleg azonos fogyasztási szokást alakítottak ki.

4. Az elaszticitási mutatók kiszámításának alapjául szolgáló statisztikai adatok

A fogyasztási cikkek rugalmassági vizsgálatánál a statisztikai adatok két csoportjára támaszkodhatunk:

a) a lakosság fogyasztását tükröző kiskereskedelmi forgalom adataira és a lakosság pénzbevételeire vonatkozó adatgyűjtések eredményeire,

b) a háztartásstatisztika reprezentatív adatgyűjtésének eredményeire.

Egyrészt a vizsgálat célja, pontosabban a meghatározandó rugalmassági mutatók alkalmazási területe, másrészt gyakorlati szempontok, a statisztikai anyag alkalmassága, megbízhatósága vagy éppen hiánya határozza meg, hogy a kétféle adatsóport közül melyiket alkalmazzuk számításaink során. Gazdasági körülményeink között az összlakosság fogyasztásbeli magatartásának vizsgálata az elsőrendű cél. Ilyen makroökonómiai jellegű vizsgálatnál elméletileg mind a két említett adatsóport felhasználható. Az a) alatti adatokkal történő számítások közvetlen, de kevésbé megbízható választ adnak. Itt azt kutatjuk, hogy bizonyos fogyasztási cikkek tekintetében a vizsgált időszak alatt az összlakosság a jövedelmek, illetve az árak

változásának függvényében milyen keresleti magatartást tanúsított. Ez esetben mind a pénzbevételeket, mind a vásárlásokat — a jelenlegi statisztikai beszámolási rendszer mellett — csak durván és bizonyos torzítással tudjuk a lakosság foglalkozási ágainak, azonbelül jövedelemkategóriáinak megfelelően felbontani. A jövedelemváltozások, vagyis a jövedelemre vonatkozó adatok idősorai a lakosság átlagos jövedelmeinek alakulását mutatják, és így az átlag különböző fogyasztási szokású társadalmi osztályok, csoportok jövedelmeinek eltérő mértékű változásait takarja. Előfordulhat tehát az — egy-egy osztályra, csoportra vonatkozóan változatlan fogyasztói szokásokat is feltételezve —, hogy egy adott időszak alatt bekövetkezett ugyanolyan nagyságú átlagos jövedelemváltozás ugyanarra a cikkekre vonatkozóan az előző időszaktól eltérő fogyasztásváltozást eredményez, mert az átlagon belül az egyes osztályok, csoportok jövedelme ehhez az előző időszakhoz képest másként alakult. Ez tehát azt jelenti, hogy közvetlenül az összlakosságra számított keresleti mutatók csak szűk határok között — a fogyasztói szokások változatlanságának és a különböző társadalmi rétegekre vonatkozóan hasonló arányú jövedelemváltozások feltételezésével — használhatók fel bizonyos tervidőszakok keresleti prognózisaként.

Ha az előzőekben érintett vizsgálati célt a háztartásstatisztika adataival kívánjuk elérni, akkor az összlakosságot, illetve az azt reprezentáló részsokaságot a fogyasztói szokások, ezenbelül a jövedelmek és fogyasztói egyiségek szempontjából homogénebb csoportokra bonthatjuk. Az egyes homogén csoportokra megállapított rugalmassági együtthatók súlyozott átlagaként pedig megkaphatjuk az összlakosságra kiterjesztett rugalmassági mutatókat. Bár a statisztikai adatok egyneműsége szempontjából előnyösebb ennek a módszernek az alkalmazása, kétségtelen hátránya az, hogy a háztartásstatisztikai megfigyelések jelenleg nem ölelik fel a lakosság minden rétegét, mert csak a munkás-, az alkalmazotti és a parasztcsaládokra terjednek ki. A háztartásstatisztikai adatok felhasználásának további hátránya, hogy az összlakosságra vonatkozó mutatók megállapítása több számítási művelet elvégzését teszi szükségessé.

II. NÉHÁNY FOGYASZTÁSI CIKK ÉS ÁRUFŐCSOPORT ÁR- ÉS JÖVEDELEM-ELASZTICITÁSA

A konkrét statisztikai elemzést, a rugalmassági együtthatók kiszámítását 6 élelmiszercikkekre és 2 árufőcsoportra vonatkozóan hajtottuk végre. A vizsgálat tárgyául szolgáló élelmiszercikkek kiválasztásánál azt tartottuk szem előtt, hogy egyrészt olyan cikkeket vonjunk be vizsgálódásaink körébe, amelyek alkalmasak időbeli összehasonlításra, tehát a vizsgált időszak alatt általában változatlan minőségben állottak a fogyasztók rendelkezésére, másrészt olyanokat, amelyek az átlagos vagy annál valamivel alacsonyabb jövedelmű fogyasztók vásárlásaiban szerepelnek (tekintettel a háztartásstatisztikában megfigyelt családok jövedelemviszonyaira). Vizsgálódásunk során nem vettük figyelembe a kiválasztott cikkek konkurens jellegét (például: kenyér—burgonya, zsír—olaj, cukor—méz). Úgy véltük, hogy e cikkek fogyasztásában a rögzített árak miatt elsősorban — a vizsgált időszak alatt változatlanul feltételezett — fogyasztói szokások domináltak. Ilyen megfontolások alapján választottuk ki a kenyeret, a zsírt, a cukrot és a vaját. Tápértékükre való tekintettel foglalkoztunk a tojás- és a húsfogyasztással is, jóllehet a vizsgált időszak alatt e cikkek fogyasztását

erősen befolyásolta a kínálat ingadozása. Ez a tény kétségtelenül csökkenti az utóbbi cikkekre vonatkozó eredményeink megbízhatóságát.

E cikkek mellett a lakosság fogyasztási struktúráját is megvilágító két kiadási, illetve árufőcsoportra is kiterjesztettük a vizsgálatot, mégpedig az élelmiszer- és élvezeti cikkekre, valamint a ruházati cikkekre. E csoportok az 1956. és 1957. évi adatok szerint a háztartásstatisztikában megfigyelt családok összkiadásainak 68—71 százalékát, a kiskereskedelem összes forgalmának 59—64 százalékát tették ki.

Az előbbieken felsorolt élelmiszercikkekre, illetve árufőcsoportokra vonatkozó számításokat kétféle adatgyűjtés eredményei alapján végeztük el. Egyrészt a kiskereskedelmi áruforgalom és a lakosság készpénzbevételei és -kiadásai mérlegének, másrészt a háztartásstatisztikának adatai alapján. A két különböző adatcsoportból számított eredmények közvetlen összehasonlításra nem alkalmasak ugyan, de ha az eltérések kicsik és csaknem maradéktalanul megindokolhatók a két adatcsoport tartalmi különbségével, akkor ez a kétoldalról történő közelítés is alátámasztja a számított mutatók értékének megbízhatóságát.

1. A felhasznált statisztikai adatok

Az elaszticitási együthetők kiszámításához a kiskereskedelmi forgalom 1953—1957. évi negyedéves adatait és a háztartásstatisztika 1955—1957. évi negyedéves adatait használtuk fel megfelelő átszámításokkal. A forgalom adatai a lakosság egész kiskereskedelmi forgalmát, a háztartásstatisztika adatai pedig csak a munkás- és az alkalmazotti családok fogyasztását tartalmazta. Mind a forgalom, mind pedig a háztartásstatisztikai adatok alapján végzett elaszticitás-számításokhoz megállapítottuk:

- a) az egy főre jutó fogyasztás alakulását jellemző adatokat,
- b) a vizsgálatba bevont cikkek és árufőcsoportok relatív árváltozásait,
- c) az egy főre jutó készpénzbevétel, illetve jövedelem reálértékének alakulását jellemző adatokat.

A forgalom alapján végzett elaszticitás-számításhoz felhasznált adatok

a) Az egy főre jutó fogyasztás jellemzésére az egy főre jutó teljes kiskereskedelmi forgalmat használtuk. Az egy főre jutó forgalom kiszámításánál mennyiségi (illetve az árufőcsoportoknál változatlan áron számított értéki) adatokból indultunk ki. Az adatokból — négytagú mozgóátlag számításával — megállapítottuk a fogyasztás trendjét. Ennek eredményeként jutottunk az egy főre jutó forgalom idősoraihoz. (Lásd az 1. táblát.)

b) Az áralakulás jellemzésére a cikkeknel a hivatalos árakból, az árufőcsoportoknál pedig a kiskereskedelmi forgalom árindexeiből indultunk ki. Az árufőcsoportok 1953—1956 közötti kiskereskedelmi árindexei közvetlenül nem álltak rendelkezésre. A nyilvántartott folyó- és változatlan áras adatok ismeretében számítottuk ki az árufőcsoportok negyedévi árindexeit. Ezek az árindexek nem teljesen pontosak, s csak a hivatalos rendelkezések szerinti árváltozásokat tartalmazzák. A relatív árváltozás hatásának kimutatására a kiskereskedelmi forgalom árindexeit defláztuk az általános fogyasztói árindexszel. A szezonális hullámozás hatását itt is — négytagú mozgóátlag számításával — kiküszöböltük. A számítások eredményeként a következő árindexsorokhoz jutottunk. (Lásd a 2. táblát.)

c) A lakosság jövedelemviszonyainak jellemzésére a lakosság készpénz-bevételi és -kiadási mérlegében szereplő készpénzbevételi adatokat használtuk fel, mert véleményünk szerint a kiskereskedelmi forgalmi adatok alapján megállapított fogyasztás nagyságát elsődlegesen a pénzjövedelmek nagyságában bekövetkezett változás befolyásolja. A készpénzbevételre vonatkozó adatok azonban két év kivételével nem álltak negyedéves bontásban rendelkezésre. A hiányzó adatokat interpolációval állapítottuk meg. A készpénzbevétel reálértékének megállapításához az általános fogyasztói árindexszel osztottunk. Kiküszöböltük a lélekszámváltozás és a szezonális ingadozás torzító hatását is. A számítások eredményeként az egy főre jutó készpénzbevétel reálértékének alakulása a következő volt.

3. tábla

Az egy főre jutó készpénzbevétel reálértékének alakulása

(1953. évi negyedéves átlag = 100)

Negyedév	1953.	1954.	1955.	1956.	1957.
	évben				
I. ....	.	112,7	126,4	136,3	146,8
II. ....	.	118,7	128,8	141,3	147,5
III.	102,5	123,3	132,0	145,7	.
IV.	107,5	126,0	135,5	146,1	.

A háztartásstatisztika alapján végzett elaszticitás-számításhoz felhasznált adatok

Az általunk vizsgált háztartásstatisztikai adatok 1600—1700 munkás- és alkalmazotti család kiadási és jövedelmi adatait foglalják magukban. (A családok átlagos létszáma 3,3 fő.)

a) Az egy főre jutó fogyasztás kiszámításánál az értékben kifejezett fogyasztási — kiadási — adatokat az általános fogyasztói árindex megfelelő csoportindexeivel osztottuk. A szezonális ingadozásokat nem küszöböltük ki, mert a mozgóátlagolás a 12 tagból álló idősorunkat 9 tagúra csökkentette volna. Az ilyen kevés tagból álló idősor alapján végzett számítások eredményei már csaknem illuzórikusak. A tartós irányzatot meghatározhattuk volna analitikus trend számításával is. Ezt azonban azért nem alkalmaztuk, mert a rendelkezésre álló adatok sajátossága, valamint a számításokkal járó többletmunka nincs arányban az eredmények javulásával. A szezonális hullámzások különösen az egyes cikkek idősorát torzítják, ezért a hat élelmiszercikkre vonatkozó számításokat mennyiségi sorok alapján végeztük el. Az 1956. évi ellenforradalmi eseményeket követő időszak szokásosnál nagyobb kiadásait a megelőző, illetve az azt követő év negyedik negyedévi dinamikus viszonyzámaiból képzett mértani átlagokkal korrigáltuk.

A 4. tábla a kiadási főcsoportok adatait tartalmazza.

b) Az áralakulást a háztartásstatisztikai adatok alapján csak a két áru-főcsoportra vonatkozóan mutattuk ki. Az élelmiszerek és a ruházati cikkek ársorait az általános fogyasztói árindex megfelelő csoportindexeiből képeztük. Abból a célból, hogy az összes cikkek árarányváltozásának a fogyasztásra gyakorolt hatását is figyelembe vegyük, az egyes csoportindexek és az általános fogyasztói árindex hányadosait használtuk árként. (Lásd az 5. táblát.)

4. tábla
Az egy főre jutó fogyasztás volumenének alakulása
(1955. I. negyedév = 100)

Negyedév	1955.	1956.	1957.
	évben		
	Élelmiszer		
I.	100,0	117,9	117,1
II.	108,1	114,6	122,0
III.	128,5	130,1	142,3
IV.	131,7	135,0	148,8
	Ruházat		
I.	100,0	117,4	152,2
II.	117,4	137,0	169,6
III.	91,3	113,0	150,0
IV.	130,4	154,3	197,8

A vizsgált hat élelmiszer árelaszticitását külön-külön a háztartásstatisztika adatai alapján nem számítottuk ki, mert a cikkek hivatalos egyedi árai az 1955—1957. években nem változtak. A folyóáron számított adatok és a mennyiségi adatok ismeretében megállapítható átlagárakat pedig nem tartottuk alkalmasnak az áralakulás jellemzésére, mert azok a minőség változása miatti arányeltolódást is tükrözik.

5. tábla
Az élelmiszerek és a ruházati cikkek relatív árváltozása
(1955. I. negyedév = 100)

Negyedév	1955.	1956.	1957.
	évben		
	Élelmiszer		
I.	100,0	97,5	99,7
II.	100,3	97,5	99,2
III.	87,5	91,2	92,0
IV.	89,2	94,4	92,5
	Ruházat		
I.	100,0	102,1	101,7
II.	100,0	96,9	96,5
III.	100,0	94,3	94,0
IV.	100,0	94,3	94,0

c) Az egy főre jutó reáljövedelem kiszámításához a háztartásstatisztikai adatfelvételtől rendelkezésre álló egy főre jutó névleges jövedelem adatait az általános fogyasztói árindexekkel osztottuk. Ezáltal az árszínvonal időközbeni változásait kiküszöbölve a 6. táblában közölt adatokat nyertük.

Az élelmiszerek rugalmasságát az a) pontban kifejtettek miatt nem idősorok, hanem mennyiségi sorok alapján vizsgáltuk. (A vonatkozó elméleti megállapításokat az I. fejezet 3. pontja tartalmazza.)

6. tábla
Az egy főre jutó reáljövedelmek alakulása
(1955. I. negyedév = 100)

Negyedév	1955.	1956.	1957.
	évben		
I.	100,0	113,5	120,3
II.	103,5	113,9	124,8
III.	115,5	122,3	139,4
IV.	121,6	126,8	142,9

*

Az 1957. évi háztartásstatisztikai adatfelvétel keretében megfigyelt családok közül véletlen kiválasztással mintegy 400 család adatait használtuk fel. (A már meglevő csoportátlagok a jövedelemkategóriák kis száma és a csoportközök nagysága miatt számításainkhoz nem voltak alkalmasak.) A kiválasztott családok egy főre jutó évi átlagos jövedelmének alapján 15 jövedelemkategóriát képeztünk. A korreláló sorokat ezután az egy-egy jövedelemkategória átlagos havi jövedelmeiből, valamint az ezekhez tartozó természetes mértékegységben mért átlagos élelmiszerfogyasztásokból állítottuk össze. A jövedelmeket, tekintettel arra, hogy 1957-ben lényeges árváltozás nem volt, nem defláltuk.

7. tábla
Az egy főre jutó jövedelem és fogyasztás nagysága a különböző jövedelemkategóriába tartozó munkás- és alkalmazotti családoknál az 1957. évben

(I. kategória = 100)

Jövedelemkategória (forint)	Családok száma az egyes jövedelem- kategóriák- ban	jövedelem (forint)	Az egy főre jutó havi átlagos					
			kenyér- (kilogramm)	cukor- (kilogramm)	zsír- (kilogramm)	hús- (kilogramm)	vaj- (gramm)	tojás- (darab)
— 400 ...	41	331	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
401— 500 ...	30	450	101,2	128,6	100,0	108,3	300,0	137,1
501— 600 ...	30	542	98,8	107,1	112,5	116,7	133,3	137,1
601— 700 ...	30	655	107,1	150,0	137,5	141,7	333,3	166,1
701— 800 ...	30	749	107,1	157,1	150,0	166,7	333,3	183,9
801— 900 ...	30	849	100,0	157,1	112,5	166,7	333,3	217,7
901—1000 ...	30	949	107,1	171,4	162,5	208,3	400,0	235,5
1001—1100 ...	30	1042	111,9	185,7	150,0	233,3	500,0	254,8
1101—1200 ...	30	1135	109,5	178,6	137,5	200,0	433,3	291,9
1201—1300 ...	30	1248	96,4	207,1	137,5	208,3	666,7	256,5
1301—1400 ...	25	1335	115,5	200,0	150,0	233,3	566,7	277,4
1401—1500 ...	27	1445	134,5	164,3	150,0	241,7	500,0	261,3
1501—1600 ...	17	1543	132,1	221,4	150,0	250,0	766,7	335,5
1601—1800 ...	16	1689	123,8	200,0	125,0	266,7	833,3	295,2
1801—	16	1953	119,0	221,4	112,5	241,7	900,0	309,7

2. Az alkalmazott matematikai módszer

A fogyasztás és a fogyasztás alakulására ható tényezők közti kapcsolat számszerű, matematikai kimutatásának általánosan alkalmazott eszköze a regressziós függvény. A regressziós függvények különböző típusai közül a fogyasztási cikkek elaszticitásának kimutatásához — a más országokban

végrehajtott ilyen tárgyú vizsgálódásokhoz hasonlóan — a lineáris regressziós függvényt /2/ és a görbevonaltú regressziós függvények közül az ún. hatványkitevős függvényt /3/ használtuk.

$$Y = a + bX \quad /2/$$

$$Y = a \cdot X^b \quad /3/$$

(A függvényekben

Y — a fogyasztás mennyisége,

X — a fogyasztás alakulására ható valamely tényező,

b — egy konstans szám, amely a /3/ formulában maga az elaszticitási együttható.)

A /2/ függvény szerint a fogyasztás és a fogyasztás alakulására ható tényező (a két változó) között közvetlen lineáris kapcsolatot tételezünk fel. A /3/ ún. hatványkitevős függvényénél a két változó közti kapcsolat már nem lineáris, de megfelelő transzformációval szintén lineárisra alakítható át. Mindkét oldalt logaritmizálva ugyanis azt kapjuk, hogy

$$\log Y = \log a + b \log X \quad /4/$$

A függvények $a)$ és $b)$ állandóinak megállapításához a legkisebb négyzetek módszerének alkalmazásával jutottunk el.

A fenti két formula akkor alkalmazható, ha csak két változó kapcsolatot vizsgáljuk, azaz feltételezzük, hogy a fogyasztásra csak egyetlen tényező hat.

Statisztikai vizsgálódásunk során a háztartásstatisztikai adatok alapján végzett számítások egy részénél — a 6 élelmiszerre vonatkozó számításoknál — csak egy fogyasztásra ható tényezőnek, a jövedelem alakulásának hatását tudtuk kimutatni. E számításoknál a fent közölt függvény típusok közül a lineáris regressziós függvényt /2/ használtuk.

A megfelelő függvény típus kiválasztásához a rendelkezésre álló adatokból pontdiagrammot készítettünk, s ezek formája alapján döntöttünk a lineáris regressziós függvény mellett.

A lineáris regressziós függvényből kiszámított b nem adja közvetlenül az elaszticitási együtthatót. A b paraméter esetünkben az egy forint jövedelemváltozáshoz tartozó fogyasztásváltozást mutatja. Ahhoz, hogy az elaszticitási együtthatót megkapjuk, el kell végezni az I. fejezet 2. pontjában ismertetett számítást /1/.

A lineáris regressziós függvényből számított paraméternek még egy sajátossága is van, az hogy az elaszticitás a független változó (X) változásával változik, tehát az egyes jövedelemértékekhez tartozó elaszticitási együtthatók nem állandók.

Mint ismeretes a fogyasztás alakulására azonban nemcsak egy tényező hat, hanem legalább kettő — a jövedelem és az ár —, de előfordul olyan eset is, amikor még több tényező hatását is célszerű kimutatni. Ezekben az esetekben is a fent közölt függvény típusokat használjuk, csak a változók száma lesz több. Tehát:

$$Y = a + b_1X_1 + b_2X_2 + \dots + b_nX_n \quad /5/$$

$$Y = a \cdot X_1^{b_1} \cdot X_2^{b_2} \cdot \dots \cdot X_n^{b_n} \quad /6/$$

A /6/ függvény logaritmizált alakja pedig:

$$\log Y = \log a + b_1 \cdot \log X_1 + b_2 \cdot \log X_2 + \dots + b_n \cdot \log X_n \quad /7/$$

(A függvényekben továbbra is

Y — a fogyasztás mennyisége,
 $X_1, X_2 \dots X_n$ — a fogyasztás alakulására ható egyes tényezők,
 $b_1, b_2 \dots b_n$ — konstans számok.)

Többváltozós korrelációs kapcsolat esetén annak eldöntése, hogy a lineáris vagy a hatványkitevős függvényből induljunk-e ki, már bonyolultabb. Gyakoribb az elaszticitási együtthatók kiszámításához a hatványkitevős formula alkalmazása, aminek gyakorlati oka az, hogy a hatványkitevős formulából a végegyenletek megoldásával közvetlenül az elaszticitási együtthatókat kapjuk meg, és ezeknek az elaszticitási együtthatóknak a nagysága független az X_i megállapításától. Mivel a rugalmassági számítások célja legtöbb esetben éppen az, hogy olyan kis intervallumokra vonatkozóan végezzen vizsgálatokat, amelyeknél a rugalmasság megközelítően állandó, célszerűbb a rugalmassági együtthatókat a hatványkitevős regressziós függvény alapján számítani.

Vizsgálataink során a fogyasztás alakulására ható tényezők közül általában csak a jövedelem és a saját áralakulás hatását vizsgáltuk, azaz két független változóval dolgoztunk. A két árufőcsoportra vonatkozóan azonban végeztünk számításokat úgy is, hogy külön vizsgáltuk a saját és a másik cikkcsoport árváltozásának hatását (3 független változó). A számításoknál az ún. hatványkitevős függvény formulájából indultunk ki. (Lásd a /6/ és /7/ képletet.)

A fogyasztás és a fogyasztás alakulására ható tényezők közötti kapcsolatot számszerű kimutatásakor szükséges a korrelációs kapcsolat szorosságának mértékét is megállapítani. Ezért kiszámítottuk a regressziós függvények totális /8/ és parciális /9/ korrelációs együtthatóit.

A totális korrelációs együttható a regressziós függvényben szereplő változók kapcsolatának együttes nagyságát mutatja. Általános képlete:

$$R = \sqrt{1 - \frac{\Sigma (Y - Y')^2}{\Sigma (Y - \bar{Y})^2}} \quad /8/$$

ahol:

R — a totális korrelációs együttható,
 $\Sigma (Y - Y')^2$ — a reziduumok (az eredeti és a számított Y értékek eltérései) négyzetének összege,
 $\Sigma (Y - \bar{Y})^2$ — az átlagtól való eltérések négyzetének összege.

A parciális korrelációs együtthatók azt mutatják, hogy az összefüggésben szereplő ismérvek páronként milyen kapcsolatban állnak egymással. A parciális korrelációs együtthatókat az egyes változók egyszerű korrelációs együtthatóiból képzett n -ed rendű determináns (A) és az ebből képzett megfelelő előjeles aldeterminánsok ismeretében a következőképpen számítottuk ki:

$$r_{y_i \cdot k \dots n} = \frac{-A_{iy}}{\sqrt{A_{yy} \cdot A_{ii}}} \quad /9/$$

ahol

$r_{yi \cdot k \dots n}$ — az i -edik független változó és a függő változó parciális korrelációs együtthatója,
 A_{iy}, A_{yy}, A_{ii} — a korrelációs együtthatókból képzett n -ed rendű determináns megfelelő előjeles aldeterminánsai.

Egyszerű korrelációs együtthatónak tekintjük a két ismerv közötti kapcsolatot szorosságát kifejező mutatót. Kiszámítása úgy történik, hogy a kiválasztott két változó egyes értékeinek az átlagtól való eltéréseit értékpáronként összeszorozzuk, s ezt elosztjuk az eltérések négyzeteinek szorzatösszegéből vont négyzetgyökkel. Képletben:

$$r_{y1} = \frac{\sum yx_1}{\sqrt{\sum y^2 x_1^2}}$$

ahol y, x_1 — a változók átlagtól való eltérései.

A parciális korrelációs együttható kiszámításához szükséges n -ed rendű determináns (A) ezek alapján a következő:

$$A = \begin{vmatrix} 1 & r_{y1} & r_{y2} & \dots & r_{yn} \\ r_{y1} & 1 & r_{12} & \dots & r_{1n} \\ r_{y2} & r_{12} & 1 & \dots & r_{2n} \\ \dots & \dots & \dots & \dots & \dots \\ \dots & \dots & \dots & \dots & \dots \\ r_{yn} & r_{1n} & r_{2n} & \dots & 1 \end{vmatrix}$$

ahol: r_{12} — az 1. és a 2. változó egyszerű korrelációs együtthatója,

r_{1n} — az 1. és az n -edik változó egyszerű korrelációs együtthatója stb.

Bármelyik előjeles aldeterminánst megkapjuk, ha az aldetermináns mellett megjelölt számok szerinti sort és oszlopot elhagyjuk, és ha például az i -edik sort és a j -edik oszlopot hagytuk el, akkor az aldeterminánst $(-1)^{i+j}$ előjellel látjuk el.

Tehát az A_{yy} előjeles aldeterminánsból kimarad az y oszlop és az y sor:

$$A_{yy} = \begin{vmatrix} 1 & r_{12} & \dots & r_{1n} \\ r_{12} & 1 & \dots & r_{2n} \\ \dots & \dots & \dots & \dots \\ \dots & \dots & \dots & \dots \\ r_{1n} & r_{2n} & \dots & 1 \end{vmatrix}$$

Ezenkívül számításokat végeztünk az egyes paraméterek véletlen hibájára vonatkozóan a következő képlet alapján:

$$\xi_i = t \frac{w_y}{\sqrt{N-n}} \cdot \sqrt{\frac{B_{yy \cdot ii}}{B_{yy}}} \quad /10/$$

ahol

ξ_i — az egyes paraméterek véletlen hibája,

$t \frac{w_y}{\sqrt{N-n}}$ — a várható érték hibája. A t Student-féle eloszlást mutat $N-n$ szabadságfok mellett,

B_{yy} — az egyenlethez tartozó szórásdetermináns $(n-1)$ -ed rendű al-determinánása,

$B_{yy \cdot ii}$ — az előbbi al-determináns al-determinánása.

A véletlen hiba kiszámításához a szórásdetermináns megszerkesztése szükséges. A szórásdetermináns megszerkesztéséhez ismerni kell az egyes változók szórásnégyzetét (jele: σ_{yy}), amelyeket úgy számítunk ki, hogy az egyes változók átlagtól való eltérései négyzetének összegét osztjuk az értékpárok számával. Képlete:

$$\sigma_{yy} = \frac{\Sigma y^2}{N} \text{ stb.}$$

ahol: y — az átlagtól való eltérés,
 N — az értékpárok száma.

Ezek a szórásnégyzetek szerepelnek a szórásdetermináns főátlójában. A determinánsban szereplő többi szórásadat csak átvitt értelemben szórás, gyakorlatilag nem más mint két változó eltéréseinek szorzatösszege osztva az értékpárok számával. Képletben:

$$\sigma_{y1} = \frac{\Sigma yx_1}{N} \text{ stb.}$$

A véletlen hiba kiszámításához szükséges szórásdetermináns (B) ezek szerint a következő:

$$B = \begin{vmatrix} \sigma_{yy} & \sigma_{y1} & \sigma_{y2} & \dots & \sigma_{yn} \\ \sigma_{y1} & \sigma_{11} & \sigma_{12} & \dots & \sigma_{1n} \\ \sigma_{y2} & \sigma_{12} & \sigma_{22} & \dots & \sigma_{2n} \\ \cdot & \cdot & \cdot & \dots & \cdot \\ \cdot & \cdot & \cdot & \dots & \cdot \\ \cdot & \cdot & \cdot & \dots & \cdot \\ \sigma_{yn} & \sigma_{1n} & \sigma_{2n} & \dots & \sigma_{nn} \end{vmatrix}$$

A B_{yy} al-determináns pedig nem más mint az y sor és az y oszlop elhagyása után megmaradó determináns.

$$B_{yy} = \begin{vmatrix} \sigma_{11} & \sigma_{12} & \dots & \sigma_{1n} \\ \sigma_{12} & \sigma_{22} & \dots & \sigma_{2n} \\ \cdot & \cdot & \dots & \cdot \\ \cdot & \cdot & \dots & \cdot \\ \cdot & \cdot & \dots & \cdot \\ \sigma_{1n} & \sigma_{2n} & \dots & \sigma_{nn} \end{vmatrix}$$

Ennek az előjeles al-determinánása ugyancsak úgy képezhető, hogy kihagyjuk a megfelelő oszlopot és sort.

Az egyes paraméterek standard hibájának kiszámításához először a várható érték hibáját kell megállapítani.

A várható érték hibájának kiszámításához ismerni kell a w_y -t, a $\sqrt{N-n}$ értékét és a t -t.

$$w_y = \sqrt{\frac{B}{B_{yy}}}$$

N — a vizsgált értékpárok, értékhármak stb. száma,

n — a regressziós függvény változóinak száma,

t — a megfelelő Student-féle eloszlás.

3. A vizsgálat eredményei

A forgalom alapján számított elaszticitási mutatók

A rendelkezésre álló statisztikai adatokból az ismertett matematikai összefüggések alapján nyert végegyenletek és egyéb számítások eredményeit tartalmazza a következő tábla.

A forgalom alapján végzett rugalmassági számítások eredményei

8. tábla

Cikkek és árucsoportok	Jövedelem-	Ár-	Totális	Parciális		Relatív standard hibák	
				jövedelem	ár	a jövedelem-	az ár-
	elaszticitási együtthetők		korrelációs együtthetők		elaszticitási együtthetőkénél		
Kenyér	-0,063	-0,036	0,660	-0,761	-0,172	±0,333	±0,694
Cukor	+0,269	-0,018	0,958	-0,891	-0,024	±0,197	±0,778
Zsiradék	+0,181	-0,070	0,720	+0,802	-0,110	±0,050	±0,484
Hús	+0,728	-0,362	0,627	+0,763	-0,142	±0,037	±0,227
Vaj	+1,124	-0,740	0,932	+0,830	-0,212	±0,028	±0,438
Tojás	-0,376	-0,120	0,427	+0,490	-0,162	±0,676	±0,433
Élelmiszer	+0,872	-0,987	0,969	+0,893	-0,781	±0,008	±0,194
Ruházat	+1,162	-1,023	0,943	+0,889	-0,541	±0,578	±0,050

Mint látható a jövedelem-elaszticitási együtthetők statisztikailag biztosítottabbak, mint az árelaszticitások. Ennek oka, hogy nálunk — a kötött árrendszerből következően — elsődlegesen a jövedelem változásának a fogyasztásra gyakorolt hatását lehet lemérni. Az árváltozások fogyasztásra gyakorolt hatását megbízhatóan mérni nem lehet, a kapott árelaszticitások semmiféle közgazdasági következtetés levonására nem nyújtanak alapot. Ezt mutatják az alacsony parciális korrelációs együtthetők és az ezzel együttjáró viszonylag magas standard hibák.

Az egyes fogyasztási cikkek közül a kenyérnek, a cukornak, a zsiradéknak, a húsnak és a vajnak a forgalom alapján számított jövedelem-elaszticitási együtthetők statisztikailag eléggé biztosított eredményt mutatnak. A korrelációs kapcsolat szorossága ezeknél a cikkekénél általában 0,75 felett van, a 95 százalékos biztonsággal számított standard hibák színvonala pedig viszonylag alacsony, arányuk — a kenyér kivételével — nem haladja meg a megfelelő rugalmassági együtthetők értékének 10 százalékát. A vizsgált cikkek közül a tojás jövedelem-elaszticitását nem lehet elfogadni, sem a mutató abszolút nagysága, sem előjele nem jellemzi a tojásfogyasztás jövedelem-elaszticitását. A kereskedelem által értékesített tojás mennyisége 1953—1957 között csökkent, ez a csökkenés azonban abból adódott, hogy a kereskedelem nem tudta általában a keresletnek megfelelő mennyiségű tojást biztosítani.

Az árucsoportokra vonatkozóan is biztosítottabb a jövedelem-, mint az árelaszticitás, bár itt az ár és a fogyasztás között is szorosabb a kapcsolat, mint az egyes cikkekénél. Az élelmiszer és a ruházat közül a ruházat árelaszticitása kevésbé biztosított. Ennek oka, hogy a ruházati cikkek elaszticitásának vizsgálatához felhasznált belkereskedelmi árindexsor kevésbé volt alkalmas a ruházati cikkekénél bekövetkezett árváltozások kimutatására, mert a belkereskedelmi statisztika adatai szerint 1954. I. negyedétől 1956. I. negyedévéig árváltozás a ruházati cikkekénél nem volt.

A két áru-főcsoportra vonatkozóan végeztünk olyan számításokat is, amelyek nem két független változónak (az ár és a jövedelem), hanem három független változónak a fogyasztásra gyakorolt hatását mutatja. A harmadik független változó, amelyet a vizsgálatba bekapcsoltunk a másik áru-főcsoport relatív árváltozásának hatása. E vizsgálódás nem vezetett pozitív eredményre, mert az új változó bevonásával a regressziós függvény totális korrelációs együtthatója nem javult, hanem romlott, a ruházatonál 0,949-ről 0,879-re, az élelmiszernél pedig 0,969-ről 0,968-ra csökkent. Ebből adódóan a bekapcsolt új független változó paraméterei is statisztikailag csak igen kevésbé biztosított eredményt adtak. Ennek oka az, hogy az árak vonalán újonnan bevont tényező — már az előbb elmondottak miatt — nem jelentett lényeges javítást a számításban.

A számítások eredményei közül a megfelelő közgazdasági-statisztikai értékelés alapján — a kenyér, cukor, zsiradék, hús és vaj háromváltozós regressziós függvénnyel számított jövedelem-elaszticitása, valamint a ruházat és élelmiszer jövedelem- és árelaszticitása tartható meg és használható fel, mind az életszínvonal-, mind pedig bizonyos tervszámításoknál.

9. tábla
A statisztikailag biztosított elaszticitási együtthatók

Cikk (áru-főcsoport)	Jövedelem-	Ár-
	elaszticitási együtthatók	
Kenyér	-0,063	—
Cukor	+0,269	—
Zsiradék	+0,181	—
Hús	+0,728	—
Vaj	+1,124	—
Élelmiszer	+1,162	-1,023
Ruházat	+0,872	-0,987

Az egyes fogyasztási cikkek jövedelem-elaszticitási mutatói jól jellemzik, hogy a cikkek fogyasztásváltozására, hogyan hat a jövedelem változása. A kenyér a jövedelemváltozásra csaknem rugalmatlan: csak kismértékű, a jövedelemváltozással ellentétes fogyasztásváltozás tapasztalható, azaz a jövedelememelkedéssel a kenyérfogyasztás kismértékű csökkenése jár együtt. A zsiradék és a cukor fogyasztása szintén csak kevésbé rugalmas. Rugalmasabb már a húsfogyasztás, amit a viszonylag magas 0,728-as rugalmassági együttható mutat. A vizsgált cikkek közül a vaj a legrugalmasabb, jövedelem-elaszticitási együtthatója 1,124.

A két áru-főcsoport közül a ruházati elaszticitás a magasabb, azaz a jövedelem változásával a ruházati cikkek forgalma jobban emelkedik, mint az élelmiszereké.

A háztartásstatisztika adatai alapján számított mutatók

A hat élelmiszer, valamint az élelmiszer- és ruházati cikkek összességének rugalmassági együtthatóit, a fogyasztás és a jövedelmek, illetve az árak közötti korreláció nagyságát kifejező együtthatókat és végül a rugalmassági együtthatóknak véletlen hibáit a 10. tábla szemlélteti.

10. tábla

A háztartásstatisztika adatai alapján végzett számítások eredményei

Cikk, kiadási főcsoport	Jövedelem-	Ár-	Totális	Parciális		Relatív standard hibák*	
				jövedelem	ár	a jövedelem-	az ár-
	elaszticitási együtthetők	korrelációs együtthetők		elaszticitási együtthetők			
Kenyér	+0,178	—	0,739	—	—	±0,001	—
Cukor	+0,441	—	0,889	—	—	±0,000	—
Zsír	+0,116	—	0,459	—	—	±0,000	—
Hús	+0,600	—	0,916	—	—	±0,000	—
Vaj	+1,061	—	0,948	—	—	±0,003	—
Tojás	+0,638	—	0,926	—	—	±0,002	—
Élelmiszer	+0,834	—0,855	0,986	+0,974	—0,893	±0,091	± 0,194
Ruházat	+1,591	—0,044	0,746	+0,624	—0,008	±0,417	±48,795

* Az élelmiszercikkeknek $N-n = 13$ szabadságfokszámnak megfelelő $t = 2,100$ ötszázalékos hiba-lehetőség alapján, illetve a kiadási főcsoportoknál $N-n = 9$ szabadságfokszámnak megfelelő $t = 1,100$ harmincszázalékos tévedési valószínűség alapján.

A számított mutatók megbízhatósága a standard hibák nagysága szerint eltérő.

A jövedelem-elaszticitási együtthetők hibája az élelmiszereknél egészen csekély, értékük csak a harmadik, illetve negyedik tizedes értékét módosítja. Az élelmiszereknél ezzel szemben a véletlen hibából adódó eltérés csaknem akkora, mint a rugalmassági együtthető, a ruházati cikkek-nél pedig közel fele a számított együtthetőnek. Az árelaszticitási együtthetők hibája még feltűnőbb, különösen a ruházati cikkek-nél rendkívül nagy.

Az élelmiszerek és ruházati cikkek elaszticitási együtthetői tehát — feltehetően az alkalmazott idősor rövidege, a fogyasztói árindex fogyaté-kossága, valamint a szezonális hatások figyelembevétele miatt — nem megbízhatók. Az árrugalmassági együtthetők megbízhatóságát még tovább rontja az a körülmény, hogy a vizsgált időszakban az árhatások elenyészően kicsik voltak.

Az élelmiszerfogyasztás, valamint az élelmiszerárak, a ruházati árak és jövedelmek közötti kapcsolat, illetve a ruházati cikkek fogyasztása, va-lamint a ruházati árak, az élelmiszerárak és a jövedelmek közötti össze-függés meghatározására felállított négyváltozós egyenletek — a forgalom alapján végzett számításokhoz hasonlóan — nem adtak jobb eredményt. A totális korrelációs együtthetők nem romlottak ugyan, az elaszticitási együtthetők véletlen hibái azonban többszörösen meghaladták az együtthetők értékeit.

A várható értékek és a rugalmassági együtthetők véletlen hibáinak figyelembevételével a háztartásstatisztikai adatok alapján számított ru-galmassági együtthetők közül a 11. táblában közölteket tartjuk többé-kevésbé megbízhatónak.

A cikkek közül a zsiradék és a kenyér csaknem rugalmatlan, korrelá-ció együtthetőjük is a legkisebb. E két cikk fogyasztását a jövedelmek alakulása alig befolyásolja. (A 15. jövedelemkategória átlagos jövedelme

csaknem hatszorosa az 1. kategória átlagos jövedelmének, a legfelső jövedelmekategóriában a kenyérfogyasztás ezzel szemben az 1. kategória fogyasztásának csak 119, a zsírfogyasztás pedig 113 százaléka.)

11. tábla

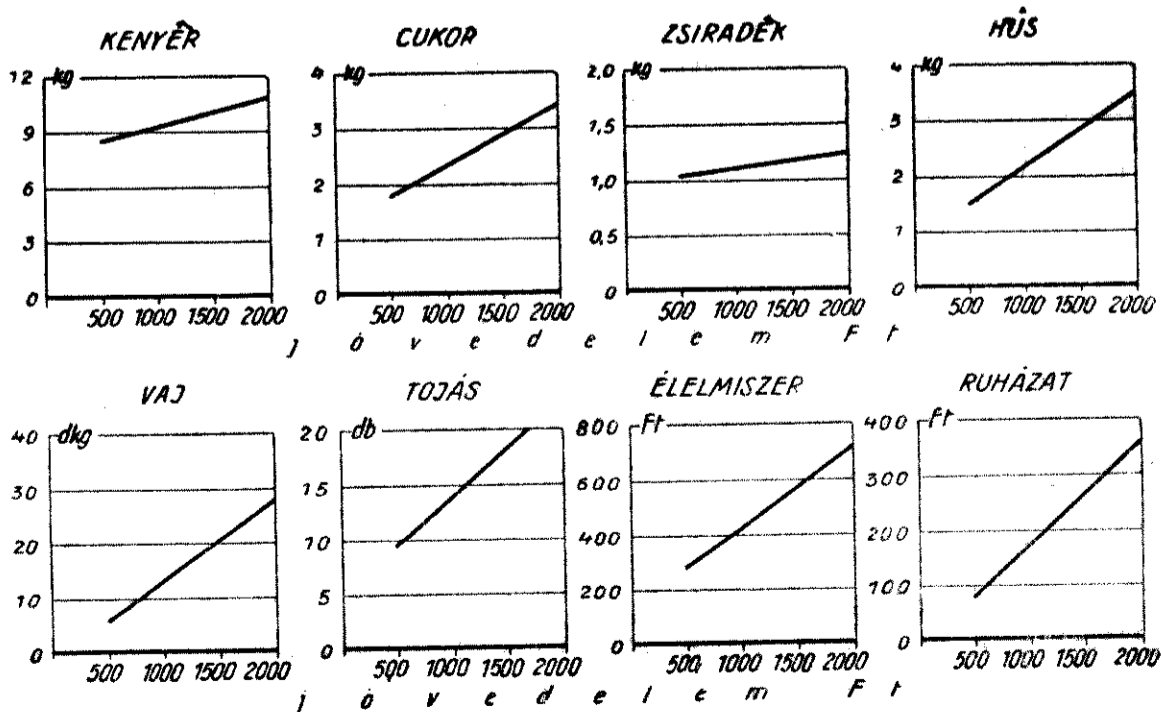
A statisztikailag biztosított elaszticitási együtthatók

Cikk, kiadási főcsoport	Jövedelem-	Ár-
	elaszticitási együtthatók	
Kenyér	+0,178	—
Cukor	+0,441	—
Zsír	+0,116	—
Hús	+0,600	—
Tojás	+0,638	—
Élelmiszer	+0,834	—
Ruházat	+1,591	—

A hús és a tojás közel egyenlő nagyságú rugalmasságát a kínálati ingadozások — különösen a tojás esetében — torzítják.

Az élelmiszerek és ruházati cikkek jövedelem-elaszticitására kétségtelenül más értéket kapunk, ha a szezonális hatások miatt hullámzó idősorokat kiegyenlítjük. A mennyiségi sorok alapján számított együtthatók értéke az élelmiszerekre 0,715, a ruházati cikkekre 1,026. Az idősorok alapján számítottaknál tehát valamivel alacsonyabb értékűek.

A kétváltozós lineáris függvényekkel meghatározott jövedelem-elaszticitást a koordináta-rendszer segítségével szemléltetőbbé tehetjük. Ha az x tengelyen a jövedelmekategóriák átlagjövedelmeit, az y tengelyen pedig a fogyasztás számított értékeit ábrázoljuk, akkor az összetartozó pontpárok által meghatározott ordinátákat összekötve a regressziós egyenest nyerjük. Minél meredekebb az egyenes, vagyis minél nagyobb az x tengellyel bezárt szög, annál nagyobb az illető cikk, cikkcsoport rugalmassága.



A vizsgálat eredményeinek összehasonlítása

A forgalom- és háztartásstatisztikai adatok alapján végzett számítások eredményeit a következő táblában állítottuk szembe egymással.

A statisztikailag biztosított rugalmassági együtthatók

12. tábla

Cikkek és áru- (kiadási) főcsoportok	A forgalom adatai		A háztartásstatisztika adatai	
	alapján számított			
	jövedelem-	ár-	jövedelem-	ár-
	elaszticitási együtthatók			
Kenyér	-0,063	—	+0,178	—
Cukor	+0,269	—	+0,441	—
Zsír	+0,182	—	+0,116	—
Hús	+0,732	—	+0,600	—
Vaj	+1,123	—	+1,061	—
Tojás	—	—	+0,638	—
Élelmiszer	+0,872	-0,987	+0,834	—
Ruházat	+1,162	-1,023	+1,591	—

A két adatszoport számbavételi körének és a felhasznált statisztikai sorok (a hat élelmiszernél idősor, illetve mennyiségi sor) különbözőségének ellenére a rugalmassági együtthatók megközelítően azonosak. Mindkét adatszoportban a jövedelemelaszticitás pozitív, az árelaszticitás negatív. Az egyes élelmiszerek nagyjából azonos mértékben rugalmatlanok. Az élelmiszerek jövedelem-elaszticitásai megközelítik, a ruházati cikkeké meghaladják az egységet.

Említésreméltó eltérés a kenyér és a ruházati cikkek árelaszticitásánál mutatkozik. A kenyér jövedelem-elaszticitási együtthatóinak előjelkülönbségét a következőkkel magyarázhatjuk. A vizsgált időszakban, különösképpen az utóbbi két évben a kenyérfogyasztás erősen csökkent, a péksüteményé emelkedett. A forgalomstatisztika adatai szerint a kenyérfogyasztás csökkenése — párhuzamosan a jövedelmek emelkedésével — számottevőbb, mint a háztartásstatisztika adatai szerint. A parasztság kisebb kenyérvásárlását természetesen nem ellensúlyozza a megnövekedett péksüteményfogyasztás. A munkás- és alkalmazotti családok fogyasztását tükröző háztartásstatisztikai adatokban ez a körülmény nem jelentkezik. A jövedelmek emelkedésével a kenyérszükségletet ugyanolyan vagy megközelítő mennyiségű, de a jobb minőségű péksütemények fogyasztásával elégítik ki. Még inkább alátámasztja ezt az a tény, hogy az 1300 forint feletti jövedelmek kategóriák átlagos családtaglétszáma 1,5—2,0 fő, tehát általában gyermektelen, egy vagy két keresővel bíró, kis háztartást vezető családokról van szó.

III. ÖSSZEFOGLALÁS

A fogyasztási cikkek rugalmasságának vizsgálata alapján az alábbiakat állapíthatjuk meg.

1. A számított ár- és jövedelem-elaszticitási mutatók közül — mint a fentiekből kitűnik — megbízhatónak csak a jövedelem-elaszticitások tekinthetők. Különböző területeken felhasználni tehát csak a jövedelem-

elaszticitásokat lehet. Felhasználásuk során azonban szem előtt kell tartani, hogy a számított rugalmassági együtthatók mindenkor egy adott gazdasági helyzetre vonatkoznak. (Vizsgálatunk az 1953—1957. évek kínálati és keresleti körülményeire érvényesek.) Az, hogy a megállapított rugalmassági együtthatók más helyzetben (más időszakban, amikor a keresleti és kínálati viszonyok, a gazdasági helyzet stb. módosulhat) változatlanok maradnak-e, bizonytalan. Ezért — bár ismeretük és felhasználásuk szükséges — csak nagy körültekintéssel lehet ezeket a mutatókat alkalmazni.

Az árelaszticitások felhasználását még abban az esetben sem tartjuk célszerűnek, ha szorosabb korrelációt és kisebb hibákat találtunk volna a számítások során. A kereslet árrugalmasságának vizsgálata és felhasználása ugyanis csak abban az esetben jogosult, ha az árak és a fogyasztás alakulása is spontánul történik. Nálunk a fogyasztási cikkek túlnyomó többségére kötött árak vannak megállapítva. A kötött árakban hivatalos intézkedésekre történhetnek ugyan kisebb-nagyobb mértékű változások, ezek azonban ritkán, nagy időközökben következnek be, és így hatásuk megbízhatóan nem mérhető.

2. Az egyes fogyasztási cikkcsoportok és cikkek rugalmasságának ismerete és körültekintő felhasználásuk mégis több területen szükséges, és — véleményünk szerint — javíthatja elemzési és tervezési módszereinket. Ezek a területek: a) az életszínvonal és a kiskereskedelmi forgalom alakulásának elemzése, b) az árualap és a kiskereskedelmi áruforgalom tervezése és c) az ár- és a bérpolitikai intézkedések várható eredményének felmérése.

A rugalmassági együtthatók kiszámításával az életszínvonal és a kiskereskedelmi forgalom alakulásának elemzését behatóbbá tehetjük. A tervezésben való felhasználásuk — bár extrapolálásuk nem mindig jogosult — egyes esetekben célszerű, mert a különböző becslési módszerekkel szemben ezek alapján lehet legpontosabban megközelíteni a fogyasztás várható nagyságát.

3. A fogyasztási cikkek rugalmasságának vizsgálatát — az előbbieken alapján — ki kellene terjeszteni az összes létfontosságú cikkekre és a cikkcsoportokra. A vizsgálatot, azonos módszert alkalmazva, nem túl nagy időközönként — két-három évenként — a Központi Statisztikai Hivatalban meg kellene ismételni.

Abban a kérdésben, hogy a későbbi vizsgálatok során a forgalom- vagy a háztartásstatisztika adatai közül melyiknek a felhasználása célszerűbb, véleményünk a következő.

A vizsgálataink során nyert eredmények hasonlósága azt bizonyítja, hogy a háztartásstatisztikai megfigyelések adataiból képzett mennyiségi sorok — az adott esetben — megfelelően reprezentálják az összlakosság egyes rétegeinek a jövedelemváltozásokkal kapcsolatos fogyasztásbeli magatartását. A háztartásstatisztikai adatok alkalmazásának előnyét az is alátámasztja, hogy a statisztikai sokaság viszonylagos homogenitása (a fogyasztási rétegek elhatároltsága, meghatározott jövedelem-intervallumok, a családok fogyasztási egységének egynemű csoportjai stb.) nagyobb, mint a forgalomstatisztikai megfigyelések eredményeiben. Ennek a módszernek az alkalmazása mellett szól még az is, hogy feleslegessé válnak azok az előzetes számítások, amelyek a másik módszernél elkerülhetetlenek. Az életviszonyok elemzésénél tehát célszerűnek látszik a háztartásstatisztikai mennyiségi sorok alapján számított rugalmassági mutatók alkalmazása.

Ugyanakkor — bizonyos nagyobb időközönként — a rugalmassági együtt-
hatóknak idősorok alapján történő megállapítására is szükség van. Így nyí-
lik csak lehetőség arra, hogy az ártényezőt is bevonjuk a vizsgálatba a
jövedelemelaszticitást módosító áralakulás hatásának meghatározása cél-
jából. Az idősoros módszernél a vizsgálat céljától függően kell eldönteni,
hogy a forgalom- vagy a háztartásstatisztika adatait használjuk-e.

4. Ha a rugalmassági mutatók rendszeres számítására vonatkozó javas-
latunk elfogadást nyerne, akkor gondoskodni kellene e számítások alapjá-
nak megteremtéséről. A szükséges adatok egy része ugyanis (mint például
a fogyasztói árindexek) sem jelenleg, sem pedig a következő években — a
tervek szerint — nem fognak részletes, legalább negyedéves bontásban ren-
delkezésre állni. Éves adatok alkalmazásával — idősoros módszer esetén —
legalább tizenkét-tizenöt év adataira lenne szükség. Megfelelő, összehason-
lításra alkalmas visszatekintő adatok hiányában ilyen jellegű vizsgálatot
tehát csak hosszabb idő után lehetne elvégezni.

IRODALOM

- Dr. Csepinszky Andor:* Az árak és a munkabérek változásának hatása néhány élelmezési cikk fogyasztására. *Statisztikai Szemle.* 1951. évi 3. sz. 236—243. old.
- Houthakker, H. S.:* Demand analysis. *Journal of the American Statistical Association.* 1954. 49. sz. 88—96. old.
- Korreláció- és trendszámítás. Szerk.: *dr. Theiss Ede.* (Kéziratban.)
- Schroeder, R.:* Zur Einkommens und Preiselastizität längerlebigen Konsumgütergruppen. IFO-Studien, 1956. évi 2. füzet.
- Dr. Theiss Ede:* Konjunktúrakutatás. Budapest. 1943.
- Dr. Theiss Ede:* Statisztikai korreláció és keresleti törvény. *Közgazdasági Szemle.* 1937. 80. kötet 1—53. old.
- Tinbergen, J.:* Ökonometria. Közgazdasági és Jogi Könyvkiadó. Budapest. 1957.
- Varga István:* A fogyasztói javak iránti kereslet elaszticitása. *Közgazdasági Szemle.* 1956. évi 11—12. sz. 1354—1370. old.

DR. SZEMESSY TIBOR:

NÉHÁNY FONTOSABB MEZŐGAZDASÁGI TERMÉK ÉS ÉLŐÁLLAT SZABADÉRTÉKESÍTÉSI ÁRÁNAK ALAKULÁSA 1957-BEN

A kötelező beadás megszüntetése, valamint a mezőgazdasági eredetű árucikkekre vonatkozó forgalomkorlátozó rendszabályok túlnyomó részének hatályon kívül helyezése eredményeképpen a mezőgazdasági termékek szabadpiaci forgalma 1957-ben többszörösére emelkedett. Ennek következtében fokozottabban előtérbe került és gazdasági életünk egyik sarkalatos kérdésévé vált az állam piacszabályozó szerepének érvényesítése. A Magyar Szocialista Munkáspárt agrárpolitikájának tézisei ezt így fejezik ki: „A kötelező beadás eltörlésével előállott új helyzetben olyan mezőgazdasági felvásárlási rendszert és árpolitikát kell kialakítani, amely egyrészt elősegíti a mezőgazdasági termelés mennyiségi és minőségi fejlesztését, — másrészt a várható nagyobb árufeleslegek és az egészségesebb árucserforgalom kifejlődésével a lakosság élelmiszerellátásának, az ipar nyersanyagbázisának megjavítását és külföldi adósságaink törlesztésének további növelését, a hagyományos és egyéb mezőgazdasági termékek exportját teszi lehetővé.“

Ezeknek a célkitűzéseknek a szellemében az árpolitika a kisárutermelő mezőgazdaság állami irányításának alapvető jelentőségű tényezőjévé vált.

Az árpolitika révén történő termelésirányításnak egyik alapvető problémája a szervezett, állami felvásárlási árak által befolyásolt piac, valamint a szabadeladások következtében kialakult árak hatása alatt álló szabadpiac forgalmának összhangban tartása. A mezőgazdasági árpolitika eredményességének előfeltétele, hogy a szervezett piac árai gyakoroljanak döntő befolyást a szabadértékesítési árakra és ne ezek az előbbiekre. Mindezek a kérdések arra mutatnak, hogy a mezőgazdaság termeléspolitikai irányítása nem nélkülözheti a mezőgazdasági termékek szabadértékesítési árainak állandó figyelemmel kísérését még akkor sem, ha figyelembe vesszük, hogy a kisárutermelők eladásra kerülő termékeinek nagyobb része a szervezett piacon, azaz állami felvásárlási áron kerül forgalomba, míg a szabadpiacon csupán kisebb mértékű eladási forgalomra számíthatnak.

A szabadpiaci árak megfigyelésének szükségszerűsége készítette a Földművelésügyi Minisztériumot arra, hogy 300 községre, illetve vidéki városra

kiterjedően, havonta begyűjtésre kerülő szabadpiaci és állatvásári árjelentések bevezetését rendelje el. Meg kell jegyezni, hogy — bár egy év tapasztalatai még nem elegendők általános érvényű következtetések levonására — az adatgyűjtés igen eredményesnek mondható. A feldolgozott anyag elemzése ugyanis nem egy fontos gazdaságpolitikai, illetve árpolitikai intézkedés meghozatalának vált már eddig is alapjává. Eltekintve attól a fontos feladattól, amelyet az állami felvásárlási árak és a szabadpiacon kialakult árak egymáshoz való viszonyának, arányainak nyomonkövetése jelent, az adatgyűjtés az alkalmazott árpolitikának is alkotó részévé vált. Így szerepet kapott többek között azoknak az intézkedéseknek az előkészítésében is, amelyeknek a célja a felvásárlási árak kereskedelmi jellegű módszerekkel történő szabályozása volt. A piaci árszínvonalnak az állami felvásárló szervek részéről a vásárlásoktól való tartózkodással, illetve nagyobb mennyiségű állami készletek értékesítésével történő befolyásolása sem lett volna eredményesen keresztülvihető a szabadértékesítési árakra vonatkozó területi adatok ismerete nélkül. Hasznos segítséget adott ezenkívül az adatgyűjtés azoknak a hatósági rendszabályoknak kidolgozásához is, amelyek a piaci rend megteremtését, a spekuláció visszaszorítását biztosították.

Az alábbiakban főleg ezeknek az 1957 márciusában megindult reprezentatív ármegfigyeléseknek az alapján vizsgáljuk az 1957. évi szabadértékesítési (termelői-piaci) és állatvásárlási árak alakulását. Ezt megelőzően azonban nem lesz érdektelen a különféle értékesítési formák keretében kialakult mezőgazdasági áraknak, valamint a legutóbbi évek szabadpiaci árainak összehasonlítása. Ezeket a következő két tábla tartalmazza.

1. tábla

A fontosabb mezőgazdasági termékek 1957. évi felvásárlási és szabadértékesítési átlagárának összehasonlítása

Megnevezés	Mértékegység	Állami (szerződéses és szabad) felvásárlási	Szabadértékesítési (termelői-piaci)
		országos átlagárak (forint)*	
Búza	mázsa	213,00	240,00
Rozs	„	190,00	215,00
Takarmányárpa	„	210,00	260,00
Zab	„	200,00	240,00
Szemeskukorica	„	186,00	240,00
Hízott sertés	kilogramm	19,50	18,00
Tyúk	„	17,90	21,00
Hízott kacska	„	18,30	23,00
Tojás	darab	1,00	1,30
Tehéntej	liter	2,40	3,20
Bor**	„	7,40	12,50

* Előzetes adatok.

** Forgalmi adó nélkül.

2. tábla

A főbb mezőgazdasági termékek szabadértékesítési (termelői-piaci) átlagárának alakulása 1954—1957. években

Megnevezés	Mértékegység	Szabadértékesítési (termelői-piaci) országos átlagárak			
		1954.	1955.	1956.	1957.
évben (forint)					
Búza	mázsa	290,00	300,00	320,00	240,00
Rozs	„	240,00	280,00	290,00	215,00
Takarmányárpa	„	300,00	300,00	420,00	260,00
Zab	„	280,00	370,00	400,00	240,00
Szemeskukorica	„	280,00	350,00	370,00	240,00
Burgonya	kilogramm	1,50	2,50	1,80	1,70
Vöröshagyma	„	2,20	1,50	3,80	3,70
Hízott sertés	„	22,00	21,00	20,50	18,00
Tyúk	„	25,00	27,00	27,00	21,00
Hízott kacska	„	25,00	25,00	21,00	23,00
Tojás	darab	1,40	1,60	1,50	1,30
Tehéntej	liter	3,60	3,60	3,20	3,20
Bor*	„	11,50	8,10	11,00	12,50

* Forgalmi adó nélkül.

A főbb mezőgazdasági termékek és haszonállatok 1957. év folyamán előfordult legmagasabb és legalacsonyabb havi átlagára

Elöljáróban meg kell jegyezni, hogy az itt tárgyalt szabadértékesítési árak az adatgyűjtés reprezentatív jellegéből adódóan tájékoztató jellegűek. Ez azonban mit sem von le értékükből, mert a piac általános helyzetére, az árak hullámzásában megnyilvánuló tendenciára, az egyes tájegységek között mutatkozó árkülönbségekre vonatkozóan biztos és helyes tájékoztatást kapunk. Az adatgyűjtés technikai lebonyolítását illetően el kell még mondani azt is, hogy a haszonállatokra vonatkozó áradatak a mindenkori vásári eladások számának figyelembevételével súlyozott havi átlagárak, a termékek árai pedig az egyes hónapok utolsó hetében kialakult, leggyakrabban előforduló, mérlegeletlen árak egyszerű számtani átlagai. Ezeknek megfelelően az alábbiakban szereplő legmagasabb és legalacsonyabb árak sem tényleges árak, hanem azok is átlagok, amelyek esetleg a tényleges üzletkötésnél nem is fordultak elő. (Lásd a 3. és 4. táblát.)

Az 1957. évben a szabadértékesítési árak eltérésének mértéke az előbbi évekhez képest valamivel kisebb lett. Az évi átlagos szabadértékesítési árakon belül előfordult legalacsonyabb és legmagasabb árak hullámzásában elsősorban az idényszerű árváltozások tükröződnek. Az éves országos átlagárhoz képest legalacsonyabbnak vagy legmagasabbnak mutatkozó havi árak között azonban vidékenként sokszor igen nagy különbségeket találunk. Elég gyakran előfordul olyan eset is, hogy valamely hónap folyamán kialakult legalacsonyabb vagy legmagasabb ár egyes megyékben vagy járásokban egyáltalán nem az országoshoz hasonló, sőt azzal teljesen ellentétes irányú alakulást mutat.

3. tábla

**A főbb mezőgazdasági termékek legmagasabb és legalacsonyabb
havi átlagára 1957-ben**

Megnevezés	Mérték- egység	Az 1957. évi országos	Az 1957. évben előfordult			
			legmagasabb*		legalacsonyabb	
			szabadértékesítési (termelői-piaci) ár			
		forint	hónap	forint	kónap	
Búza	mázsa	240,00	340,00	V.	230,00	IX.
Rozs	„	215,00	300,00	VI.	210,00	IX.
Takarmányárpa	„	260,00	380,00	V.	250,00	VIII.
Zab	„	240,00	360,00	V.	230,00	IX.
Szemeskukorica	„	240,00	390,00	V.	220,00	XII.
Burgonya	kilo- gramm	1,70	2,80	VI.	1,50	X.
Vöröshagyma	„	3,70	9,00	V.	2,90	IX.
Hízott sertés	„	18,00	19,00	III.	16,00	XII.
Tyúk	„	21,00	22,00	V.	20,00	XI.
Hízott kacsa	„	23,00	24,00	IV.	22,00	XI.
Tojás	darab	1,30	2,00	XII.	1,00	IV.
Tehéntej	liter	3,20	3,40	III.	3,10	VIII.
Bor**	„	12,50	15,30	VII.	11,30	XII.

* Az első félév havi terményárai mögött csak igen kis árumennyiségek állnak.
** Forgalmi adó nélkül.

4. tábla

**A haszonállatok legmagasabb és legalacsonyabb
havi átlagára 1957-ben**

Megnevezés	eladott állatok a felhajtott állatok százaléká- ban	Az állatvásárokon				
		kialakult 1957. évi országos átlagár	az 1957. évben előfordult			
			havi átlagár			
			forint/darab	hónap	forint/darab	hónap
Tehén	33	5,300	5,700	XI.	5,100	VII.
Előhasi üsző	33	4,200	4,300	V.	4,100	IX.
Növendéküsző	39	2,500	2,600	XII.	2,300	VII.
Ökör párja	33	9,950	10,800	XI.	8,800	VI.
Borjú	33	700	850	X.	550	IV.
Melegvérű kanca	14	5,400	6,100	V.	4,800	XII.
Melegvérű kancacsikó	22	3,000	3,500	V.	2,600	XII.
Hidegvérű kanca	16	6,200	7,000	IV.	5,500	XII.
Hidegvérű kancacsikó	22	3,500	4,100	VIII.	3,000	X.
Anyakoca	36	1,950	2,300	X.	1,800	VIII.
Könnyű süldő (20—50 kilo- gramm)	46	780	850	VI.	700	XII.
Nehéz süldő (50 kilogrammon felül)	47	1,250	1,300	IX.	1,200	VI.
Választási malac párja (16 kilogrammig)	47	450	520	X.	330	VII.
Választási malac párja 16 kilogrammon felül) ...	45	600	680	X.	520	VII.
Anyajuh	31	350	380	V.	320	VII.

Ezeknek a — nem annyira a haszonállatoknál, mint inkább a termé-
keknél jelentkező — területi áreltéréseknek oka részben az, hogy a szabad-
forgalomban vidékenként igen különböző mennyiségek álltak szemben a

kereslettel. Az árak hullámozásának megítélésénél figyelembe kell venni továbbá azt is, hogy az ipari jellegű területeken az árak általában sokkal magasabbak voltak, mint a mezőgazdasági jellegű vidékeken, bár egyes cikkeknel ritkábban ugyan, de előfordult ennek ellenkezője is. Ezek a körülmények azonban nem mindenhol jelentkeznek egyformán, mert a szabadértékesítési árak alakulása igen szorosan összefügg az állami kereskedelem árueosztásával. Így azokban az időszakokban, illetve azoknál a cikkeknel, amelyekben a kiskereskedelem az ipari jellegű városokat jobban és viszonylag olcsóbb áron el tudta látni, mint a többi városokat, az áreltérések iránya fordított volt.

Néhány terményféle, valamint haszonállat

1957. évi szabadértékesítési árának területi, illetve időbeli alakulása

Az alábbiakban néhány fontosabb termény, illetve haszonállat szabadértékesítési árára vonatkozóan bemutatjuk, hogy azok milyen mértékben szóródnak az évi, országos átlag körül, illetve a különböző megyékre vagy hónapokra jellemző árak mennyire térnek el az évi országos átlagától.

A szóródás nagyságát, vagyis az átlagos eltérést forintban fejezzük ki mind a megyei (területi), mind pedig a havi (időbeli) eltérések nagyságának megállapításánál. A különböző termények, illetve haszonállatok árainál mutatózó átlagos eltérések összehasonlíthatósága végett azonban az átlagos eltérés nagyságát százalékos formában kifejező viszonyszámot, az ún. szóródási együtthatót is feltüntetjük.

Az alábbiakban a *gabonaneműek* közül a búza, a rozs és a takarmányárpa szabadértékesítési (termelői-piaci) átlagárának az évi országos átlagától való eltérését mutatjuk be a legnagyobb eltérést mutató megyékben.

A búza szabadértékesítési átlagárának eltérése (\pm) az évi országos átlagától

Megye	Forint
Szolnok	— 19
Baranya	— 15
Tolna	— 10
Hajdú-Bihar	— 10
Borsod-Abaúj-Zemplén	+ 8
Pest	+ 12
Bács-Kiskun	+ 15
Komárom	+ 20
Szóródási együttható (%)*	
	3,6

A rozs szabadértékesítési átlagárának eltérése (\pm) az évi országos átlagától

Megye	Forint
Tolna	— 14
Szabolcs-Szatmár	— 12
Baranya	— 11
Somogy	— 9
Borsod-Abaúj-Zemplén	+ 9
Békés	+ 13
Komárom	+ 19
Csongrád	+ 21
Szóródási együttható (%)*	
	3,7

* Valamennyi megyét figyelembe véve.

*A takarmányárpa szabadértékesítési átlagárának eltérése (\pm)
az évi országos átlagártól*

Megye	Forint
Tolna	— 24
Baranya	— 20
Szolnok	— 18
Szabolcs-Szatmár	— 13
Csongrád	+ 16
Vas	+ 17
Borsod-Abaúj-Zemplén	+ 20
Pest	+ 21
Szóródási együttható (%)*	
	4,3

* Valamennyi megyét figyelembe véve.

A kenyérgabona és a takarmányárpa ára szóródásának fenti számításánál csupán a második félév folyamán kialakult eltéréseket vettük figyelembe. Ez éppen a szóródás mértékének reális értékelése végett történt, ugyanis a forgalom csaknem egészében az új termés betakarítását követően, a második félév folyamán bonyolódott le, és így az első félév magasabb árai mögött olyan kis mennyiségek álltak, amelyek — ha azokat súlyként vennénk számításba — az évi átlagárakat csak igen kismértékben befolyásolnák.

A legnagyobb eltérést mutató megyék árai között természetesen további differenciálódást találunk. Így a búza mázsánkénti országos évi 240 forintos szabadértékesítési átlagárától a legmagasabb árak irányában leginkább eltérő Komárom megyei évi átlagáron (260 forint) belül Kocs község környékén az 1957. év második felében 300 forintot meghaladó búzaárak is kialakultak. A legalacsonyabb árak irányában leginkább eltérő Szolnok megyei évi átlagáron (221 forint) belül viszont november hónapban például Tiszafüred környékén még 200 forint alatt is lehetett búzát vásárolni.

A rozs mázsánkénti országos évi szabadértékesítési átlagára 215 forint volt. Az eltérések egyik szélső határát jelző Tolna megyében (ahol az évi megyei átlagár 201 forint volt) a negyedik negyedévben 190 forintra csökkent a rozs megyei átlagára, sőt egyes helyeken ezen az áron alul is lehetett vásárolni. Ezzel szemben az ellenkező irányú legnagyobb eltérést mutató Csongrád megye (ahol az évi megyei átlagár 236 forint) egyes községeiben a rozs ára a 300 forintot is elérte.

A takarmányárpa mázsánkénti 260 forintos országos átlagárához képest legmagasabb Pest megyei évi átlagáron (281 forint) belül novemberben Dömsöd környékén 380 forintba került egy mázsa takarmányárpa. Tolna megyében (ahol az éves megyei ár 236 forint volt) viszont az év utolsó hónapjában például Ozora és Paks környékén már 190 forintért is lehetett árpát kapni.

A *haszonállatok* állatvásárokon elért szabadértékesítési átlagárának eltérése az évi országos átlagtól hónapok szerint a következőképpen alakult.

A tehén szabadértékesítési átlagárának eltérése (\pm) az évi országos átlagártól

Hónap		Forint
Július	—	200
Augusztus	—	140
December	—	40
Április	+	110
Május	+	220
November	+	400
Szóródási együttható (%)*		3,3

A borjú szabadértékesítési átlagárának eltérése (\pm) az évi országos átlagártól

Hónap		Forint
Április	—	150
Május	—	104
Június	—	54
December	+	42
Október	+	150
November	+	150
Szóródási együttható (%)*		1,2

A hidegvérű kanca szabadértékesítési átlagárának eltérése (\pm) az évi országos átlagártól

Hónap		Forint
December	—	700
November	—	460
Július	—	260
Október	+	328
Május	+	734
Április	+	800
Szóródási együttható (%)*		6,8

A könnyű süldő (20—50 kilogrammig) szabadértékesítési átlagárának eltérése (\pm) az évi országos átlagártól

Hónap		Forint
December	—	80
Szeptember	—	46
Április	—	26
November	+	24
Július	+	44
Június	+	70
Szóródási együttható (%)*		5,3

A választási malac párja (16 kilogrammon felül) szabadértékesítési átlagárának eltérése (\pm) az évi országos átlagártól

Hónap		Forint
Július	—	80
Szeptember	—	64
Augusztus	—	28
Május	+	6
Április	+	56
Október	+	80
Szóródási együttható (%)*		6,1

* Valamennyi hónapot figyelembe véve.

Az átlagos eltérés mértéke — a feltüntetett állatfajták közül — a hidegvérű kancáknál volt a legnagyobb. Nagy szóródás mutatkozott a 16 kilogrammon felüli választási malacoknál is. Július hónapban kukoricából közepes termés ígérkezett, az ennek folytán kialakult élénk kínálat következtében a vásárokon a malacárak ebben az időszakban voltak a legalacsonyabbak. Októberben viszont a vártnál jobb kukoricatermés hatására az állatvásári kínálat lanyhult, aminek következtében a havi átlagár jóval magasabb volt, mint az országos viszonylatban kialakult évi átlagár. A könnyű süldőnél már nem volt olyan nagymértékű a szóródás az évi országos átlagár körül, mint a malacnál vagy a hidegvérű kancánál, bár a két szélső érték között itt is elég nagy eltérés volt. Ez részben a decemberi hízóbaállítások csökkenésével, másrészt pedig a júniusban már megmutatkozó jó árpatermés hatására visszaesett vásári kínálattal magyarázható. Az országos évi átlagár körül a legkisebb mértékben a borjú ára szóródott. Az itt is meglevő árhullámozáson belül az alacsony árak oka az, hogy a tavaszi időszakra esik a borjúszaporulat túlnyomó része, ami a vásárokon nagy kínálatot okozott. Az őszi magasabb árakat pedig az a körülmény idézte elő, hogy a viszonylag jó takarmánytermés következtében már az év utolsó hónapjaiban megkezdődött a borjak továbbtartásra történő nagyobb arányú vásárlása.

Az évi országos átlagtól mindkét irányban történt eltérések közül a legnagyobb mérvűek vizsgálata látszik legindokoltabbnak, ezért a két szélső értéket jelentő hónap állatvásári árainak területi szóródását is megvizsgáltuk. Ennek során igen feltűnő volt például, hogy a tehénél — amelynek az évi országos átlagára 5300 forint volt — a júliusban kialakult legalacsonyabb ár (5100 forint) ellenére Komárom megyében a felhajtott állatok egytizedét sem tudták eladni. Ugyanakkor jó eladási forgalom mutatkozott Vas megyében, ahol az országos havi átlagon felüli árakon a felhajtott tehének 64 százalékát megvették. A novemberben kialakult legmagasabb árak (5700 forint) mellett Békés, Csongrád és Pest megye vásárain igen jelentős volt a vásárlási kedv. Ezekben a megyékben a havi országos átlagáron felüli árakon a felhajtott tehéneknek több, mint felét megvették. Novemberben csak Szabolcs-Szatmár megye vásárain lehetett tehenet olcsón vásárolni. Itt azonban a felhajtásra kerülő tehéneknek csak 38 százaléka cserélt gazdát.

A borjú évi országos átlagára 700 forint volt. Az április hó folyamán kialakult legalacsonyabb országos átlagáron (550 forint) belül Pest megye vásárain még 350 forintért is lehetett borjút vásárolni. Ugyanebben a hónapban Győr megyében viszont a felhajtott borjaknak 90 százalékát adták el igen tartott árak mellett. A legmagasabb országos átlagár (850 forint) november hónapban alakult ki. Ekkor a magas árak miatt Győr és Pest megyében a felhajtott állatoknak csupán 10, illetve 14 százaléka cserélt gazdát. Békés megyében viszont, ahol ugyanakkor az országos átlagnál 450 forinttal alacsonyabb ár alakult ki, a felhajtott összes borjakat megvették.

A hidegvérű kanca évi országos átlagára 6200 forint volt. Ezen az áron alul a legolcsóbban (5500 forint) decemberben lehetett vásárolni. Ebben a hónapban általában a hidegvérű lovak a melegvérűeknél valamivel nagyobb százalékban cseréltek gazdát. A hidegvérű kanca legmagasabb országos ára (7000 forint) április hónapban alakult ki, főleg Győr és Veszprém megye vásárain.

A könnyű süldő (20—50 kilogrammig) évi országos átlagára 780 forint volt. Decemberben lehetett a legolcsóbban vásárolni (700 forint). Ebben a hónapban a megfigyelt vásárookra felhajtott könnyebb súlyú süldőknek majdnem fele (45 százalék) gazdát cserélt, a legtöbbet Békés és Heves megye vásárain vették meg. Veszprém megyében viszont csak 15—16 százalék került eladásra. A legmagasabb országos süldőár (850 forint) június hónapban alakult ki, ennek ellenére országosan csak 2 százalékkal adtak el kevesebbet, mint decemberben. A tartott árak mellett is nagy vásárlási kedv volt a Bács a Pest és a Heves megyei vásárokon, ahol a felhajtott süldők 67 százalékát megvették.

A választási malac (16 kilogrammon felüli) párjának évi országos átlagára 600 forint volt. Legolcsóbban júliusban (520 forint) árulták a malacokat. Ebben a hónapban a felhajtottaknak több, mint a felét megvették. A legtöbb malac Tolna megye vásárain került eladásra, annak ellenére, hogy 100 forinttal volt drágább, mint a havi országos átlagár. A választási malac legmagasabb áron (680 forint) október hónapban cserélt gazdát. Ilyen áron is csak 4 százalékkal adtak el kevesebbet, mint júliusban. Győr megyében például ezen az áron került eladásra a felhajtott 16 kilogrammon felüli malacok 42 százaléka.

A főbb piaci cikkek budapesti és vidéki áralakulása

A piaci cikkek áralakulása jórészt a felhozatal nagyságától, a kereslet mértékétől és az állami boltok áruellátottságától függ. A termelő helyekhez közelebb fekvő vidéki városok piacain általában a budapestinél alacsonyabb árak alakultak ki. Egyes városok piacainak áralakulása azonban a helyi körülmények és okok (ipartelepek, bányavidék okozta nagyobb kereslet vagy erős mezőgazdasági jellegű környezet okozta túlkínálat) miatt az általánostól eltérést mutat. (Lásd az 5. táblát.)

A vidéki városok piaci árai általában 5—10 százalékkal, a budapesti piacokon kialakult árak pedig általában 20—30 százalékkal voltak magasabbak, mint az országos termelői-piaci árak.

Az élő tyúk országos termelői-piaci ára egy forinttal volt alacsonyabb a vidéki városok piaci áránál, a budapesti piacokon kialakult ár pedig kilenc forinttal volt magasabb. Ebben — a nagyobb szállítási költségek mellett — bizonyos fokú spekulációs tevékenység is közrejátszott.

A tojás darabjának piaci ára Budapesten 40 fillérrel volt magasabb, mint az országos termelői-piaci ár. Ez az aránylag magas piaci ár az állami üzleteknek még mindig nem teljesen kielégítő áruellátottsága következtében alakult ki. A budapesti Csarnok és Piac Igazgatóság adatai szerint az árusítási napok 43,6 százalékában az állami elárúsító helyeken tojás nem volt kapható. 1957 utolsó negyedében volt a tojás országos termelői-piaci ára a legmagasabb (2 forint). Az ország hat megyéjében alakult ki ennél az átlagárnál magasabb megyei átlagár. Komárom megyében például 2,50—2,60 forintot is kértek a tojás darabjáért, sőt a putnoki járásban (Borsod-Abaúj-Zemplén megye) 2,80 forintért is történtek eladások.

A zöldségfélék közül a vöröshagyma piaci ára az állami boltok megfelelő áruellátottsága miatt Budapesten kilónként 10 fillérrel volt olcsóbb, mint az országos termelői-piaci ár. A vidéki városok piacaira felhozott almából — mely az összes felhozott gyümölcsféléseknek 40 százaléka — megfelelő kínálat volt, aminek következtében ezeken a piacokon az orszá-

gos átlagárnál különként 30 fillérrel olcsóbb almaárak alakultak ki. Hasonló volt a helyzet a szőlőnél is. A burgonya országos termelői-piaci áránál a vidéki városok piacain kialakult ár 11,8, a budapesti piaci ár pedig 41,2 százalékkal volt magasabb. A burgonya országos termelői-piaci ára az őszi hónapokban az évi átlagárnál 20—30 fillérrel volt alacsonyabb. Az egyéb fajtájú étkezési burgonya országos átlagára 1,30, a rózsaburgonyaé pedig 1,50 forint volt kilogrammonként ezekben a hónapokban. Ezen az áron alul novemberben például a rózsaburgonyát a Szabolcs-Szatmár megyei Nagykállóban és Vásárosnaményban 70 fillérért, Lakócsán (Somogy megye, barcsi járás) pedig 60 fillérért is lehetett kapni, viszont Szolnok megyében a jászberényi piacon a rózsaburgonya kilója ebben az időszakban 2,80 forintba került.

A főbb piaci cikkek budapesti és vidéki átlagára az ország szabadértékesítési (termelői-piaci) árakhoz viszonyítva 5. tábla

Cikk	Mértékegység	Az 1957. évi				
		országos szabadértékesítési (termelői-piaci)	vidéki városok piacain kialakult*	budapesti piaci	vidéki városok piacain kialakult*	budapesti piaci
		átlagár				
forint			az országos szabadértékesítési ár százalékában			
Tyúk	kilogramm	21,00	22,00	30,00	104,8	142,9
Hízott kacsza	„	23,00	23,00	27,00	100,0	117,4
Tojás	darab	1,30	1,40	1,70	107,8	130,8
Tej	liter	3,20	3,50	4,30	109,4	134,4
Tejfel	„	18,00	18,00	19,00	100,0	105,6
Burgonya	kilogramm	1,70	1,90	2,40	111,8	141,2
Vöröshagyma	„	3,70	3,90	3,60	105,4	97,3
Fejeskáposzta	„	1,40	1,50	2,10	107,1	150,0
Alma	„	5,50	5,20	5,80	94,5	105,5
Szőlő	„	6,00	5,80	7,00	96,7	116,7
Bab	„	4,40	5,20	6,60	118,2	150,0
Mák	„	32,00	32,00	37,00	100,0	115,6
Héjas dió	„	16,00	17,00	18,00	106,3	112,5

* 39 vidéki város adatai.

*

Az elmondottakból nyilvánvaló, hogy az ármegfigyelések jelentősége túlmegy a szokásos statisztikai vizsgálatok keretein. A kérdéses adatgyűjtések ugyanis túl azon, hogy az elméleti kutatómunka céljainak megfelelően regisztrálják az árváltozásokat, a gyakorlati árpolitika számára azonnali segítséget is jelentenek. Természetesen az adatgyűjtés — amellet, hogy néhány módszerbeli és technikai módosítás is szükségesnek látszik — elsősorban akkor fogja egészében beváltani a hozzáfűzött reményeket, ha a megkezdett úton továbbhaladva az új árpolitikai célkitűzések megvalósításához az eddigieknél alaposabb és mélyrehatóbb elemzésekkel járul hozzá.

Az adatgyűjtéssel kapcsolatos jövőbeli követelmények elsősorban tehát behatóbb elemzésekhez fűződnek. Ezeknek pedig az új felvásárlási rendszer megszilárdításával és továbbfejlesztésével összefüggő erőfeszítések szabnak irányt.

ORMAI LÁSZLÓ—OROSZ LÁSZLÓ:

A HÁZTARTÁSI ENERGIAFOGYASZTÁS NÉHÁNY KÉRDÉSE

A háztartások fűtőanyag-energia fogyasztásának elemzésével ez ideig még keveset foglalkoztak, pedig azt egyrészt a fogyasztók nagy száma, változatos összetétele (a kis háztartási kályhától a központi fűtésig, a kenyérpírtótól a villamostűzhelyig), másrészt a háztartások által elfogyasztott fűtőanyag-energia viszonylagos nagysága indokolná.

A háztartások által elfogyasztott kalóriamennyiség az 1957. évben alapenergiához¹ 15 104 milliárd kalória, másodlagos² energiahordozókból pedig 4621 milliárd kalória volt. A két szám összevetéséből az tűnik ki, hogy a háztartások zömében alapenergiát használnak fel, s a felhasznált összenergiamennyiségnek csak kisebb hányadát teszi ki a másodlagos energia. A kalóriaértékek összevetésénél azonban két dolgot kell figyelembe venni. Az egyik az, hogy az alapenergia átalakításánál ún. átalakítási veszteség keletkezik. Az átalakítási veszteség az egyes energiefajtáktól, illetve azok átalakítási hatásfokától³ függően igen különböző. Például a villamosenergia-fejlesztésnél az átalakítási hatásfok kb. 20 százalék, tehát a veszteség kb. 80 százalékos, városi gázgyártásnál az átalakítási hatásfok kb. 70 százalékos, tehát a veszteség kb. 30 százalékos stb. Az ilyen nagy átalakítási veszteség ellenére is a másodlagos energiának fokozott térhódítását a háztartásokban az indokolja, hogy az egységnyi (például egy millió kalória) másodlagos energiát jóval nagyobb mértékben tudjuk hasznosítani, mint az ugyanazon kalóriaegységnek megfelelő alapenergiamennyiséget. A másodlagos energiefajták fokozott felhasználása a háztartási kultúra magasabb fokát is jelenti. A másodlagos energia bizonyos fajtáinak térhódítása a háztartási munka gépesítését, mechanizálását teszi lehetővé. Mielőtt az utóbbi kérdéssel részletesen foglalkoznánk, néhány adaton keresztül bemutatjuk a háztartások által 1957-ben felhasznált egyes energiefajták abszolút mennyiségét is.

¹ Az alapenergiához soroljuk azokat a fűtőanyag-, illetve energiefajtákat, amelyeket átalakítás nélkül — tehát változatlan formában — használnak fel, illetve tüzelnek el. Számításunkban az alapenergiához soroltuk a tűzifát, a szenet, továbbá az egyszerűség kedvéért a brikettet.

² A másodlagos energiahordozókhöz azok az energieféleségek tartoznak, amelyeket az elsődleges energiahordozó átalakítása útján nyernek. Tehát ide tartozik (a háztartásokban használt energiefajták közül) a villamosenergia, a kocsz, a városi gáz.

³ Átalakítási hatásfok: a fűtőértékben kifejezett, kinyert másodlagos energiának az átalakításához felhasznált — fűtőértékben kifejezett — elsődleges energiahordozóhoz való aránya.

Az elsődleges energiahordozók felhasználása

Elsődleges energiahordozó	Tonna
Szén	2 897 000
Brikett	489 000
Tűzifa*	728 000

* Csak a tüzelőanyagkereskedelmi szerveken keresztül forgalomba kerülő mennyiség.

Érdekes megemlíteni, hogy az 1957. évi 2 897 000 tonnás háztartási szénfogyasztás a széntermelésnek 13,7 százalékát jelentette. Az 1938. évben a háztartások 1 487 000 tonna szenet használtak fel (a széntermelésnek 15,9 százalékát).

Az elsődleges energiahordozókat a háztartásokban kizárólag fűtési célra hasznosítják. Meg kell azonban jegyezni, hogy a háztartások többnyire igen rossz hatásfokkal tüzelik el szeneiket. Ennek egyik fő oka, hogy a háztartások sok esetben osztályozatlan vagy nem kellő mértékben portalanított, alacsony fűtőértékű, magas hamutartalmú szenet kapnak. A rossz égési tulajdonságokkal rendelkező szénfajtákat gazdaságosan csak megfelelő tüzelőberendezéseken lehetne eltüzelni. Az adott tüzelőberendezésekben a nem megfelelő szénfajták eltüzelése, mérhetetlen pazarlást eredményez.

Takarékossági szempontból igen jelentős lenne a brikett-termelés fokozása, illetve a brikettgyártás fejlesztése. A brikettgyártás fejlesztésével évente sok tízezer tonna szenet, továbbá tűzifát lehetne megtakarítani. Ennek ellenére brikettgyártásunk az elmúlt években csak kismértékben fejlődött. Jelenlegi brikettgyártásunk a háztartások tüzelőanyagszükségletének csak mintegy 11—12 százalékát fedezi.

A másodlagos energiahordozók felhasználása

Másodlagos energiahordozó	Termelt mennyiség
Koksz (tonna)	81 700
Gáz (köbméter)	154 785 000
Villamosenergia (kilowattóra)	372 378 000

A koksz, bár másodlagos energia, a háztartási-ellátás szempontjából — éppúgy mint a szén és a tűzifa — a fűtőanyag szerepét tölti be. A koksz aránya a háztartások tüzelőanyagellátásában a közeljövőben alig fog változni.

A gázenergia felhasználásának jelentősége elsősorban az energiamegtakarítás területén mutatkozik meg. Az illetékes szervek véleménye szerint a gázt még kb. egy millió háztartásba lehetne bevezetni. Minthogy egy háztartás évi gázfogyasztása általában 500 köbméter körül van, egy millió új fogyasztó bekapcsolásával évi egymillió tonna szenet lehetne megtakarítani. (Egy köbméter gáz ugyanis 2 kilogramm szén megtakarítását teszi lehetővé.) Ez természetesen jelentős beruházást igényelne, amit 10—15 év alatt lehetne megvalósítani.

Ismeretes, hogy a gépek meghajtására szolgáló energiafajták közül villamosenergiával oldható meg legtökéletesebben, leggazdaságosabban az energia fejlesztése, szállítása és a fogyasztás részére történő szétosztása. Ennek tulajdonítható, hogy korunk műszaki fejlődése a villamosenergia mind nagyobb mértékű használata, s mind szélesebbkörű villamosítás felé halad. Az ipari fejlődésnek és az életszínvonal emelkedésének is egyik alapfeltétele a villamosenergia-gazdálkodásnak kellő mértékű kiépítése.

A háztartásokban felhasznált villamosenergia mennyisége az 1951. évi 162 224 000 kilowattóráról az 1957. évben 372 378 000 kilowattórára emelkedett; hét év alatt tehát 210 154 000 kilowattórával nőtt. Az ilyen nagy-

mérvű emelkedés — tekintve, hogy a fejlődés iránya is a háztartások villamosítása felé mutat — megköveteli, hogy a háztartások villamosenergia-ellátásával, s ezen keresztül a háztartási munka gépesítésével, illetve annak lehetőségeivel részletesebben is foglalkozzunk.

*

Az életszínvonal emelkedésének, a kulturális színvonal növekedésének egyik fontos feltétele a háztartási munka könnyebbé tétele, a háztartások korszerűsítése, megfelelő gépekkel való ellátása és a gépek működtetéséhez szükséges energia biztosítása. Ez természetesen nem olyan egyszerű kérdés — legalább is a megoldása nem —, mint ahogyan hangzik. A háztartási fogyasztás alakulását igen sok tényező befolyásolja. Így elsősorban az illető állam villamosítási foka, az ipar fejlettsége, a rendelkezésre álló energiahordozók mennyisége és minősége, az energiaátalakítás módja és lehetőségei, a lakosság kulturális, anyagi színvonala stb. Érthető, hogy azokban az országokban, amelyekben energiahordozók bőségesen találhatók — ezek közül is elsősorban azokban, amelyek jelentős vízienergiával rendelkeznek, mint például Norvégia és Kanada — igen magas a villamosítás foka. A bőséges vízienergiával rendelkező országokban alacsonyak az energiatermelés költségei, és ez természetesen kihat a felhasznált villamosenergia mennyiségére, a fogyasztás alakulására is.

A második világháborút megelőző évtizedekben a világ villamosenergia-fogyasztásának évi növekedése — néhány évtized átlagában — 7—8 százalékot tett ki. (Ez azt jelenti, hogy a villamosenergia-felhasználás 10 év alatt megkétszereződött.) Ebben a 7—8 százalékos növekedési ütemben természetesen nagy szerepet játszottak a válságok éveinek visszaesései, valamint a fellendülés éveinek nagyobb növekedési üteme. (Magyarországon a villamosenergia-felhasználás emelkedése 1924—1939 között — tehát 15 év átlagában — évente 8 százalékot tett ki, míg 1933—1939 között — 6 év átlagában — az évi emelkedés 10 százalék volt.) A világ villamosenergia-fogyasztásának növekedési üteme az 1950-es években meghaladta az említett évi 7 százalékos átlagos növekedést.

Ezek után nézzük meg, hogyan alakul az egy főre jutó villamosenergia-fogyasztás az egyes országokban. (Ez a mutató jellemző ugyanis az illető ország villamosítási színvonalára.)

1. tábla

Az egy főre jutó villamosenergia-fogyasztás alakulása

Ország	Az egy lakosra jutó évi fogyasztás (kWó) az		A növekedés százaléka 1938—1956. között
	1938.	1956.	
	évben		
Norvégia	3350	6850	100
Kanada	2450	5050	100
Egyesült Államok	1100	4100	270
Svédország	1290	3700	190
Német Szövetségi Köztársaság .....	.	1600	.
Ausztria	380	1500	290
Belgium	640	1350	110
Franciaország	470	1250	160
Olaszország	370	850	130
Magyarország	152	465	206

Az egy főre jutó villamosenergia-fogyasztás ugyan jellemző az adott ország általános villamosítási színvonalára, de ez még önmagában nem ad feleletet a háztartások villamosítási, gépesítési színvonalának helyzetéről. Minden országban más és más a háztartások fogyasztásának részaránya, más és más a villamosenergia-fogyasztás megoszlása a különböző fogyasztási kategóriák között.

*A háztartási fogyasztás részesedése
az összes energiafelhasználásból egyes országokban*

(1954. évi adatok alapján)

Ország	Részesedés százaléka
Nagy-Britannia	29,8
Svájc	26,8
Hollandia	20,0
Egyesült Államok	18,0
Svédország	16,0
Franciaország	15,0
Német Szövetségi Köztársaság	12,8
Magyarország (1956)	7,1

Még azokban az országokban is, amelyekben a háztartási fogyasztás részesedése viszonylag alacsony (Franciaország, Német Szövetségi Köztársaság), abszolút mennyiségben állandó növekedésről beszélhetünk, sőt a háztartási fogyasztás növekedése nagyobb, mint az összes energiafogyasztás növekedése. A háztartási fogyasztás abszolút mennyisége függ a háztartások számától, továbbá a háztartások fajlagos fogyasztásától (egy háztartásra jutó villamosenergia-felhasználástól). Az egyes országok fajlagos háztartási villamosenergia-fogyasztása jelentős mértékben eltér egymástól. Az egy háztartásra jutó villamosenergia-fogyasztásról csak régebbi adatok állnak rendelkezésre, s bár a fejlődés az utóbbi években igen nagy volt, tájékozódásra ezek az adatok is megfelelnek.

2. tábla

A háztartások fajlagos fogyasztásának alakulása egyes országokban

Ország	Háztartások fogyasztása (kWó)	Az adatfelvétel éve
Egyesült Államok	2900	1954.
Svájc	2360	1955.
Nagy-Britannia	1500	1954.
Német Demokratikus Köztársaság ..	1200	1956.
Svédország	860	1950.
Hollandia	670	1950.
Portugália	310	1950.
Belgium	290	1950.
Olaszország	264	1950.
Franciaország	260	1950.
Magyarország	214	1957.

Csehszlovákiában, Lengyelországban, Ausztriában a háztartások fajlagos fogyasztása 1956-ban 600—800 kilowattóra körül mozgott.

Háztartási fogyasztásunk, mint ahogy az eddigiek alapján láttuk, igen alacsony, jóval alacsonyabb, mint a szomszédos országok nagy részében.

Ha az energiamérleg megfelelő adatait vizsgáljuk, azt látjuk, hogy a háztartási fogyasztás csak igen kis részt képvisel az összes energiafogyasztásból, bár több év távlatában mutatkozik némi fejlődés.

3. tábla
A villamosenergia-fogyasztás megoszlása
felhasználó kategóriák szerint

Felhasználók	1951.	1955.	1956.
	évben		
Állami ipar	70,7	76,6	74,5
Ebből :			
Nehézipar	61,8	63,3	62,1
Közlekedés	6,3	4,7	4,4
Mezőgazdaság	0,3	0,7	0,9
Közvilágítás	1,2	1,0	1,1
Háztartás	5,5	6,1	7,1

Annak ellenére, hogy a háztartási fogyasztás aránya az összes villamosenergia-fogyasztásban alacsony, meg kell állapítani, hogy az elmúlt évek során az abszolút növekedés igen jelentős volt. Ezt a növekedést két tényező idézte elő. Az egyik a falu villamosításának a felszabadulás utáni erőteljes üteme, azaz a fogyasztóhálózatba kapcsolt fogyasztók számának abszolút növekedése (1938 óta a fogyasztásba bekapcsolt háztartási fogyasztók száma 900 000-ról 1 745 000-re nőtt), a másik pedig az egy háztartásra jutó fajlagos fogyasztás növekedése.

Az egy háztartásra jutó villamosenergia-fogyasztás alakulása

Év	Kilowattóra
1952.	141
1953.	153
1954.	167
1955.	182
1957.	214

A fejlődés lassú ugyan, de biztató és csaknem kizárólag a háztartási villamoskészülékek fokozódó használatának a következménye. A háztartásokban világítási célra becslésünk szerint nem fogyasztanak több villamosenergiát, mint a korábbi években.

A következőkben a faluvillamosítással, továbbá a háztartásoknak gépekkel, kis háztartási készülékekkel való ellátása terén felmerülő problémákkal részletesebben is foglalkozunk.

1. FALUVILLAMOSÍTÁS

A kulturális színvonal emelkedését, a lakosság életkörülményinek javulását tükrözi az energiahálózatba bekapcsolt falvak számának gyarapodása.

Az ország városainak és községeinek összes száma 3259; ebből az 1956. év végéig 2496-ot, azaz a városok és községek 76,6 százalékát villamosították. A felszabadulás előtti 57 év alatt (1888-tól 1944-ig) 1318, a felszabadulás utáni 12 év alatt (1945-től 1956-ig) pedig összesen 1178 várost és községet villamosítottak. Ez azt jelenti, hogy mindössze 12 év alatt csaknem 1200 helységben az emberek tízezrei kerültek kultúraltabb körülmények közé.

A felszabadulás előtti időszakban átlagosan 23 községet villamosítottak évente, ugyanakkor a felszabadulás után közel 100 volt évente átlagosan a villamosított községek száma. A felszabadulás előtti és a felszabadulás utáni időszak villamosítása nemcsak ütemében és méreteiben, hanem minőségében is különbözik egymástól. A felszabadulás előtti villamosítás nem a lakosság igényeinek kielégítését célozta elsősorban, nem az volt a fő feladata, hogy fokozatosan és tervszerűen felszámolja és száműzze a falu sötétségét, hanem a villamosítás irányát elsősorban a fennálló birtokviszonyok, továbbá a nagyüzemek elhelyezkedése, illetve települési helye határozza meg. Ezeket a megállapításokat tények bizonyítják. Az egyes dunántúli megyék (Komárom, Veszprém) villamosítási foka sokkal előrehaladottabb volt, mint például a szegényparaszti lakosságú tiszántúli (Csongrád, Békés), északmagyarországi (Borsod-Abaúj-Zemplén, Nógrád) és egyes dunántúli (Zala stb.) megyéké.

Teljesen villamosított Komárom megye, villamosítás szempontjából leginkább elmaradtak jelenleg is Borsod-Abaúj-Zemplén megye és Zala megye.

Az egyes megyék villamosítási foka

4. tábla

(1956. december)

Megyék	A villamosított városok és községek száma a városok és községek összes számának százalékában	A felszabadulás		A felszabadulás	
		előtt	után	előtt	után
		villamosított városok és községek száma		villamosított községek száma az összes villamosított városok és községek számának százalékában	
Baranya	83,5	183	91	66,8	33,2
Bács-Kiskun	72,6	50	32	61,0	39,0
Békés	78,2	27	34	44,3	55,7
Borsod-Abaúj-Zemplén	56,4	109	97	52,9	47,1
Csongrád	82,6	16	39	29,1	70,9
Fejér	96,2	94	78	92,2	7,8
Győr-Sopron	92,7	92	72	56,1	43,9
Hajdú-Bihar	75,6	26	36	41,9	58,1
Heves	96,6	85	27	75,9	24,1
Komárom	100,0	62	13	82,7	17,3
Nógrád	71,0	37	61	37,8	62,2
Pest	93,5	107	67	61,5	38,5
Somogy	66,7	56	112	33,3	66,7
Szabolcs-Szatmár	65,0	56	96	36,8	63,2
Szolnok	94,9	42	33	56,0	44,0
Tolna	94,4	51	51	50,0	50,0
Vas	69,3	55	105	34,4	65,6
Veszprém	79,5	155	55	73,8	26,2
Zala	63,1	15	149	9,1	90,9
<i>Összesen</i>	<i>76,6</i>	<i>1318</i>	<i>1178</i>	<i>52,8</i>	<i>47,2</i>

Fenti táblában a villamosítás fokát a városok, illetve községek száma alapján határoztuk meg, a lakosság számát figyelmen kívül hagytuk. Igen érdekes lenne annak a vizsgálata is, hogy az egyes megyékben a lakosság-nak hány százaléka lakik villamosított, illetve nem villamosított helységekben. Az ilyen vizsgálat a fentieknél lényegesen kedvezőbb képet mutatna.

2. A HÁZTARTÁSOK GÉPEKKEL, KIS HÁZTARTÁSI KÉSZÜLÉKEKKEL VALÓ ELLÁTÁSA

Háztartásaink gépesítése, villamosítása igen alacsony színvonalon áll. Természetesen nem kívánhatjuk — és nem is ezt akarjuk mérceként felállítani —, hogy az ipari fejlődésben, az energiahordozók birtoklása tekintetében jóval előttünk járó országok, mint például az Egyesült Államok, Svájc vagy az olcsó vízienergiával rendelkező Norvégia háztartásainak gépesítési fokát néhány éven belül elérjük. Mégis azt kell mondanunk, hogy a háztartások gépesítésének ütemét meg kell gyorsítani legalább annyira, hogy fejlettebb szomszédaink, mint Csehszlovákia, Ausztria színvonalát megközelítsük. Ezt megköveteli tőlünk az életszínvonal növekedése, a lakosság igényeinek növekedése, s nem utolsósorban fontos tényező ez a nők egyenjogúságának realizálása területén. Erről már igen sokat beszéltek, s bár a felszabadulás előtti helyzethez képest óriási is a változás, gyökeres javulásról csak akkor lehet szó, ha az ún. második műszak, a háztartás gondjainak egy részét levesszük a nők válláról. Ez pedig csak úgy valósítható meg, ha az ehhez szükséges gépekkel, készülékekkel el tudjuk látni a háztartásokat, s így nagyrészt mentesíteni lehet a nőket a nehéz háztartási munkák végzése alól. Még egyszer hangsúlyozzuk, nem gondolunk itt rövid időn belül olyan gépesítésre, mint amilyent a legfejlettebb, leginkább villamosított országokban elképzelnek, illetve már megvalósítottak. Azt hisszük, jó ideig senki sem gondol olyan gépesített háztartásra, amelyben a légy- és rovarirtótól a távolbalátó készülékig, az elektrostatikus porkiválasztótól az esőcseppek hatására fotocella vezérléssel működő zsalugáterig minden megtalálható. Szerény keretek között ugyan, de a fejlődés az eddigieknél legyen sokkal erőteljesebb. A fejlődésnek arra kell irányulnia, hogy a legszükségesebb berendezések, mint a rádió, a hűtőszekrény, a mosógép, a vízmelegítő, a televízió, valamint az egyéb kisebb háztartási gépek és készülékek a háztartások nagy részében megtalálhatók legyenek, hogy ezek hozzátartozzanak a háztartás felszereléséhez.

Ez persze a jelenlegi helyzet ismeretében eléggé távolinak tűnik, de előbb-utóbb be kell, hogy következzen, mert ezt diktálja a társadalmi haladás, a kulturális igények egyre növekvő ütemű fejlődése. A kérdéssel kapcsolatban sok panasz hangzott el, lapjaink sokat írtak a megoldás lehetőségéről, fontosságáról, de komoly lépés — a legutóbbi időket kivéve — a probléma megoldása érdekében nem történt.

Ha az igények kielégítéséről nem is beszélhetünk, az igazsághoz tartozik annak a ténynek megállapítása is, hogy a háztartási készülékek gyártása, illetve a háztartásoknak készülékekkel való ellátása az elmúlt 2—3 évben fejlődött. Különösen jelentős a kis háztartási készülékekkel való ellátás terén bekövetkezett javulás. A Kohó- és Gépipari Minisztérium és a külkereskedelmi szervek az utóbbi években egyre többet tesznek az igények kielégítése érdekében. Ezt bizonyítja a háztartási készülékek kereskedelmi forgalmának növekedése. (Lásd az 5. táblát.)

Az igények természetesen jóval nagyobbak, s egyre fokozottabb mértékben növekednek. S bár a háztartási gépek termelésének üteme lényegesen alacsonyabb, mint a fogyasztási igények növekedésének üteme, komoly ígéretet jelentettek azok az 1958-ra készített előirányzatok, melyeket az ipar és a külkereskedelem magáévá tett. E számok szerint a Kohó- és Gépipari Minisztérium vállalatai az 1958. évben 130 000 darab mosógép, 12 000

darab kettős főzőlap, 8—10 000 darab villanytűzhely, több tízezer porszívó, padlókeféző és egyéb kis háztartási készülék gyártását tervezték. Fenti készülékekből számottevő lesz a kisipari termelőszövetkezetek termelése, s jelentős importtal is számolhatunk.

5. tábla

Az eladott háztartási készülékek darabszámának alakulása

Háztartási készülékek	1955.	1957.
	évben	
Tűzhely	5 180	4 239
Kettős főzőlap	12 163	7 434
Padlókeféző	2 791	6 461
Mosógép	11 000	47 283
Egyes főzőlap	66 600	64 949
Rádió	153 000	255 000

A háztartások megfelelő minőségű és mennyiségű géppel való ellátása a háztartások gépesítésének csak egyik oldala. Ez a kérdés csupán a háztartási készülékek gyártásának fokozásával nem oldható meg.

Tekintve, hogy a háztartási gépek működtetéséhez villamosenergiára van szükség, erre a villamosenergiaiparnak is fel kell készülnie. Ezt hangsúlyoznunk kell, mivel a háztartások nagyobb ütemű gépesítésére a villamosenergiaipar nem készült fel, sőt már az elmúlt évben forgalomba hozott háztartási gépek, készülékek bekapcsolásához, illetve működtetéséhez szükséges felkészültsége sem elegendő. Nem a villamosenergia mennyiségének biztosításával van baj, mert áramhiány nincs, az erőművek ki tudják elégíteni a szükségleteket. A fő hiba az elosztóhálózat túlterhelése, a transzformátorállomások kapacitásának elégtelensége. Budapesten vannak olyan kerületek, amelyek teljesítményfelvétel szempontjából telítettek. Ezek a körülmények okozzák azt a sajnálatos tényt, hogy a háztartási készülékeket — a legtöbb területen — korlátlan számban bekapcsolni és üzemeltetni nem lehet. Ez azonban nemcsak Budapest és az ország nagyobb városainak problémája, hanem komoly jelzések érkeznek más vidékről is, sőt az utóbbi néhány évben villamosított községekből is. A faluvillamosítás alkalmával a transzformátorállomások kapacitásának méretezésénél nem számoltak a háztartási készülékekkel, mert a transzformátorállomások kapacitása a világítási, valamint a rádió teljesítmény-szükségletén kívül, nem nagyon engedi a háztartási készülékek szélesebbkörű alkalmazását. A tények pedig egyre inkább azt bizonyítják, hogy a falusi lakosság — anyagi körülményeinek javulása következtében — igényt tart a korszerű háztartási készülékekre. Ez a folyamat pedig a termelőszövetkezeti mozgalom térhódítása révén tovább fog folytatódni. Felvetődik a kérdés, hogy a faluvillamosítás keretében megépítésre kerülő új elosztóhálózat, illetve transzformátorállomások kapacitásának megtervezésénél nem lenne-e célszerűbb már a várható igényeket is figyelembe venni és azokat nemcsak a világítási fogyasztásra méretezni. Véleményünk szerint ez lenne a célravezetőbb és gazdaságosabb.

A háztartásokban jelenleg már alkalmazott villamos háztartási készülékeket és gépeket részben teljesítményfelvételük, részben rendeltetésük alapján három csoportba sorolhatjuk, mégpedig:

a) villamos kis készülékek,
 b) vízmelegítők, víztárolók, villamos tűzhelyek, főzőlapok, hűtőgépek,
 c) villamos fűtőberendezések
 csoportjába.

Vizsgáljuk meg a fenti csoportokat elterjedtség és használatuk egyidejűsége szempontjából részletesebben.

a) *Villamos kis készülékek.* A háztartásokban ezek a legelterjedtebbek. Ma már szinte elképzelhetetlennek tűnik az olyan villamosenergiahálózatba bekapcsolt háztartás, amelyben a villamos kis háztartási készülék valamelyik fajtáját ne használnák, sőt nyugodtan állíthatjuk, hogy a villamos készülékek legtöbb fajtája a háztartásokban nélkülözhetetlen.

A villamos kis készülékek csoportjába a következők sorolhatók: rádió, televízió, vasaló, mosógép, padlókefélőgép, porszívó, kenyérpíró, kávé-, teafőző, hajszárító és az ezekhez közelálló hasonló rendeltetésű egyéb készülékek.

A csoportba tartozó készülékek száma a legtöbb esetben csak igen durva becsléssel állapítható meg. Az utóbbi években forgalomba került készülékekről azonban már pontos nyilvántartást készítenek. A készülékek néhány fajtájáról (rádió, televízió, mosógép) pontos adatok állnak rendelkezésre. Megközelítő pontossággal becsülhető a vasalók száma is.

A csoportba tartozó készülékek rendszerint a világítási áramkörökön keresztül működnek. (Természetesen ez alól különösen vidéken vannak kivételek.)

A kis háztartási készülékek — bár számuk nagy — csekély teljesítményfelvételük és használatuk „egyidejűségének” kis volta miatt egyelőre nem jelentenek túlságosan nagy megterhelést. Ez azonban csak feltételezés, mert a kis készülékeknek a hálózatra gyakorolt hatását, a terhelést, a terhelés időbeliségét és egyidejűségét nem ismerjük pontosan, erről megfelelő statisztikai adataink nincsenek. Az egyidejűség ismeretének hiánya — tekintettel a kis készülékek egyes fajtáinak jelentős mértékű számszerű gyarapodására — a későbbiekben komoly zavart okozhat. Egyidejűség szempontjából meg kell említenünk a televíziós készüléket mint olyant, amelynek elterjedésével nagyfokú egyidejűsége lehet számítani, tekintettel az adások előre meghatározott időpontjára.

Röviden szólni kell még a kis készülékek legelterjedtebb fajtájáról, a vasalókról. A vasalók számát, becsült kihasználási óraszámát és névleges teljesítményfelvételét figyelembe véve a vasalók évi fogyasztása kb. 26—27 millió kilowattóra tehető. (Az összes háztartási fogyasztásnak kb. 7 százaléka.) A vasalók egy részét a világítási árammérőre, másrészt az ún. ipari árammérőre kapcsolva használják.

b) *Vízmelegítők, víztárolók, villamostűzhelyek, főzőlapok, hűtőgépek.* Energetikai szempontból jelenleg a vízmelegítők használata nem előnyös, egyrészt, mert fogyasztásuk jelentős, másrészt, mert rendszerint a csúcsidőszakban jelentkeznek. Annál nagyobb jelentősége van ezzel szemben a forróvíz-tárolóknak. A forróvíz-tárolók fogyasztása éjjel jelentkezik, amikor az Erőműveknek is és az elosztóhálózatnak is jelentős szabad kapacitása van.

A villamos tűzhelyek, főzőlapok a háztartások szempontjából igen fontosak. A villamos tűzhelyek (főzőlapok) a gázvezetékbe be nem kapcsolt

háztartásokat mentesítik a korszerűtlen és sok nehézséggel, illetve idővesztéssel járó „egyszerű“ tűzhelyek használatától.

A villamos sütés-főzés a villamosenergia háztartási felhasználásának egyik legkiterjedtebb területe. Annak ellenére, hogy az elosztóhálózatra és transzformátorállomásra gyakorolt terhelése következtében gyakran hálózat-, illetve transzformátor-bővítést tesz szükségessé, elterjedését nem szabad meggátolni, sőt elő kell segíteni. Ugyanez áll a hűtőgépekre, amelyek teljesítményfelvétel szempontjából nem is túl jelentősek.

c) *Villamos fűtőberendezések.* A villamos fűtés mind nagyobb népszerűsége tesz szert. Újabban sokan kérik a villamos lakásfűtés engedélyezését, különösen olyan lakóházakban, amelyekben rosszul működő, illetve rosszul kezelt központi fűtés van. Ez esetben a lakók a villamos fűtést a központi fűtés kiegészítőjének szánják. Gyakori azonban az olyan kérelem is, amikor a villanyfűtés engedélyezését kényelmi szempontból kérik. (Például a tüzelővel nem kell bajlódni, tiszta, a fűtés jól szabályozható stb.)

A jelenlegi energiahelyzetünk azonban nem teszi lehetővé, hogy az igény akár egyik, akár másik fajtájával érdemben lehessen foglalkozni.

Amennyiben az energiatermelés alakulása a villamos fűtés szélesebbkörű alkalmazását is lehetővé teszi, akkor az átmeneti időre szóló fűtési kérelmeket célszerű elsősorban engedélyezni. Ez azt jelenti, hogy a fűtési igény megkezdése előtt és annak befejezése után, amikor már a szén-, illetve fafűtés üzemeltetése gazdaságtalan, átmenetileg villamos berendezésekkel fűtenek. Természetesen ez esetben a fűtőberendezés mellett még új fogyasztásmérő órákra is szükség lesz.

Előfordulhat természetesen, hogy a villamos fűtés alkalmazása elkerülhetetlen, ez esetben, továbbá a távolabbi jövőben, amikor már a villamos fűtés szélesebbkörű alkalmazásával kell számolni, igen előnyös lesz az ún. hőtárolós kályhák beállítása. A hőtárolós kályhák nagyrészt éjjeli áramfogyasztással működnek, nappal, különösen a csúcsfogyasztás időszakában csak kis erőmű- és hálózat-terhelést jelentenek. Az ilyen berendezések gyártása jelenleg még nem elterjedt.

A fűtési célra fogyasztott energia mennyiségét adatok hiányában nem tudjuk megadni. Az adatok hiányának az az oka, hogy a főzés és a fűtés rendszerint közös mérőóra van kapcsolva, másrészt mert gyakran a különböző fajta hőszigetelő készülékeket egyszerűen a világítási fogyasztásmérőre kapcsolják.

*

Az egyes háztartási gépek, illetve villamos kis készülékek energiafogyasztásának, illetőleg hálózat-terhelésének szemléltetésére az alábbi névleges értékeket közöljük.

Az egyes háztartási készülékek névleges teljesítményfelvétele

Háztartási készülék	Kilowatt
Hűtőszekrény	0,15
Tűzhely	5,10
Kettes főzőlap	2,00
Sütő	1,40
Törpe tűzhely	2,60
Forróvíz-tároló (átlag 75 l)	1,00
Kandalló	1,00
Hőszigetelő	0,50

Háztartási készülék	Kilowatt
Padlókefélő	0,20
Porszívó	0,20
Mosógép	0,30
Vasaló	0,50
Egyes főzőlap	0,80
Hajszárító	0,30
Rádió	0,05
Televízió	0,25
Kis készülékek	0,40

Hozzávetőleges becslések szerint a háztartásokban jelenleg összesen 1 500 000—2 000 000 kilowatt teljesítménynek megfelelő háztartási villamos készülék van.

Az előbbieken már beszéltünk arról, hogy a háztartások gépesítése terén — habár kezdeti eredményeket már értünk el — még igen sok a tennivaló. Az eddigi elmaradás felszámolására azonban hosszabb időre van szükség. Foglalkoztunk továbbá azzal, hogy a háztartások gépesítésének egyik feltétele a háztartások villamosításához szükséges, megfelelő kapacitású elosztóhálózat, transzformátor-teljesítőképeség, árammérő stb. biztosítása az ipar, illetve a villamosenergiaipar részéről. Ennek fontosságára, az e téren megmutatkozó hiányosságokra szeretnénk felhívni a figyelmet néhány adat bemutatásával.

A forgalomba hozott — a szükséglethez képest nem is nagyszámú — háztartási készülékek jelentős részét, mint korábban említettük, éppen az elosztóhálózat túlterhelése, a transzformátorállomások kapacitásának elégtelensége stb. miatt nem lehetett bekapcsolni; a bekapcsolási kérelmek jelentős részét vissza kellett utasítani.

A háztartási készülékek bekapcsolását a fogyasztók általában két okból kérik az áramszolgáltató vállalatoktól. Egyik ok az, hogy a nagyobb (általában két kilowattot felüli teljesítményt igénybe vevő) villamos háztartási készülékekre kedvezményes fogyasztói tarifát állapítanak meg, a kilowattóránkénti 42 filléres ún. „ipari“ áramot. Ez esetben, amennyiben a bekapcsolásnak akadályai (az elosztóhálózat túlterhelése vagy a transzformátorállomás teljesítőképeségének elégtelensége miatt) nincsenek, a fogyasztót külön fogyasztási árammérőórával bekapcsolják.

A másik ok, amiért a vásárolt villamos háztartási készülékek bekapcsolását be kell jelenteni, részben a hálózati és transzformátor kapacitás említett „szűk keresztmetszete“, részben pedig az, hogy a háztartások csak olyan alacsony biztosítású (2,5—3 amperes) árammérővel rendelkeznek, amely a világításon kívül egyéb fogyasztást már nem bír el. Ez utóbbi elsősorban a vidéki áramszolgáltató vállalatok területén gyakori. A háztartási készülékek bekapcsolására, illetve a bekapcsolások visszautasítására vonatkozó adatokat áramszolgáltató vállalatokként a 6. tábla mutatja.

A bekapcsolásra bejelentett háztartási készülékek együttes teljesítőképesége 106 000 kilowattal felel meg, ugyanakkor a belkereskedelem által az 1957. évben összesen mintegy 210 000 kilowatt teljesítőképeségnek megfelelő villamos háztartási készüléket értékesítettek. Ez azt jelenti, hogy mintegy 100 000 kilowattot tesz ki azoknak a kis háztartási készülékeknek a névleges teljesítményfelvétele, amelyeket nem jelentettek be, illetve nem kellett (főleg Budapesten) bejelenteni.

6. tábla

A háztartási készülékek bekapcsolására benyújtott és kielégített igénylések (1957)

Az áramszolgáltató vállalat		A jelentkezett háztartási fogyasztók száma	A beérkezett igénylések közül kielégített igénylések száma	A bekapcsolásra bejelentett háztartási készülékek teljesítő-képessége (kW)	A bejelentett, de be nem kapcsolt háztartási készülékek teljesítő-képessége (kW)
megnevezése	működési köre				
Budapest Főváros Elektromos Művei ..	Budapest	27 000	19 000	70 000	20 000
Észak-dunántúli Áramszolgáltató Vállalat .	Győr-Sopron, Komárom, Fejér, Vas, Veszprém megye	20 246	15 112	9 815	2 879
Dél-dunántúli Áramszolgáltató Vállalat .	Zala, Somogy, Tolna, Baranya megye	2 789	1 421	2 925	1 474
Észak-magyarországi Áramszolgáltató Vállalat	Borsod-Abaúj-Zemplén, Nógrád, Heves megye	11 495	1 207	13 720	12 030
Dél-magyarországi Áramszolgáltató Vállalat	Békés, Csongrád, Bács-Kiskun, Pest megye	7 124	6 404	5 970	1 838
Tiszántúli Áramszolgáltató Vállalat	Hajdú-Bihar, Szabolcs-Szatmár, Szolnok, Csongrád megye	5 478	5 207	3 342	636
<i>Összesen</i>		<i>74 132</i>	<i>48 351</i>	<i>105 772</i>	<i>38 857</i>

A fenti táblából kitűnik az is, hogy a bekapcsolási igényt legkisebb mértékben az Észak-magyarországi Áramszolgáltató Vállalat területén elégitették ki. Ez felveti azt a kérdést, hogy azokban a megyékben, amelyekben a faluvillamosítás nagyobb mértékben a felszabadulás után történt (mint például Borsod-Abaúj-Zemplén és Nógrád megyében, amelyekben a felszabadulás után villamosított városok és községek aránya a villamosított falvak és városok összes számához viszonyítva 44, illetve 61 százalékot tesz ki), nem lett volna-e célszerűbb már a faluvillamosítás alkalmával a villamos háztartási készülékek bekapcsolásával is számolni és ennek megfelelő kapacitású hálózatot és transzformátorállomásokat biztosítani. Továbbá az Észak-magyarországi Áramszolgáltató Vállalat működési területén tapasztalható alacsony bekapcsolási arány arra is felhívja a figyelmet, hogy a villamos háztartási készülékek elosztása nem minden esetben történt a felhasználási lehetőségek számításbavételével.

A továbbiakban néhány adaton keresztül bemutatjuk, hogy egyes területeken melyek azok a főbb háztartási készülékek, melyeket bekapcsolásra bejelentettek, illetve be is kapcsoltak. (Lásd a 7. táblát.)

Meg kell említenünk, hogy e téren a helyzet 1958-ban sem javult, sőt még rosszabbodott. A Nehézipari Minisztérium Villamosipari Igazgatóságának adatai szerint 1958. I. negyedévében a bekapcsolt fogyasztók száma 34 348 volt. A be nem kapcsolt fogyasztók száma azonban még ezt is meghaladta (34 772). (Lásd a 8. táblát.)

7. tábla

A bekapcsolásra bejelentett és be nem kapcsolt háztartási készülékek száma

Megnevezés	Az 1957. évben bekapcsolásra bejelentett	
	háztartási készülékek száma	be nem kapcsolt háztartási készülékek száma
<i>Budapest Főváros Elektromos Művei</i>		
tűzhely és kettes főzőlap	8 600	3 000
egyes főzőlap	14 700	4 600
hőtároló	2 200	400
hűtőszekrény	1 500	—
<i>Győri Üzletigazgatóság</i>		
tűzhely és kettes főzőlap	191	140
egyes főzőlap	390	96
vasaló	1 074	272
<i>Székesfehérvári Üzletigazgatóság</i>		
tűzhely és kettes főzőlap	136	69
mosógép	312	30
<i>Esztergomi Üzletigazgatóság</i>		
tűzhely és kettes főzőlap	350	97
egyes főzőlap	2 000	1 000
<i>Szombathelyi Üzletigazgatóság</i>		
tűzhely és kettes főzőlap	24	7
egyes főzőlap	1 505	130
<i>Pécsi Üzletigazgatóság</i>		
tűzhely és kettes főzőlap	162	85
mosógép	120	33
forróvíz-tároló	10	4
<i>Kaposvári Üzletigazgatóság</i>		
mosógép	10	9
tűzhely	26	18
<i>Szegedi Üzletigazgatóság</i>		
tűzhely és kettes főzőlap	980	551

8. tábla

A bekapcsolt és be nem kapcsolt fogyasztók száma áramszolgáltató vállalatokként

Áramszolgáltató vállalat	A bekapcsolt	A be nem kapcsolt
	fogyasztók száma 1958. I. negyedévben	
Budapest Főváros Elektromos Művei	3 649	—
Észak-dunántúli Áramszolgáltató Vállalat	11 511	6 177
Dél-dunántúli Áramszolgáltató Vállalat	3 004	4 333
Észak-magyarországi Áramszolgáltató Vállalat	9 897	5 124
Dél-magyarországi Áramszolgáltató Vállalat	2 520	3 138
Tiszántúli Áramszolgáltató Vállalat ..	3 767	16 000
<i>Összesen</i>	<i>34 348</i>	<i>34 772</i>

A villamos háztartási készülékek bekapcsolásának fő akadályja vidéken a hálózat túlterhelésén és a transzformátorállomások kapacitásának elégtelenségén kívül csaknem minden esetben az árammérőhiány is. Ennél a kérdésnél érdemes időzni, mert a kilátások alapján ez a közeljövőben sem oldódik meg megnyugtató módon.

*1957-ben az árammérőhiány miatt
visszautasított fogyasztók száma megyénként**

Megye	Visszautasított fogyasztók száma
Baranya	1100
Bács-Kiskun	500
Békés	1500
Borsod-Abaúj-Zemplén	3659
Csongrád	903
Fejér	3700
Győr-Sopron	1176
Hajdú-Bihar	2500
Heves	600
Komárom	3337
Pest	280
Somogy	3000
Nógrád	3000
Szabolcs-Szatmár	4200
Szolnok	2360
Tolna	1100
Vas	813
Veszprém	671
Zala	780

Összesen 35 179

* A megyei tanácsok által nyilvántartott árammérőhiány.

Az árammérőket elsősorban a Gödöllői Árammérőgyár gyártja. Ez az árammérőgyár új, modern üzem, a termelést azonban továbbnövelni már nem tudja. Az elmúlt években is a termelés fokozása csak a minőség rovására sikerült. Így a hazai szükséglet teljes kielégítését még nem tudtuk megoldani. Szükség volna arra, hogy illetékes szerveink olyan megfelelő megoldást találjanak, amely a hazai szükséglet kielégítését biztosítja.

Az árammérő-gyártás alakulása

Év	Darab
1954.	327 609
1955.	364 914
1956.	362 139
1957.	337 974

Az áramszolgáltató vállalatok adatai szerint az árammérő nélküli — tehát átalányt fizető — fogyasztók száma az I. negyedév végén 12 857 volt. Az átalányfizető fogyasztók száma 1958. I. negyedévében 829-el szaporodott.

A helyzet bonyolultságára mutat, hogy ha az árammérőszükségletet valamilyen forrásból fedezni is tudnánk, nem biztos, hogy az árammérőhiány miatt be nem kapcsolt fogyasztókat nem kellene az elosztóhálózat túlterheltsége miatt visszautasítani. Évenként kb. 200—250 megawatt névleges teljesítményű elektromoskészülék kerül a piacra. Egy megawattra vonatkoztatott hálózatfejlesztés közel három millió forintba kerül. Egy jól

villamosított — vasalóval, televízióval, mosógéppel és több apró háztartási készülékkel ellátott háztartás fogyasztása — tűzhely, forróvíz-tároló nélkül is — körülbelül 2000 watt, az erre eső hálózatfejlesztési költség ezer forint. A hálózatbővítésen kívül természetesen szükség volna új vezetékekre is.

Budapesten valamit enyhít a helyzeten a 110 Volt feszültségről 220 Volt feszültségre, illetve az egyenáramról váltóáramra való áttérés. Ez sem olyan tevékenység azonban, ami egy-két év alatt befejeződik. Nehezíti a munkát a rendelkezésre álló korlátozott pénzügyi fedezet mellett az áttéréshez szükséges anyagok (vezetékek, kábelek stb.) beszerzésének nehézsége. A munkával megbízott vállalatok pedig másirányú kötelezettségeik miatt nem tudják határidőre teljesíteni a megrendelést.

Az árammérő-szükséglet és a tervezett hálózatbővítés 1958-ban

9. tábla

Megye	Árammérő- hiány 1957. december 31-én	1958. évi árammérőigény		Szükséglet összesen	1958. évre tervezett hálózatbővítés (km)		
		hálózat- bővítésre	falu villamo- sításra		központi erőforrás- ból	helyi erőforrás- ból	össze- sen
darab							
Baranya	1 100	410	10 000	11 510	8	—	8
Bács-Kiskun	500	4 500	1 200	6 200	8	20	28
Békés	1 500	4 700	1 100	7 300	7	50	57
Borsod-Abaúj-Zemplén	3 659	6 547	3 390	13 396	14	10	24
Csongrád	903	710	—	1 613	7	3	10
Fejér	3 700	4 200	1 400	9 300	8	25	33
Győr-Sopron	1 176	1 140	—	2 316	11	14	26
Hajdú-Bihar	2 500	2 700	710	5 910	10	68	78
Heves	600	4 400	—	5 000	8	9	16
Komárom	3 337	8 700	—	12 037	10	6	16
Pest	280	1 000	—	1 280	14	20	34
Somogy	3 000	2 460	2 540	8 000	14	50	64
Nógrád	3 000	340	670	4 010	8	—	8
Szabolcs-Szatmár.....	4 200	2 500	2 200	8 900	10	20	30
Szolnok	2 360	4 540	—	6 900	10	31	41
Tolna	1 100	2 500	—	3 600	7	11	18
Vas	813	2 613	2 150	5 576	22	46	68
Veszprém	671	1 085	—	1 756	15	2	17
Zala	780	6 500	1 500	8 780	10	12	22
<i>Összesen</i>	<i>35 179</i>	<i>61 345</i>	<i>26 860</i>	<i>123 384</i>	<i>201</i>	<i>397</i>	<i>598</i>

Ha most figyelembe vesszük, hogy a közeljövőben a háztartási készülékek elterjedése fokozódni fog, ezek közül is elsősorban a nagy teljesítményfelvételű készülékeké, akkor tovább fog növekedni azoknak a háztartásoknak a száma, melyek háztartási gépekkel rendelkeznek ugyan, de azokat használni nem tudják. Ezért feltétlenül szükség van arra, hogy az Elektromos Művek vagy más erre illetékes szerv (például valamelyik tervező iroda) felmérje a hálózat és a transzformátorállomások kapacitását és megállapítsa, hogy a villamosenergiaipar milyen teljesítményt tud nyújtani. Ügyszintén fel kell mérni, hogy a jövőben a háztartási fogyasztás milyen ütemű növekedésével kell számolni. Ehhez természetesen meg kellene szervezni a háztartási fogyasztásnak mint fogyasztói kategóriának meg-

figyelését, mert ez jelenleg teljesen elhanyagolt terület. Annak megállapításához, hogy a háztartási készülékek számának növekedése milyen terhet ró a villamosenergiaiparra, vizsgálatokat kellene végezni a háztartási gépek „egyidejű működésének” felderítésére is. Ilyen vizsgálatokat sajnos jelenleg egyetlen szerv sem végez, s ezért pontosan nem is lehet megmondani, hogy az elkövetkezendő évekre tervezett háztartási készülékek milyen beruházásokat kívánnak a villamosenergiaiparban.

A megyei tanácsok végrehajtó bizottságai a közelmúltban vizsgálatokat végeztek az 1958-ban jelentkező szükségletekről, valamint az 1958. évi hálózatbővítési programról. A vizsgálat eredményét megyék szerint mutatja a 9. tábla.

*

A villamosenergiaipar teljesítőképessége és a várható szükséglet közötti különbséget, azaz az előre felmért kapacitáshiányt sürgősen pótolni kell. Meg kell találni a lehetőséget, hogy a szükséges beruházási keret a villamosenergiaipar rendelkezésére álljon.

Meg kell teremteni az illetékes szervek: a villamosenergiaipar és a Kohó- és Gépipari Minisztérium között a megfelelő kooperációt. Ez nem a legmegfelelőbb, amit az bizonyít, hogy a Minisztérium a háztartási gépek számát növeli, de a bekapcsolásukhoz szükséges fogyasztásmérőket nem biztosítja. Ez volt a helyzet 1957-ben, és ez előreláthatóan 1958-ban sem változik.

Természetesen a gazdaságosság terén is vannak tennivalók. A készülékek minőségi javításánál, konstrukciójuk alakításánál, fő célként a hatásfok emelését kell kitűzni. Gondoskodni kellene arról, hogy a szabványok a készülékek hatásfok-értékét is előírják. A Vizsgáló Állomás megállapítása szerint a főzőlapok hatásfoka átlagosan kb. 33 százalék, ugyanakkor például a német áramszolgáltató vállalatoknak a villamostűzhelyek szállítására vonatkozó hatásfok-előírása 60—80 százalék.

Addig is, míg a villamosenergiaipar a háztartási készülékek bekapcsolását zökkenőmentesen nem tudja biztosítani, az árusító üzleteknek kellene figyelmeztetniök a vásárlókat az esetleges bekapcsolási nehézségekre. Ehhez természetesen szükséges lenne, hogy az áramszolgáltató vállalatok üzletigazgatóságai előzetesen értesítsék a kereskedelmet, hogy egyes területeken milyen fogyasztókat képesek az adott időpontban felvenni.

A háztartási munka gépesítése olyan folyamat, amelyet az élet, a fejlődés maga diktál, amelyet nem lehet és nem is szabad megakadályozni. Ellenkezőleg, biztosítani kell hozzá a szükséges előfeltételeket. Nemcsak nálunk, hanem máshol is, az egész világon problémát jelent a megoldása — máról holnapra nem is sikerülhet (más országokban is hosszabb időt vett igénybe) —, de mindenesetre meg kell találni a leggyorsabb és a legtökéletesebb megoldást.

PINTÉR LÁSZLÓ:

TERMELÉSI FÜGGVÉNY ALKALMAZÁSA A SZÁNTÓFÖLDI NÖVÉNYTERMELÉS ELEMZÉSÉNÉL

SZERKESZTŐSÉGI MEGJEGYZÉS. A Statisztikai Szemle szerkesztőségének véleménye szerint Pintér László itt közölt cikkének egyes megállapításai — mint például a rossz elővetemények és a termésátlagok közötti pozitív összefüggés, az elemi kár negatív összefüggésének feltűnően eltérő mértéke a különböző gabonaféléknél stb. — vitathatók, annál is inkább, mert a bizonyításra felhasznált megfigyelt egységek száma csekély, és a tanulmányban mellőzi egyes fontos természetkialakító tényezők figyelembevételét. Ugyanakkor a szerkesztőség úgy véli, hogy a Pintér László tanulmányában felhasznált módszerek igen érdekesek. Különösen figyelemre méltó a szerzőnek az a megállapítása, hogy a mezőgazdasági termelés összefüggéseinek vizsgálatánál az exponenciális függvények alkalmazása kedvezőbb eredményt nyújt, mint a lineáris függvényeké.

A gazdasági élet összefüggéseinek matematikai módszerrel történő leírását modellek nevezzük. A modellek alkalmazása igen széleskörű, és a gazdasági élet majd minden területére kiterjeszhető. A modellek széleskörű felhasználása azonban csak akkor lehetséges, ha az alapvető termelési összefüggések már ismertek. A termelési modellek segítségével kétféle formában elemezhetjük a termelést: természetes mértékegységben és pénzértékben.

A két eljárás egymásutánisága nem fokozatosságot jelent, tehát a természetes mértékegységben végzett megfigyelés nem előfeltétele a pénzértékben kifejezett vizsgálatnak. A természetes mértékegységben végzett elemzések mindenesetre a jelenségeknek csak egy bizonyos körére terjedhetnek ki. Ez az elemzési mód csak akkor használható, ha a vizsgálat anyaga homogén. Heterogén anyag elemzésekor már egy közös értékmérő bevezetése válik szükségessé, a közös értékmérő a legtöbb esetben a pénz.

A mezőgazdasági termelés elemzésénél mindkét említett elemzési forma felhasználható, és a vizsgálat célja dönti el, hogy melyiket alkalmazzuk. E tanulmányunkban természetes mértékegység alapján végzett számítás segítségével kíséreljük meg az őszi gabonaneműek termelésének leírását 3000 egyéni gazdaságban, az 1957. évre vonatkozóan.

Előljáróban még egy dolgot kell megemlíteni. A termelési összefüggések idő-, és területi sorok segítségével, valamint a kettő kombinációja alapján elemezhetők. Idősor esetében az összefüggést kifejező paraméterek, az elaszticitás mutatói elég nagyfokú állandóságot mutatnak, és a körülmények nem lényeges változásai csak kismértékben változtatják meg azokat. Területi sor esetében az előbb említett mutatók — a termelési feltételek változása következtében — egyik évről a másikra is elég nagy eltérést mutathatnak. Ebben az esetben természetesen a számítást az egymást követő évekre külön-külön kell elvégezni, és az előző év számítása a következő év eredményének meghatározására nem használható fel. A paramétereknek területi sor alapján történő elemzések során tapasztalható változása a mezőgazdasági termelésben érthető és könnyen megmagyarázható. A kiszórt műtrágya termésbefolyásoló hatása például másképpen érvényesül száraz és másképpen csapadékos időjárás esetén. Ennek következtében más lesz az összefüggés leírásában a műtrágyázás hatását kifejező paraméter értéke is. Több egymásutáni évre vonatkozó vizsgálat eredményeinek *átlaga* azonban — abban az esetben, ha a termelés előfeltételeiben lényeges változás nem következett be — már többé kevésbé állandóságot mutat.

A vizsgálat célja az volt, hogy megkonstruáljuk azt a termelési függvényt, mely lehetőleg pontos leírását adja az egyéni gazdaságok őszi gabonatermelésének.

Mi a jelentősége és mi a felhasználhatósága az ilyen számításoknak? Az őszi gabona termelésének mintegy 80 százalékát az egyéni gazdaságok adják. A termelés fokozása, a tervezés és főleg a távlati tervezés szempontjából nem közömbös, hogy termelési eredményeiket milyen feltételek, milyen termelési felkészültség mellett érik el. Az egyes termelési tényezőknek a termelésben elfoglalt súlya, szerepe rávilágít arra, hogy melyek azok az eszközök, intézkedések, amelyek a leghatékonyabban tudják a termelést befolyásolni. Reális, az erőforrások leghatékonyabb felhasználását biztosító gazdaságpolitikai intézkedések csak ezeknek a termelési összefüggéseknek az ismeretében képzelhetők el. Mint említettük, a vizsgálatban az adatok természetes mértékegységben szerepelnek, így a gazdaságosságra, amely szintén igen lényeges kérdése a mezőgazdaságnak, nem térünk ki.

A vizsgálat alapját az a 3000 egyéni gazdaság adja, melyet az 1957. év folyamán a Központi Statisztikai Hivatal reprezentatív adatfelvétel keretében részletesen megfigyelt. A megfigyelés többek között kiterjedt az őszi gabonaneműeknél alkalmazott agrotechnikai eljárásokra is. A reprezentatív felvétel birtoknagyság-csoportonkénti rétegezett, nem arányos, véletlen kiválasztás alapján történt. A reprezentáció hibaszámításai, amelyet a legfontosabb mutatókra vonatkozóan végeztünk el, a végrehajtás helyességét bizonyítják. A legfontosabb mutatókra vonatkozóan a relatív hiba 1—2 százalék körül mozog. A kiválasztás alapjául szolgáló összes területre vonatkozóan a hiba pedig egy százalék alatt van. Így joggal mondhatjuk, hogy a megfigyelt gazdaságok adatainak feldolgozása által kapott eredmény az ország egyéni gazdaságaira is jellemző.

Az adatgyűjtés 3000 olyan nem mezőgazdasági termelészövetkezeti és termelészövetkezeti csoport-tag gazdaságára, minden nem állami gazdasági és vállalati, nem termelészövetkezeti és termelészövetkezeti csoport, valamint nem községi gazdaságra kiterjedt, amely 400 négyzetölet meg-

haladó földterülettel és a vizsgált növény vetésterületével rendelkezett. A számítást a vetésterülettel való súlyozás alapján végeztük el.

Az elemzésnél első megközelítésül az alábbi eredmény- és tényezőismérveket vettük figyelembe:

1. Az egy kat. holdra számított termésátlag;
2. Az egy kat. hold vetésterületre jutó összes szerves- és műtrágya hatóanyagban. Az egy kat. hold vetésterületre jutó hatóanyagot az alábbi átszámítási kulcsokkal határoztuk meg:

1 q szervestrágya	= 0,0084 q hatóanyag
1 q nitrogénműtrágya	= 0,205 q hatóanyag
1 q foszforműtrágya	= 0,180 q hatóanyag
1 q káliműtrágya	= 0,400 q hatóanyag.

3. A magágy átlagos ülepedési ideje. Itt a szántás vége és a vetés kezdete között eltelt napok átlagos számát vettük figyelembe.

4. Az elemi kár aránya százalékban. A vetést ért károsodás mértékét redukáltuk, és ennek alapján határoztuk meg az egész vetésre jellemző elemi kár arányát.

5. A nemesített vetőmaggal elvetett terület aránya az egész vetéshez viszonyítva.

6. A jó elővetemény arányánál az illető növény szempontjából jó előveteménynek minősülő növények arányát határoztuk meg a vizsgált növény egész vetésterületéhez viszonyítva. Jó előveteményként a pillangós növények és a zabosbükköny szerepelt.

7. A rossz elővetemény arányának megállapításánál hasonló módon jártunk el, mint a jó előveteménynél. Rossz előveteményként a kalászosokat vettük figyelembe. A jó és a rossz előveteménynél fel nem sorolt növényeket közepes előveteményeknek tekintettük. Ezeket a későbbiek folyamán külön nem vettük figyelembe.

A termés nagyságát a felsorolt tényezőkön kívül még egyéb, fontos, jelenlegi számításaink során figyelembe nem vett agrotechnikai eljárás is befolyásolja. Egyik leglényegesebb ezek között a vetés ideje. Annak ellenére, hogy az egyes gazdaságokra vonatkozóan ezek az adatok is rendelkezésre állnak, országosan mégsem számszerűsíthetők. Hasonlóképpen nem vettük figyelembe a föld minőségét jelző átlagos aranykorona értéket, a gazdálkodás színvonalát jelző felszereléssel való ellátottságra vonatkozó adatokat sem, amelyek — véleményünk szerint — egy-egy növény termelésére nem fogadhatók el jellemzőnek. Amikor a szántóföldi növénytermelés összességére vonatkozóan vizsgáljuk a termelési összefüggéseket, akkor ezeket a tényezőket is figyelembe fogjuk venni. A felsorolt és megfigyelt tényezőkön kívül egyéb agrotechnikai hatások is befolyásolják a termelés alakulását. Ezeknek a hatása azonban — úgy gondoljuk — a megfigyelt gazdaságoknál nem befolyásolja számottevő mértékben az eredményeket.

Meg kell itt emlékeznünk az időjárás hatásáról a termés kialakítására. Ezzel a témával már több ízben foglalkoztunk, itt csupán egy módszertani jellegű megjegyzést kell megemlítenünk. Senkit nem téveszthet meg az a szoros kapcsolat és az a kis hiba, amelyet e számítások során nyertünk. Ebből nem vonható le olyan következtetés, hogy az időjárás hatása elhanyagolható. Mivel elemzésünket területi sor alapján egy adott évre vonatkozólag végeztük el, a meteorológiai tényezők hatása általában kon-

stansnak vehető. A termésátlagok általában egy pontosan meghatározott értéktartományon belül, a normáleloszlás alapján helyezkednek el, és ezen belül a termelési tényezők hatására szóródnak. Ennél a vizsgálatnál tehát a meteorológiai elemek érvényesülése által megszabott kereteken belül változnak a terméseredmények. E kereten belüli változások hatását vizsgáljuk dolgozatunkban, és ha a számításokat hasonló módon, az egyes évekre vonatkozóan végezzük el, ez a feltételezés mindenkor helytálló. Kivétel csak olyan esetben képzelhető el, ha a normálistól eltérő, tartós meteorológiai különbségek fordulnak elő az ország egyes részei között. Ha hűvösebb az időjárás, akkor általában az egész ország területén hűvösebb idő uralkodik, függetlenül a léghőmérséklet abszolút értékétől. A normálistól eltérő meteorológiai viszonyok akkor állnak fenn, ha az Alföldön például a sokévi átlagnál lényegesen magasabb, a Dunántúlon pedig a sokévi átlagnál lényegesen alacsonyabb a léghőmérséklet havi értéke. Ez azonban csak a legkritkább esetben következik be.

A termelési modell megkonstruálására először az

$$Y' = a + b_1 X_1 + b_2 X_2 + \dots + b_n X_n$$

formában felírható lineáris függvényt használtuk fel. Ez a megközelítés — bár igen szoros, 0,8 feletti kapcsolatot eredményezett — a standard eltérés és így a relatív hiba igen magas, 12—20 százalékos értéke miatt nem felelt meg a követelményeknek.

Lényegesen jobb eredményt adott az összefüggés exponenciális formában való leírása. Itt a termelési összefüggés meghatározása a

$$Y' = a \cdot b_1^{x_1} \cdot b_2^{x_2} \dots b_n^{x_n}$$

függvény alapján történt. Ez a megközelítés lényegesen jobb eredményt adott, mint a lineáris, a hiba nagysága jelentősen csökkent.

A megközelítések legáltalánosabb formája a lineáris regresszió alkalmazása. Mint ismeretes, ebben az esetben az egyes független változók egy-egynyi változása esetén a függő változó állandó nagyságú változását tételezzük fel. A változás nagyságát és irányát a paraméterek (jelölésünkben b) fejezik ki. Ilyen lineáris összefüggések a mezőgazdaságban ritkán fordulnak elő. Igen sok esetben azonban feltételezzük, vagy megközelítésre elfogadhatónak tartjuk a lineáris formában való kifejtést, mert az esetek döntő részében az alapösszefüggésre vonatkozóan igen értékes felvilágosítást ad. Részletes, az objektív törvényszerűség összefüggéseit feltáró ismeretekre azonban csak ritkán alkalmas. Másik elterjedt megközelítési mód a Cobb—Douglas-féle függvény alkalmazása. Ennek általános alakja:

$$Y' = a \cdot X_1^{b_1} \cdot X_2^{b_2} \dots X_n^{b_n}$$

A független változók, a hatótényezők az X -ek, a hatékonysági mutatók, a paraméterek a b -k. A hatékonysági mutatók értéke állandó, és ebben a formában a hatótényezők Y' -re vonatkoztatott elaszticitásával egyenlő. (Az elaszticitás azt mutatja meg, hogy egy-egy független változó egy százalékos módosulása — a többi tényező változatlanlansága esetén — az Y' -nek hány százalékos változását eredményezi.) A független változók hatása logaritmikusan állandó.

Az exponenciális formában hatványkitevőként a független változó szerepel. Ennek következtében a hatékonysági mutatók értéke változó. Feltevésünk szerint a hatékonysági mutató változó értéke a mezőgazdaságban,

közelebről a szántóföldi növénytermelésben lejátszódó összefüggések pontosabb feltárását biztosítja. Állandó elaszticitásról — mint a Cobb—Douglas függvénynél láttuk — az exponenciális megközelítési módnál nem beszélhetünk.

A függvényérték és ebből kifolyólag az elaszticitás alakulása a független változó különböző értéktartományai között más és más lehet, ami meg egyezik az empirikus — és egyes esetekben számításokkal is alátámasztott — eredményekkel. Erre még az elaszticitás tárgyalásánál is kitérünk. A következőkben az exponenciális megközelítés alapján végzett számítások eredményét mutatjuk be.

Az egyes növényekre vonatkozó többszörös korrelációs számításba azokat a tényezőket vontuk be, melyek az egyszeres korrelációs számítás eredményeként számottevőbb kapcsolatot mutattak.

Az egyszeres korrelációs számítás eredményei

Független változó (X) megnevezése	Korrelációs koefficiens (r) értéke az (a)		
	őszi búza	rozs	őszi árpa
	esetében		
Egy kat. hold vetésterületre jutó összes trágyázás	0,870	0,504	0,633
Magágy átlagos ülepedési ideje	0,419	0,004	—0,073
Elemi kár aránya.....	—0,230	—0,818	—0,811
Nemesített vetőmaggal elvetett terület aránya.....	0,534	0,579	—0,090
Elsőrendű elővetemény aránya	0,771	—0,405	—0,246
Rossz elővetemény aránya	0,380	0,653	0,119

Az őszi búzánál minden tényezőt bevontunk a további számításokba. Az empirikus tapasztalattal szemben a rossz elővetemény aránya és a termésátlag alakulása között pozitív összefüggés mutatkozik. Ennek magyarázatára még további részletes vizsgálatot kell folytatni. Lehetséges feltevés ezzel kapcsolatban, hogy a rossz elővetemények (kalászosok) után tovább pihen a föld, a szántás és a vetés között feltételezhetően hosszabb idő telik el, hosszabb a magágy átlagos ülepedési ideje, ami ellensúlyozhatja a rossz elővetemény feltételezett terméscsökkentő hatását. Ezt a gondolatot támasztja alá, hogy magágy átlagos ülepedési ideje és a rossz elővetemény aránya között 0,517 erősségű kapcsolat van. Úgy tűnik tehát, hogy ha növekszik a rossz elővetemény (kalászosok) aránya, akkor növekszik a magágy átlagos ülepedési ideje is, tehát a vizsgált évben a növénynek jobb fejlődési körülményeket biztosítunk. Másik lehetőség az, hogy a rossz előveteménynél mutatkozó összefüggés az optimális vetésidővel van kapcsolatban. Ugyanis, ha kalászos után kalászosot vetnek — azonkívül, hogy a szántás után elég ideig pihen a föld — inkább lehetséges a legjobb időben elvetni a magot, mint abban az esetben, ha mondjuk közepes elővetemény (kukorica, őszi betakarítású növények) után vetnek. Ez utóbbi esetben ugyanis a munkák halmozódása következtében a vetés időbelileg elhúzódhat. Mint említettük, ezeknek a kölcsönhatásoknak további részletes feltárása még a legközelebbi jövő feladata.

Meg kell említenünk, hogy ilyen vizsgálatoknál az esetek nagy részében találkozunk a multikollinearitás problémájával. Ez azt jelenti, hogy az

egyedülálló változók között is kapcsolat van. Az a gazdálkodó például, aki fejlettebb módszerekkel gazdálkodik, kielégítő mértékben gondoskodik földje talajerőutánpótlásáról, általában vetésforgóban termeszt, nemesített vetőmagot használ. Ebben az esetben tehát már szükségképpen jelentkezik multikollinearitás. Mindenkor ügyelni kell azonban arra, hogy a multikollinearitás alapján ne jussunk téves következtetésekre. A rossz előveteménnyel kapcsolatos említett összefüggéseken kívül szerepet játszhat még például az időjárás is. Rossz elővetemény után történő vetésnél ugyanis esetleg előbb kerül a földre a mag, és ennek következtében a meteorológiai tényezők olyan termésnövelő hatást fejthetnek ki a vizsgált évben, mely ellensúlyozza a rossz elővetemény feltételezett termés-csökkenő hatását.

Hasonló problémával találkozunk mind a rozs, mind pedig az őszi árpa esetében is. Ezekre éppen ezért részletesebben nem is térünk ki.

A rozs esetében a magágy átlagos ülepedési idejét figyelmen kívül hagytuk a többszörös korreláció számításánál, mert a számítás szerint csak minimális mértékben befolyásolta a termés alakulását ($r = 0,004$). Az őszi árpánál csak a talajerőutánpótlás és az elemi kár mértékét vettük figyelembe. A többi tényezőnél olyan gyenge kapcsolatot találtunk ($r < 0,3$), hogy ezek bevonása a további számításokba már nem lett volna indokolt.

Az ismertetett kiválasztás alapján az alábbiakban közöljük a számítások főbb eredményeit.

Az őszi búzánál a következő tényezők szerepelnek:

- Y — az őszi búza termésátlaga (q/kat. hold),
- X_1 — az egy kat. hold vetésterületre jutó trágyázás (hatóanyag kg/kat. hold),
- X_2 — a magágy átlagos ülepedési ideje (nap),
- X_3 — az elemi kár aránya (százalék),
- X_4 — a nemesített vetőmaggal elvetett terület aránya (százalék),
- X_5 — a jó elővetemény aránya (százalék),
- X_6 — a rossz elővetemény aránya (százalék).

A független változók és a függő változó között a kapcsolat igen szoros:

$$\begin{aligned} R &= 0,961, \\ \text{a standard eltérés: } S_y &= 0,039 \text{ q}, \\ \text{a relatív hiba pedig: } H_r &= 4,06\%. \end{aligned}$$

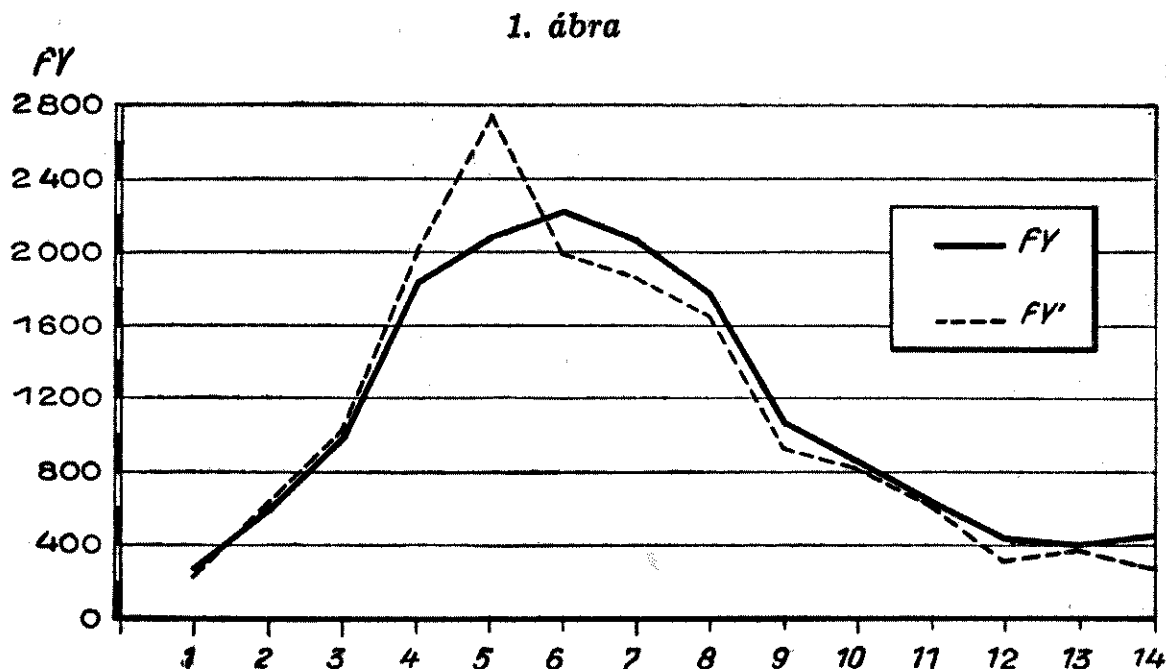
Az őszi búza termelési modelljét kifejező egyenlet:

$$\log Y' = 0,08688 + 0,009438 X_1 - 0,003932 X_2 - 0,000365 X_3 + \\ + 0,002052 X_4 + 0,015531 X_5 + 0,011140 X_6$$

(Ebben és a következő formulákban az X értékek között szereplő numerikus értékek a számítás eredményeként kapott b paraméterek logaritmusai.)

Multikollinearitás esete forog fenn az X_2 és X_6 tényezőnél. A számított és a tényleges termésmennyiséget az 1. ábra mutatja.

Az Y tengelyen az összes termelt mennyiséget az X tengelyen pedig a termésátlagokból képzett 18 csoportot tüntettük fel. A számítás mechanizmusának csökkentése érdekében ugyanis a termésátlagok alapján (mázsánkénti csoportközök) csoportosítottuk az anyagot. A csoportosított anyagot a vetésterülettel súlyoztuk, és így végeztük el a számítást. A csoportosítás és a súlyozás alapján végzett számítás következtében a tényleges és a számított eredmények összehasonlítását a fent közölt formában lehet végrehajtani, mert csak a termésátlagok összehasonlítása nem érzékelteti a megközelítés mértékét.



A rozsnál az alábbi tényezőket vettük figyelembe:

- Y — a rozs termésátlaga (q/kat. hold),
- X_1 — az egy kat. hold vetésterületre jutó trágyázás (hatóanyag kg/kat. hold),
- X_2 — az elemi kár aránya (százalék),
- X_3 — a nemesített vetőmaggal elvetett terület aránya (százalék),
- X_4 — a jó elővetemény aránya (százalék),
- X_5 — a rossz elővetemény aránya (százalék).

Az egyes hatótényezők és a termésátlag között az összefüggés erőssége:

$$R = 0,932,$$

a standard eltérés: $S_y = 0,065$ q,

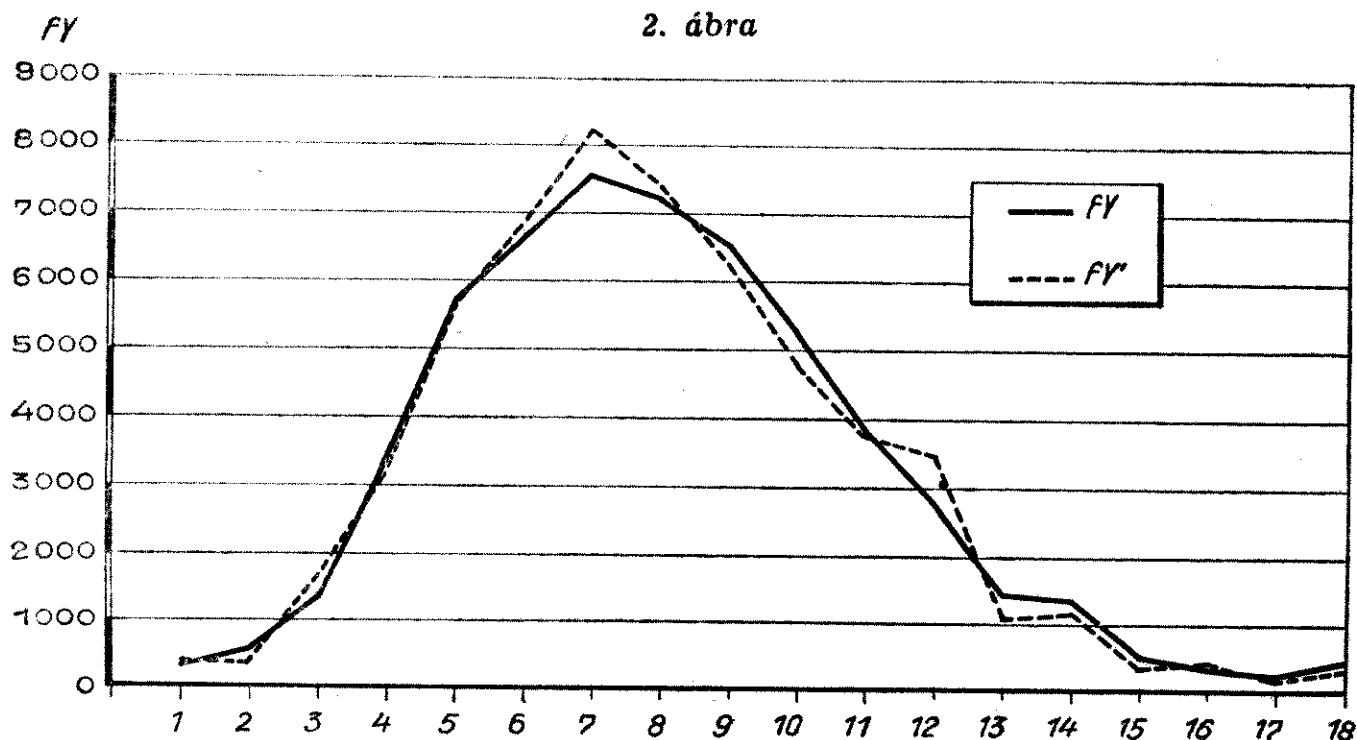
a relatív hiba pedig: $H_r = 7,97\%$.

Az összefüggést kifejező egyenlet:

$$\log Y' = 0,62400 + 0,007652 X_1 - 0,026249 X_2 + 0,014559 X_3 - 0,003698 X_4 - 0,000955 X_5$$

Multikollinearitás az X_4 és az X_5 tényező esetében fordul elő.

A tényleges és a számított termés mennyiséget a 2. ábra mutatja be.



A terméseredmények alapján képzett csoportok száma 14.

Az őszi árpánál a figyelembevett tényezők:

Y — az őszi árpa termésátlaga (q/kat. hold),

X_1 — egy kat. hold vetésterületre jutó trágyázás (hatóanyag kg/kat, hold),

X_2 — az elemi kár aránya (százalék).

A független és a függő változó közötti kapcsolatot kifejező korrelációs koefficiens: $R = 0,880$,

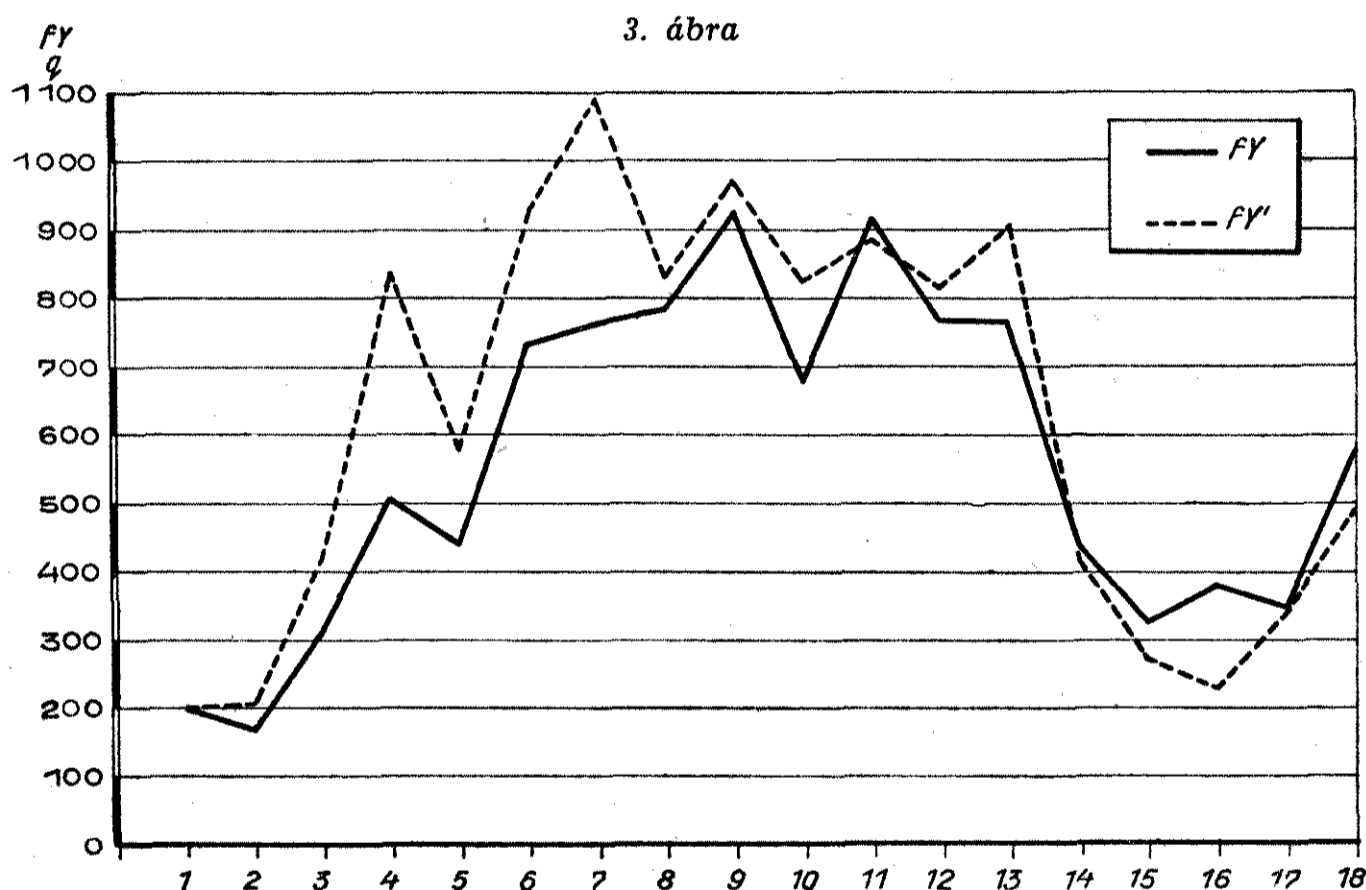
a standard eltérés: $S_y = 0,084$ q,

a relatív hiba pedig: $H_r = 7,83\%$.

Az összefüggést kifejező egyenlet

$$\log Y' = 0,94449 + 0,006956 X_1 - 0,029788 X_2$$

A tényleges és a számított termésmennyiség a 3. ábra szerint alakul.



A tényleges és a számított mennyiségek között az őszi árpa esetében találjuk a legnagyobb eltérést.

A többszörös korreláció számításának egyik igen használható mutatója a β értékek eredménye. Az egyes független változókra vonatkozó β értékek arról adnak felvilágosítást, hogy a függő változó kialakításában — az összes figyelembe vett független változók együttes hatását 100 százaléknak véve — az illető független változó milyen súllyal vesz részt.

A β érték meghatározására az alábbi formula használatos:

$$\beta_1 = b_1 \frac{\sigma_{y_1}}{\sigma_y}$$

A képletben szereplő σ_{y_1} ; σ_{y_2} stb. a függő változó (Y) és az egyes független változók (X_1 jelölése 1; X_2 jelölése 2 stb.) szorzatának átlagos szórás-

sát jelenti. A β értékek összehasonlítása és elemzése általános jellemzésre is jól felhasználható. Megjegyezzük, hogy a β értékeket nem lehet abszolút értékűnek tekinteni, azok csak a nagyságrendiséget mutatják a vizsgált tényezők alapján. Egy-egy újabb független változó figyelembevétele megváltoztathatja nagyságrendjüket és sorrendiségüket is. Értelmezésük tehát mindenkor csak a számításba bevont tényezőkre vonatkozik.

A β értékek alakulását az egyes őszi gabonaneműeknél az alábbi tábla mutatja be.

A β -értékek alakulása az egyes őszi gabonaféléknél

Független változó (X) megnevezése	A β -értékek alakulása (százalékban) az (a)			A megfigyelt gazdaságok átlagai az (a)		
	őszi búza	rozs	őszi árpa	őszi búza	rozs	őszi árpa
	esetében					
Az egy kat. hold vetésterületre jutó trágyázás (hatóanyag kg)	50,9	12,6	30,3	49,38	23,14	36,03
A magágy átlagos ülepedési ideje (nap)	-1,1	—	—	5,33	4,93	4,09
Az elemi kár aránya (százalék)	0,7	68,2	69,7	2,80	3,47	2,11
A nemesített vetőmaggal elvetett terület aránya (százalék)	3,7	19,5	—	21,77	11,66	13,09
A jó elővetemény aránya (százalék)	37,4	2,0	—	16,80	6,15	8,49
A rossz elővetemény aránya (százalék)	8,4	-2,3	—	11,07	43,53	37,54
<i>Összesen</i>	100,0	100,0	100,0	—	—	—

A táblában található negatív előjelek a még meglévő multikollinearitásra utalnak. (A negatív előjelek természetesen nem értelmezhetők úgy, hogy a termés alakulására negatív hatást gyakorolnak. Ezt a b paraméterek előjele mutatja. Ha multikollinearitás nincs a számításban, akkor a β értékek előjele mindenkor pozitív.)

A β értékek jól mutatják a növény teméshozamára ható tényezők súlyát. Az őszi gabonafélék közül a vizsgált gazdaságokban a legfejlettebb agrotechnikával az őszi búzát termesztik. Itt a legnagyobb a trágyázás, a jó elővetemény aránya, valamint a nemesített vetőmag használata, és a rossz elővetemény aránya itt a legkisebb. A fejlettebb agrotechnika következtében az elemi kár terméscsökkenő hatása a legkisebb.

Az alkalmazott agrotechnika szempontjából második helyen az őszi árpa áll, a legrosszabb körülmények között pedig a rozstot termesztik. Az agrotechnikai eljárások közül az őszi búzánál a trágyázás és a jó elővetemény terméscnövelő hatása a legjelentékenyebb. Érdekes, hogy a nemesített vetőmag terméscnövelő hatása a búza esetében lényegesen kisebb, mint például a rozsnál. Ez valószínűleg annak a következménye, hogy a búzánál általában a nem kimondottan nemesített mag is lényegesen jobb tulajdonságokkal (nagyobb ellenállóképesség, a tájhoz való alkalmazkodás stb.) rendelkezik, ami a rozssal kapcsolatban általában nem mondható el. Ez — ha az említett feltevés helyes — természetesen azt is jelenti, hogy a rozs vetőmagcseréje a rozstermelő területeken jelenleg nagyobb jelentőségű, mint a

búzáé. A jó elővetemény igen fontos terméstartó tényező az őszi búzá-
nál. A búzát vetik leginkább jó elővetemény után (16,80%), és a közepes
értékű elővetemény aránya is itt a legnagyobb (mintegy 73%). Az elemzés
alapján a jövőben, a búzatermés fokozása érdekében, a mainál lényegesen
nagyobb gondot kellene fordítani az egyéni gazdaságoknál a helyes vetés-
forgó propagálására.

A rozs — amint számításaink mutatják — elég közömbös az elővete-
ményekkel szemben.

A talajerőutánpótlás terméstartó hatása számottevő mindhárom
növénynél. Leghatékonyabb az őszi búzáé, majd az őszi árpa és a rozs
következik. Ugyanez a sorrend az átlagosan felhasznált trágyázási ható-
anyag mennyiségénél is. Ezzel a kérdéssel később még bővebben foglalko-
zunk.

Igen jelentős a rozsnál és az őszi árpánál az elemi kár hatása. Mivel az
elemi kár hatását kifejező b paraméter előjele negatív (az empirikus tapasztalattal megegyezően), az összefüggés a termésátlaggal negatív. Az elemi
kár nagy terméstartó hatása következtében indokolt, hogy részlete-
sebben is foglalkozzunk a kérdéssel.

Mint a bevezetőben említettük, az elemi kár nagyságát a redukált terü-
let alapján határoztuk meg. Ez az eljárás egyértelmű, félreértésre nem
adhat okot. A továbbiakban azonban szükséges a következő feltételezés: az
elemi kár nemcsak a károsodott területre — ami az esetek döntő többségé-
ben egy-egy táblának csak egy része — hanem az egész táblára is hatással
van. Ha tehát valamely tábla egy részét kimutathatóan károsodás érte, ak-
kor ennek a táblának többi része is kisebb-nagyobb károsodást szenvedett,
még ha ez a károsodás nem is érzékelhető. Ezért helyes, ha megvizsgáljuk,
hogyan melyek azok a kártételek, melyek — főleg a rozsnál és az őszi árpá-
nál — a megfigyelt évben jelentkeztek. A megfigyelés erre is lehetőséget
nyújt.

Az elemi kár megoszlása a károsodás neme szerint (százalékban)

Növény megnevezése	Jég-	Aszály-	Víz-	Egyéb
	kártétel aránya (százalék)			
Őszi búza	21	14	55	10
Rozs	21	31	16	32
Őszi árpa	13	12	46	29

Az őszi búzáé és az őszi árpánál a legnagyobb súllyal a vízkár szere-
pel. A vízkár jelentős része helyes talajműveléssel, vízlevezető csatornák és
árkok építésével nagymértékben csökkenthető lenne. A rozsnál a leg-
nagyobb kártételként az aszály és az egyéb kár szerepel. Az aszály elleni
védekezés egyik jól használható módja a talaj vízháztartását javító rend-
szeres és kielégítő mértékű istállótrágyázás, valamint a helyes talajművelés.
A rozs esetében rendszeres, kielégítő istállótrágyázásról nem beszélhe-
tünk. Az „egyéb kártétel“ csoportban a növényi és állati kártevők által oko-
zott károk szerepelnek. Ezek ellen ma már jó védekezési módszerek vannak,
amit azonban az egyéni gazdaságok nem használnak fel kellő mértékben.

Az egyes növényekre vonatkozó termelési függvények megkonstruá-
lása a termelésre ható törvényszerűségeket megismerését teszi lehetővé. A

törvényszerűségek feltételezése pedig megköveteli, hogy az egyes növényekre vonatkozó számítási eredmények azonos módon legyenek értelmezhetők. Más megfogalmazásban: ha eltérő is az őszi gabonafélék termesztésénél alkalmazott agrotechnika, a növény terméseredménye szempontjából fontos agrotechnikai tényező hatásának azonosan értelmezhetőnek kell lennie minden megvizsgált őszi gabonafélére vonatkozóan. Ha a számítás eredménye ennek a követelménynek megfelel, akkor az eredmény nem holmi „matematikai játék” következménye, hanem a matematikai módszer által kimutatott törvényszerűség. Ezt az eljárást a természettudományok körében rendkívül széles körben alkalmazzák. A mezőgazdaságban azonban még mindig főleg az empirikus eredmények alapján dolgoznak, ami nem minden esetben biztosítja a leghatékonyabb gazdálkodást. Éppen ezért nem hangsúlyozhatjuk eléggé a matematikai statisztika alkalmazásának szükségességét a mezőgazdasági termelés elemzésekor.

Amint a β értékek elemzésénél láttuk, az őszi gabonaféléknél a termésátlag alakulása szempontjából az egyik legjelentősebb termelési tényező a talajerőutánpótlás. Vizsgáljuk meg, hogy milyen mértékben hat a tápanyagpótlás nagysága az őszi gabonaneműeknél.

Vizsgálatainknál az elaszticitás mutatóját használjuk fel. Jelölése ε , indexként pedig azt a független változót tüntetjük fel, melyre az elaszticitás vonatkozik. Az elaszticitás azt mutatja, hogy a független változó egy százalékos változása a függő változó hány százalékos változását eredményezi, más szóval nem más, mint a relatív hatékonyságot kifejező mutató.

Az elaszticitás meghatározására általában a következő formula szolgál:

$$\varepsilon = \frac{dy}{dx} : \frac{y}{x}.$$

Ez, az összefüggés leírására használt függvény valamelyik független változó szerinti differenciálhányadosának és az abszolút hatékonyságnak a hányadosa. Az összefüggés leírására az exponenciális megközelítést alkalmaztuk. Ennek általános alakja

$$Y' = a^x.$$

Az ilyen típusú exponenciális függvény esetén

$$\frac{dy}{dx} = a^x \ln a,$$

és

$$\varepsilon = a^x \ln a \cdot \frac{x}{y},$$

azaz

$$\varepsilon = x \ln a,$$

ami a vizsgált termelési függvény x_1 változójára alkalmazva az alábbi formulát adja:

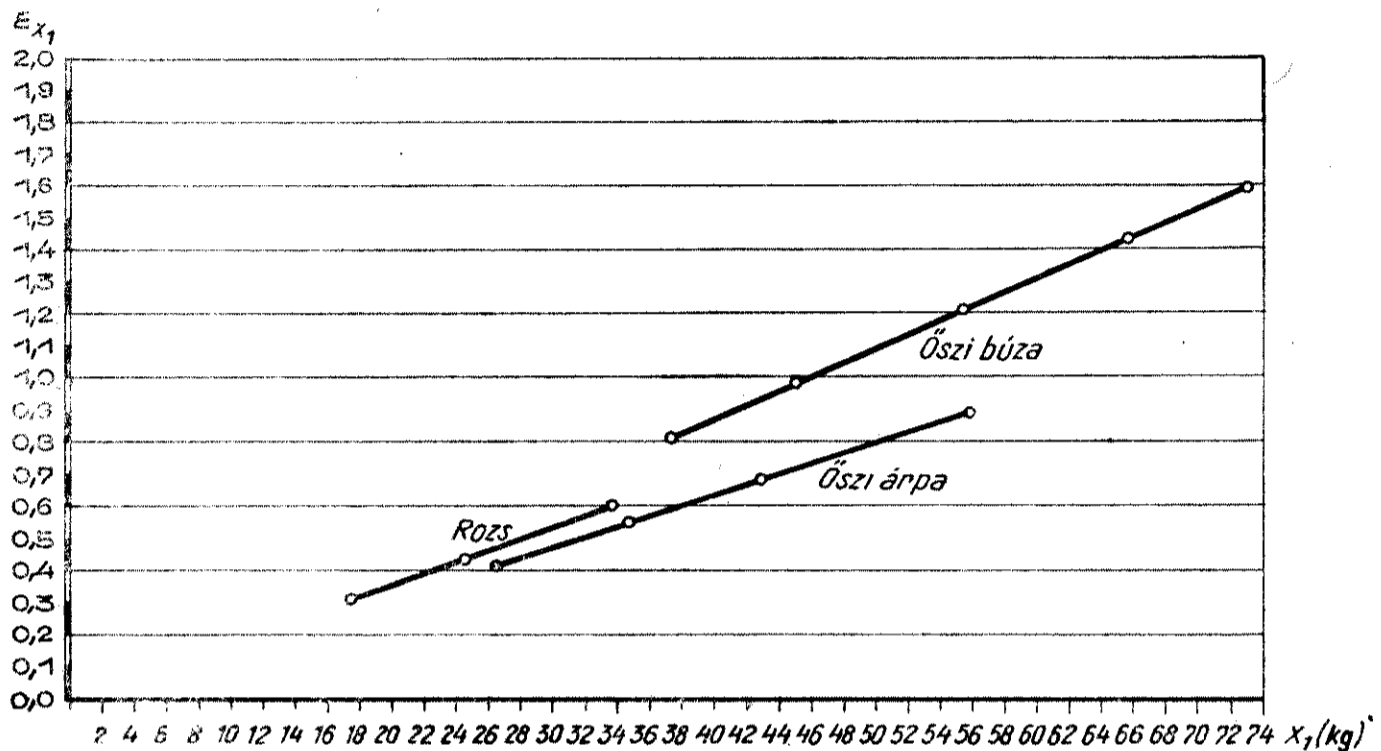
$$\varepsilon_{x_1} = X_1 \ln b_1.$$

Mint ahogy az előzőekben már említettük, az exponenciális függvény esetében az elaszticitás a Cobb—Douglas formával ellentétben nem konstans, azaz a megfigyelés mindenegyres pontjára más értékű. Véleményünk

szerint az exponenciális forma alapján meghatározott elaszticitás híven tükrözi a mezőgazdaság termelési modelljében a hatótényezők érvényesülését.

A fenti formula alapján az egyes növényeknél a talajerőutánpótlás elaszticitását (ε_{x_1}) a 4. ábra mutatja.

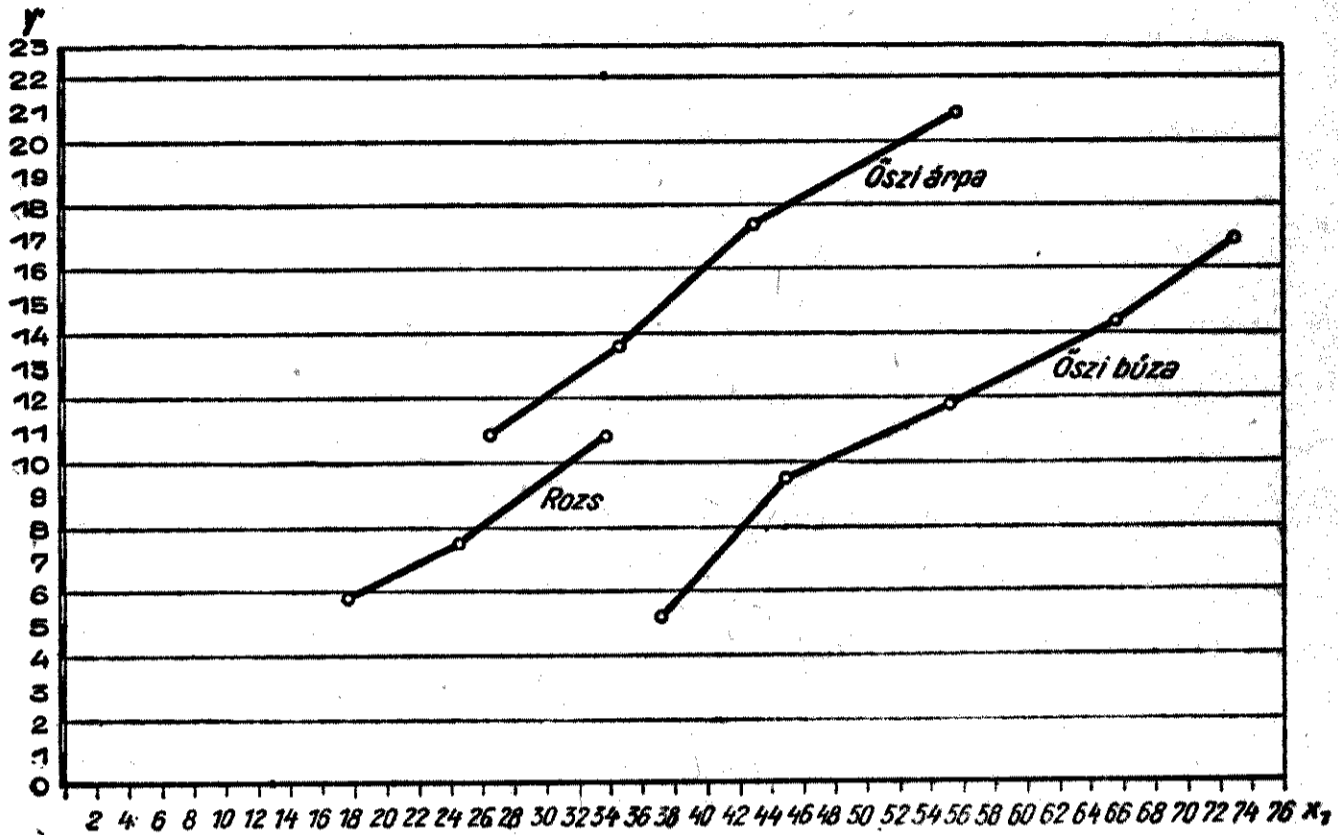
4. ábra.



Az elaszticitás mutatója ebben az esetben azt fejezi ki, hogy a megfigyelt gazdaságokban az egyes növényeknél a felhasznált trágyázás milyen relatív terméstartó hatást eredményezett. Az X tengelyen a felhasznált hatóanyag egy kat. holdra eső mennyisége (kilogrammban), az Y tengelyen pedig az elaszticitás értéke szerepel. Mint az ábrából kitűnik, mindhárom növénynek az elaszticitást kifejező vonal egy irányban, megközelítőleg azonos hajlásszög mellett halad. A földbe juttatott hatóanyagot legnagyobb mértékben az őszi búza és a rozs, legkisebb mértékben pedig az őszi árpa hasznosítja. A vizsgálat helyessége szempontjából döntő a három vonal fentvázolt egyezősége. Az őszi búzánál és a rozsnál kb. 46 kg, az őszi árpánál pedig kb. 60 kg katasztrális holdankénti hatóanyag az a mennyiség, melynél a hatóanyag egy százaléka a termés egy százalékos növelését eredményezi. A trágyázás terméstartó relatív hatása az adott időszakban a megfigyelt gazdaságoknál ettől az értéktől felfelé már növekszik. Ez a megállapítás nem mond ellent annak a már korábban tett megállapításnak, hogy a trágyázás kb. kat. holdankénti 40—60 hatóanyag kg felhasználásig lineárisan, ettől az értéktől kezdve pedig már csökkentebb mértékben hat a termésre. Az elaszticitás fordulópontját itt is ugyanaz a hatóanyagmennyiség mutatja (40—60 kg), mint amit a korábbi számítások során nyertünk. (Megjegyezzük, hogy a hivatkozott korábbi vizsgálat 140 termelősövetkezet adataira épült fel, tehát egész más adatgyűjtés volt, és más időszak eredményeit tartalmazta.) Az elaszticitás egyen felüli értéke azt jelzi, hogy az össztermésen belül nagyobb mértékben növekszik a trágyázás következtében létrejött terméstartó relatív súlya.

Az előbb említett fordulópont nagyságrendileg úgy is kimutatható, ha az egyes növények termésátlagát a felhasznált hatóanyag alapján ábrázoljuk.

5. ábra.



A különböző növényekre vonatkozó adatokból nyert eredmények tendenciája és viselkedése igen nagyfokú azonosságot mutat. Abban az érték-tartományban, ahol a különböző növényeknél azonos trágyázási mennyiséget találunk, a vonalak megközelítőleg párhuzamosan haladnak.

Az előzőkben bemutatott összefüggések feltárása és elemzése széles lehetőséget nyújt a termelés fokozására. Még igen sok kutatómunka szükséges azonban ahhoz, hogy minden kérdésre megnyugtató választ kaphassunk. Az elemzések országrészenkénti elvégzése, újabb független változók bevonása a számításokba, több évre vonatkozó eredmények elemzése, mind csak nagy vonásokban mutatják azt az utat, melyen a jövőben haladni kell. Mindenesetre már az egyes részeredmények is felhívhatják a figyelmet olyan termelési tényezőkre, melyeknek fokozott alkalmazása elősegítheti a termésátlag növelését.

Szovjet statisztikusok látogatása Magyarországon

1958 szeptember 23 és október 2 között háromtagú szovjet statisztikai küldöttség járt hazánkban. A delegációt V. F. Monahov elvtárs, a Szovjetunió Központi Statisztikai Hivatalának első elnökhelyettese vezette, tagjai M. Sz. Markin elvtárs, az Ukrán Statisztikai Hivatal elnöke, az Ukrán SZSZK Legfelső Tanácsának tagja és A. I. Levasev elvtárs, a Szovjetunió Központi Statisztikai Hivatala általános és metodikai osztályának vezetője voltak.

Kilencnapos látogatásuk során a szovjet vendégek elsősorban a Központi Statisztikai Hivatal munkájával, s részben a vidéki statisztikai apparátus tevékenységével ismerkedtek meg.

A Központi Statisztikai Hivatalban a szovjet statisztikusok először a hivatal tájékoztatási munkáját tanulmányozták. Részletesen megismerkedtek a hivatal által kiadott jelentésekkel, a Statisztikai Havi Közlemények, az Időszaki Statisztikai Közlemények, a Magyar Statisztikai Évkönyv és Zsebkönyv stb. összeállításával és közzétételével kapcsolatos elvi és gyakorlati problémákkal.

A hivatal tájékoztatási munkájával összefüggésben a szovjet statisztikusok tájékoztak a magyarországi beszámolási rendszer felépítéséről, a statisztikai kérdőívek engedélyezésének új rendszeréről és a minisztériumok statisztikai apparátusával fennálló kapcsolatokról.

A hivatal közigazdasági főosztályának munkaterületén elsősorban a lakosság életkörülményeinek a vizsgálata, a háztartásstatisztika és a parasztcsaládok helyzetére vonatkozó reprezentatív felvétel kérdéseivel ismerkedtek meg itt-tartózkodásuk idején.

A szovjet statisztikai delegáció foglalkozott az iparstatisztika egyes kérdéseivel is.

Az iparstatisztika területén különösen az ipari nettó termelési index kiszámításának módszeréről, a nettó termelési index alakulásáról és a súlyozással kapcsolatos problémákról, valamint a nettó termelési index és az ipari nemzeti jövedelemszámítás adatainak az egybevetéséről tájékoztak.

A mezőgazdasági statisztika területén a 3000 parasztcsaládra kiterjedő reprezentatív üzemi felvétel kérdéseit tanulmányozták, elsősorban a reprezentatív kiválasztás módszerei vonatkozásában. Érdekelte a vendégeket a termelőszövetkezetek rendszeres adatszolgáltatási tevékenysége is. Szóba kerültek a megbeszéléseken a nemzetközi statisztika egyes kérdései, így a nemzetközi adatoknak a hivatal kiadványaiban való közzélése, valamint a többnyelvű statisztikai szótár egyes kérdései is.

Szeptember 30-án a szovjet delegáció tagjai látogatást tettek Egerben a Központi Statisztikai Hivatal Heves megyei Statisztikai Igazgatóságán. Itt elsősorban a járási statisztikai felügyelőségek munkájának és az igazgatóság tájékoztatási tevékenységének tanulmányozására került sor.

A szovjet statisztikusokkal folytatott megbeszéléseken természetesen nem kizárólag a magyarországi statisztikai munka elvi és gyakorlati kérdéseinek a megbeszélésére került sor. A szovjet statisztikusok a beszélgetések során elmondták a tárgyalt kérdésekre vonatkozó tapasztalataikat és több esetben értékes tanáccsal is szolgáltak magyar kollégáiknak.

A szovjet vendégek látogatásának befejezésekor nagy érdeklődéssel hallgatták meg a Központi Statisztikai Hivatal munkatársai 1958 október hó 1-én V. F. Mo-

nahov elvtársnak a hivatalban tartott előadását „A szovjet statisztika néhány elvi és gyakorlati kérdéséről“. Monahov elvtárs előadásában — amely mintegy lezárta a szovjet delegáció kilencnapos magyarországi tartózkodását — bevezetőben a szovjet statisztikusok magyarországi látogatásának eredményeit összegezte. Köszönetet mondott a Magyarországon tapasztalt szívélyes fogadtatásért és azon véleményének adott kifejezést, hogy a szovjet statisztikai küldöttség látogatása, amely a magyar statisztika tapasztalatainak megismerésére irányult, eredményes volt.

Előadása további részében V. F. Monahov elvtárs a szovjet statisztika időszeri elvi és gyakorlati kérdéseivel foglalkozott. V. F. Monahov elvtárs először a szovjet statisztikusok által a közelmúltban megoldott, illetve megoldás előtt álló feladatokat ismertette.

Ezek közül elsőnek a XXI. pártkongresszus elé kerülő új szovjet hétéves terv téziseinek előkészületeit, illetve a tézisek megalapozásához szükséges statisztikai munkákat említette meg. Utána részletesen kitért a Szovjetunióban 1959 januárjában végrehajtandó népszámlálás előkészítésének kérdéseire, és ismertette a népszámlálás megszervezésével kapcsolatos adatokat, így többek között megemlítette, hogy kb. 600 000 számlálóbiztos fogja a népszámlálást lebonyolítani. A Szovjetunió távoli északi és keleti területein — ahova januárban nem, vagy csak igen nehezen lehet eljutni — a népszámlálás lebonyolítása már meg is kezdődött, s úgy becsülik, hogy november 1-ig kb. 2 millió fő összeírása meg is fog történni. Kitért V. F. Monahov elvtárs a népszámlálással kapcsolatos beoktatási feladatok megoldására is.

Az ipar- és építőipar irányításának átszervezéséből szintén nagyszabású feladatok háramlottak a szovjet statisztikusokra. A minisztériumokban folyó statisztikai munka megszűnésével a Központi Statisztikai Hivatalban és a hivatal helyi apparátusában végzett munka iránti követelmények lényegesen fokozódtak. A szovjet statisztikai apparátus az átszervezés követelményeinek sikerrel megfelelt, amit az is mutat, hogy a közelmúltban a mezőgazdasági statisztika egész rendszerét is átadták a Központi Statisztikai Hi-

vatalnak, vagyis a statisztika centralizálása most már ezen a területen is teljes.

A népgazdasági tanácsok mellett külön statisztikai osztályok nem dolgoznak, s a népgazdasági tanácsok adatigényeit teljes mértékben a Központi Statisztikai Hivatal és apparátusa elégíti ki. A 107 népgazdasági tanács adatigényeinek a kielégítésére — s általában az adatoknak megfelelő részletességű bontásban és időben való közlésének biztosítására — a Szovjetunió Központi Statisztikai Hivatala minden népgazdasági tanács székhelyén gépi adatfeldolgozó állomást létesített. Az állomások létesítéséhez a szovjet kormány több mint 5000 főnyi létszámkeretet és több ezer analitikus és egyéb gépet biztosított a statisztikai apparátus részére. A népgazdasági tanácsok körzetei és így a gépi adatfeldolgozó állomások működési területei részben egybeesnek a megyék (oblasztok) területével, részben azonban több megye (oblaszt) tartozik egy népgazdasági tanácshoz, következésképpen a jelenlegi rendszerben ezek a gépi adatfeldolgozó állomások is több megyei (oblaszt) igazgatóság adatait kell, hogy feldolgozzák. Ma már — állapította meg Monahov elvtárs — az átszervezés kezdeti nehézségein (mint például a gépkezelők gyakorlatlansága) túljutottak és a gépi adatfeldolgozó állomások munkája igen sikeresnek mondható.

V. F. Monahov elvtárs előadásában végül ismertette még a szovjet nép életkörülményeinek a vizsgálatát célzó reprezentatív felvételek főbb jellegzetességeit is.

V. F. Monahov elvtárs előadása után Péter György elvtárs, a Központi Statisztikai Hivatal elnöke méltatta a szovjet és magyar statisztikusok között az elmúlt évtizedben kialakult szoros barátság jelentőségét a magyar statisztika fejlődése szempontjából. A szovjet vendégeket bücsúztatva hangsúlyozta, hogy a Szovjetunióban járt magyar statisztikai delegációk által gyűjtött tapasztalatok és a szovjet statisztikai irodalom mélyreható tanulmányozása nélkül a szocialista statisztika fejlesztésében Magyarországon elért eredmények elképzelhetetlenek lettek volna. Köszönetet mondott V. F. Monahov elvtársnak a magyar statisztika eredményeire vonatkozó elismerő szavaiért és rámutatott arra, hogy ha valóban

vannak ilyen eredmények, akkor azok igen nagymértékben a szovjet statisztikai tapasztalatok alkotó felhasználásának köszönhetőek.

A szovjet statisztikusok magyarországi látogatása a szovjet és magyar statisztiki-

kusok közötti kapcsolatok kiszélesítésének fontos állomása volt. Bizonyosra vehető, hogy ez a gyümölcsöző barátság a jövőben még szorosabbra fog fűződni és még jelentősebb eredmények elérését fogja lehetővé tenni számunkra. K. Z.

Az ipari nettó termelés indexének meghatározása az élelmiszeriparban

Az ipari termelés alakulására vonatkozóan 1958-tól kezdve a Központi Statisztikai Hivatal kétféle indexsort tesz közzé: a vállalati teljes termelés változatlan áron mért indexét és az ipari nettó termelés indexét. A nettó termelés indexét, a többi iparághoz, iparcsoporthoz hasonlóan, az élelmiszeriparban sem közvetlenül a nettó termelési érték alapján, hanem közvetett módszerekkel számítottuk ki.¹

A nettó termelés indexeit az iparágak túlnyomó többségében terméksorokkal közelítettük. Az élelmiszeripar 17 iparága (vízművekkel együtt) közül 15-nél alkalmaztuk a terméksoros közelítés módszerét, egy iparágban a nyersanyagfelhasználás összesített mennyiségi sorát és egy — aránylag igen kis súlyú — iparágban (a hűtő- és jégiparban) a vállalati teljes termelési értéket használtuk. A közelítő sorokkal képzett indexek együttevén az iparcsoport termelésének mintegy 88—90 százalékát képviselik. A fennmaradó 10—12 százalék részben szolgáltatás, karbantartás, részben pedig mellékprofil az idényiparágaknak az idényen kívül eső hónapjaiban. Ezek termelése lényegében arányosan változik a többi cikkével.

A terméksoros módszerrel számított iparági indexek közül 11 iparágban összesen 23 cikkcsoport indexét számítottuk ki, ezeket részben a teljesített órák arányai alapján, részben — ahol ez nem áll rendelkezésre — a normaórákkal súlyoztuk. (Ellenőrzésül megvizsgáltuk néhány vállalat esetében a termékenkénti teljesítményszázalékok szóródását, és megállapítottuk, hogy a normaórák arányai-

nak eltérése a teljesített órákétól nem volt jelentős.) A terméksorokat egyenértékszám alapján vontuk össze egy sorra 4 iparágban. Egyenértékszámos módszerrel számítottuk a tejipar, a szeszipar, a tézstaipar, valamint a dohányiparon belül a dohánygyártó ágazat termelési indexét.

A nyersanyagfelhasználás változása alapján számítottuk ki a malomipar termelési indexét.

A nettó termelési index számítási módszerének ismertetésekor elsősorban az iparcsoport egészére legjellemzőbb iparágakat tárgyaljuk, majd pedig azokat, amelyeknél a nettó termelési index számításának módszere eltér az általánosan használt módszertől. Nem tárgyaljuk külön a kisebb jelentőségű iparágakat (mint például a gyógy-, ásványvíz- és szikvízipar, a söripar stb.), valamint azokat sem, amelyeknél a nettó index számításánál ugyanolyan módszert alkalmaztunk, mint az ismertetett más, nagyobb iparágak esetében. Nem ismertetjük a számítás menetét a hűtő- és jégipar iparágnál sem, itt ugyanis közelítésként a vállalati teljes termelési értéket alkalmaztuk.

Egy-egy összevont terméksor mennyiségi változása alapján mértük a termelés alakulását a következő iparágaknál: növényolaj- és margarinyártás, édesipar, gyógy-, ásványvíz- és szikvízipar, vízművek, cukoripar.

Ezek közül a növényolaj- és margarinyártás iparágban a termékeknek mintegy 90 százalékát vontuk össze egy terméksorba. Az összevonásra azért volt mód, mert az iparágon belül a termékek munkaigényessége nagyjából azonos.

A munkaigényesség jellemzésére megvizsgáltuk a főbb termékeknel az egy tonna termelésre jutó munkáslétszám alakulását. Az egyes termékcsoportok

¹ A számítások elvi és módszertani részletezését lásd: Lukács Ottó: Az ipari termelés indexei (Statisztikai Szemle. 1958. évi 1—2. szám, 34—54. old.) c. cikkében.

vannak ilyen eredmények, akkor azok igen nagymértékben a szovjet statisztikai tapasztalatok alkotó felhasználásának köszönhetőek.

A szovjet statisztikusok magyarországi látogatása a szovjet és magyar statisztiki-

kusok közötti kapcsolatok kiszélesítésének fontos állomása volt. Bizonyosra vehető, hogy ez a gyümölcsöző barátság a jövőben még szorosabbra fog fűződni és még jelentősebb eredmények elérését fogja lehetővé tenni számunkra. K. Z.

Az ipari nettó termelés indexének meghatározása az élelmiszeriparban

Az ipari termelés alakulására vonatkozóan 1958-tól kezdve a Központi Statisztikai Hivatal kétféle indexsort tesz közzé: a vállalati teljes termelés változatlan áron mért indexét és az ipari nettó termelés indexét. A nettó termelés indexét, a többi iparághoz, iparcsoporthoz hasonlóan, az élelmiszeriparban sem közvetlenül a nettó termelési érték alapján, hanem közvetett módszerekkel számítottuk ki.¹

A nettó termelés indexeit az iparágak túlnyomó többségében terméksorokkal közelítettük. Az élelmiszeripar 17 iparága (vízművekkel együtt) közül 15-nél alkalmaztuk a terméksoros közelítés módszerét, egy iparágban a nyersanyagfelhasználás összesített mennyiségi sorát és egy — aránylag igen kis súlyú — iparágban (a hűtő- és jégiparban) a vállalati teljes termelési értéket használtuk. A közelítő sorokkal képzett indexek együttevén az iparcsoport termelésének mintegy 88—90 százalékát képviselik. A fennmaradó 10—12 százalék részben szolgáltatás, karbantartás, részben pedig mellékprofil az idényiparágaknak az idényen kívül eső hónapjaiban. Ezek termelése lényegében arányosan változik a többi cikkével.

A terméksoros módszerrel számított iparági indexek közül 11 iparágban összesen 23 cikkcsoport indexét számítottuk ki, ezeket részben a teljesített órák arányai alapján, részben — ahol ez nem áll rendelkezésre — a normaórákkal súlyoztuk. (Ellenőrzésül megvizsgáltuk néhány vállalat esetében a termékenkénti teljesítményszázalékok szóródását, és megállapítottuk, hogy a normaórák arányai-

nak eltérése a teljesített órákétól nem volt jelentős.) A terméksorokat egyenértékszám alapján vontuk össze egy sorra 4 iparágban. Egyenértékszámos módszerrel számítottuk a tejipar, a szeszipar, a tézstaipar, valamint a dohányiparon belül a dohánygyártó ágazat termelési indexét.

A nyersanyagfelhasználás változása alapján számítottuk ki a malomipar termelési indexét.

A nettó termelési index számítási módszerének ismertetésekor elsősorban az iparcsoport egészére legjellemzőbb iparágakat tárgyaljuk, majd pedig azokat, amelyeknél a nettó termelési index számításának módszere eltér az általánosan használt módszertől. Nem tárgyaljuk külön a kisebb jelentőségű iparágakat (mint például a gyógy-, ásványvíz- és szikvízipar, a söripar stb.), valamint azokat sem, amelyeknél a nettó index számításánál ugyanolyan módszert alkalmaztunk, mint az ismertetett más, nagyobb iparágak esetében. Nem ismertetjük a számítás menetét a hűtő- és jégipar iparágnál sem, itt ugyanis közelítésként a vállalati teljes termelési értéket alkalmaztuk.

Egy-egy összevont terméksor mennyiségi változása alapján mértük a termelés alakulását a következő iparágaknál: növényolaj- és margarinyártás, édesipar, gyógy-, ásványvíz- és szikvízipar, vízművek, cukoripar.

Ezek közül a növényolaj- és margarinyártás iparágban a termékeknek mintegy 90 százalékát vontuk össze egy terméksorba. Az összevonásra azért volt mód, mert az iparágon belül a termékek munkaigényessége nagyjából azonos.

A munkaigényesség jellemzésére megvizsgáltuk a főbb termékeknel az egy tonna termelésre jutó munkáslétszám alakulását. Az egyes termékcsoportok

¹ A számítások elvi és módszertani részletezését lásd: Lukács Ottó: Az ipari termelés indexei (Statisztikai Szemle. 1958. évi 1—2. szám, 34—54. old.) c. cikkében.

munkaigényességét a növényolaj munkaigényességéhez viszonyítottuk.

Megnevezés	Munkaigényességi mutató
Növényolaj	1,00
Margarin	1,16
Étolaj	0,95
Zsírsvav	0,92
Szappan	0,83
Ételzsír	0,77

A munkaigényesség eltérése az egyes termékcsoportok többségében nem jelentős. Nagyobb eltérés tapasztalható az ételzsír és a szappan esetében, ezek azonban az összes termelésnek csak mintegy

12 százalékát képezik, és arányuk az összes termelésben az utóbbi évek során nem változott számottevő mértékben.

Az egyes termékcsoportok termelését azonos mértékegységben, tonnában vetjük számba.

Az indexsor pontosságának ellenőrzésére néhány kísérleti számítást is végeztünk. Így például megvizsgáltuk az egyes termékcsoportok egyéni indexsorait, és azokat a termékegységre jutó létszám-arányossal súlyoztuk. Az így kapott indexsor és az összevont indexsorok közötti eltérés egészen csekély.

1. tábla

A növényolaj- és margarinyártás iparág termelési indexei
(1949. év = 100)

Megnevezés	1949	1950	1951	1952	1953	1954	1955	1956	1957
Ipari nettó termelés indexe	100,0	144,8	185,4	215,1	173,2	209,2	178,5	146,2	157,1
Mérlegelt terméksoros index	100,0	146,1	186,0	215,9	172,7	209,2	178,1	146,2	
Vállalati teljes termelés indexe ...	100,0	186,1	226,4	315,6	250,2	287,1	269,3	226,7	252,7

A nettó termelési index és a vállalati teljes termelés indexe általában jelentős mértékben eltér egymástól. Az eltérés főleg abból adódik, hogy a változatlan áron számított vállalati teljes termelési értékben a növényolaj feldolgozásából származó termékek súlya jóval nagyobb, mint a növényolajé. A változatlan árak a feldolgozás során nyert termékeknél az anyag árát is tartalmazzák, ezért a végtermék ára több esetben másfél-kétszerese is lett a nyersolajénak. A nettó indexben viszont az egyes termékek között — éppen az összevonás következtében — nincs ilyen eltérés, és ez megfelel a termékek munkaigényessége arányának is.

Egyetlen termék sorából számítjuk a nettó indexet a cukoriparban is. A számítási módszer azonos az előbbieken tárgyalttal. Az érdekesség ennél az iparágánál az, hogy miután csak a termelt cukor mennyiségének változását vizsgáljuk, azokban a hónapokban, amikor a cukorgyárakban nem folyik cukortermelés, az iparág termelési indexe nullával egyenlő. Miután azonban az iparcsoport egészére vonatkozó indexet az egyes iparágak indexéből az 1954. évi teljesített órák arányával mérlegelve számítjuk ki, az iparcsoport nettó indexére a cukoripar nettó indexe csökkentő hatást gyakorol. Az index ilyen módon történő meghatározása mégis reális, mert ezekben a kam-

pányon kívüli hónapokban a cukorgyárakban élelmiszeripari jellegű termelés nem folyik, a szolgáltatási, felújítási jellegű munkák azonban ilyenkor is lekötik a munkaerőt. Ezeket pedig — mint a bevezetőben már említettük — a nettó index számítása során egyetlen iparágánál sem vesszük figyelembe.

Több terméksor mérlegeléséből nyertük a baromfi- és tojásfeldolgozó ipar (2 terméksor), a paprikafeldolgozó ipar (2 terméksor), a konzervipar (5 terméksor, 1957-től 33 terméksor), a kávészeripar (2 terméksor), a húsipar (4 terméksor), a söripar (2 terméksor) iparágak termelési indexsorát.

A baromfi- és tojásfeldolgozó iparban a 2 összevont terméksor közül az egyik az összes baromfiféleségeket, a másik a felvásárolt tojást, illetve annak feldolgozását (lámpázás, szortírozás stb.) tartalmazza. Ezek együttesen az iparág össztermelésének 90—95 százalékát képviselik.

A baromfifeldolgozó ipar termelésének összevont sorát úgy állapítottuk meg, hogy a termelt baromfiféleségeket évenként a mindenkori megoszlásnak megfelelő normaórák átlagával súlyoztuk. A feldolgozott tojás mennyiségét ugyancsak a normaórákkal súlyoztuk, és ebből állapítottuk meg az iparág össztermelését.

lési indexét. A súlyozásnál azért alkalmaztunk normaórákat, mert a termékegységenkénti teljesített órák nem álltak ren-

delkezésre. A normaórák és a teljesített órák aránya különben is megközelítően azonos.

2. tábla

A baromfi- és tojásfeldolgozóipar termelési indexei
(1949. év = 100)

Megnevezés	1949	1950	1951	1952	1953	1954	1955	1956	1957
Ipari nettó termelés indexe	100,0	156,0	180,3	228,7	119,6	215,0	252,7	213,1	162,6
Vállalati teljes termelés indexe . . .	100,0	152,9	169,7	220,3	127,2	214,8	268,9	227,6	187,6

A konzerviparban alkalmazott 5 terméksor a következő termékcsoporthoz tartozik: gyümölcskonzerv, főzelék-konzerv, húskonzerv, készétel, szárasztás. Ezek a termékcsoporthoz együttesen az iparág termelésének mintegy 80–83 százalékát alkotják. Nem figyeljük meg az iparág termelésének csak kis hányadát jelentő halkonzervek, savanyúságok és ételízesítők termelését, valamint a termékek csomagolóeszközeinek gyártását.

A megfigyelt öt termékcsoporthoz mennyiségi sorát az 1954. évi átlagos fajlagos normaóraszükséglettel súlyoztuk.

A számítás módszerét az 1957. évi index kiszámításakor finomítottuk. A gyümölcskonzervet ugyanis fajtákra bontottuk, és az egyes fajták indexsorából szá-

mítottuk az iparág összindexét. A megfigyelhető terméksorok száma ilyen módon 1957-ben — a havi és az éves indexeknél egyaránt — 33-ra emelkedett. A finomított módszert a jövőben is alkalmazni kívánjuk.

1952-ben és 1955-ben a vállalati teljes termelés indexe közel 50 százalékkal magasabb, mint a terméksoros index. Ez az eltérés abból adódik, hogy ebben a két évben a kevésbé munkaigényes és nagyobb anyagértékű gyümölcskonzervekből nagyobb mennyiséget gyártottak. E gyümölcskonzerveknek a terméksoros indexben jóval kisebb a súlya, mint a változatlan áron számított vállalati teljes termelés indexében.

3. tábla

A konzervipar termelési indexei
(1949. év = 100)

Megnevezés	1949	1950	1951	1952	1953	1954	1955	1956	1957
Ipari nettó termelés indexe	100,0	118,6	173,7	222,2	311,4	299,4	344,0	355,7	402,7
Vállalati teljes termelés indexe . . .	100,0	135,9	240,1	339,0	397,0	378,9	489,2	454,0	491,2

A húsiparban az iparág össztermelésének mintegy 95 százalékát vesszük figyelembe. Tekintettel a termékek sokféleségére a megközelítően azonos munkaigényű termékeket összevontuk, így az iparágban összesen megfigyelt 11 cikket 4 termékcsoporthoz (vágóhídi termékek, zsír- és olvasztási termékek, hentesárak, szalámi-félék) vontuk össze.

Ellenőrzésül elkészítettük az indexet a 11 termék egyéni soraiból is, de lényeges

eltérést nem tapasztaltunk. Így a 4 termékcsoporthoz számított indexsort fogadtuk el véglegesnek.

A korábbi évek termelési indexének kiszámításánál nehézséget okozott, hogy az 1952. évet megelőző évekre a helyi ipar húsipara által gyártott termékek mennyisége nem állt rendelkezésre, ezért ezekre az évekre a helyi ipar termelését közelítő adatok alapján számítottuk.

4. tábla

A húsipar termelési indexei
(1949. év = 100)

Megnevezés	1949	1950	1951	1952	1953	1954	1955	1956	1957
Ipari nettó termelés indexe	100,0	152,4	164,6	219,6	228,1	235,8	265,1	290,6	298,1
Vállalati teljes termelés indexe . . .	100,0	198,8	181,5	241,2	262,4	294,6	349,1	368,6	374,9

A húsipar két indexsora közötti eltérést az okozta, hogy 1949 óta az iparágon belül jelentős mértékben megnőtt a szalámifélék és egyéb hentesáruk termelése, ami az iparág szerkezeti felépítésének megfelelően, egyes vállalatok között fokozottabb kooperációt tesz szükségessé. A terméksoros módszerrel számított indexben a szalámifélék gyártása — magasabb munkaigényük miatt — lényegesen nagyobb súllyal jelentkezik, mint a változatlan áras termelésben.

Az egyenértékszám alapján számított terméksoros módszert 4 iparágnál alkalmaztuk: a tejiparnál, a sütő- és tésztaiparnál, a dohányiparnál, a szesziparnál. A tejiparnál a fogyasztói tej, a vaj és a sajt termelését figyeltük meg, ez a három termék együttvéve az iparág termelésének mintegy 90 százalékát reprezentálja.

Az egyes termékek mérlegelésére szolgáló egyenértékszámok megállapítása oly módon történt, hogy az egyes termékekre eső munkabér és nyereség együttes összegét a fogyasztói tejhez, mint egységhez

viszonyítottuk. Így az alábbi egyenértékszámokat kaptuk.

Megnevezés	Egyenértékszám
Fogyasztó tej (100 hl)	1
Vaj (tonna)	2
Sajt (tonna)	2

A mérlegelésnél alkalmazott súlyok kiszámítása az egyes termékeken belül csak bizonyos tej- vaj- és sajtfélékre terjedt ki, ezek a termelés több mint 80 százalékát (a sajt esetében mintegy 63 százalékát) képviselik.

Ez a módszer azért látszik a tejipar termelésének jellemzésére a legalkalmasabb mutatónak, mert tartalmazza a tejipar mindhárom főtermékének termelt mennyiségét, és azokat a nettó termelési értéknek megfelelő arányban veszi figyelembe.

A tejipar termelésének alakulása 1949—1957 között egyenértékszámú módszerrel vizsgálva és változatlan áron mért teljes termelési értékkel jellemezve a következő volt.

5. tábla

A tejipar termelésének indexei
(1949. év = 100)

Megnevezés	1949	1950	1951	1952	1953	1954	1955	1956	1957
Ipari nettó termelés indexe	100,0	91,9	86,2	119,1	105,3	122,5	141,4	144,6	145,7
Vállalati teljes termelés indexe...	100,0	152,7	166,2	196,2	173,4	199,3	226,0	230,1	232,4

A két indexsor közti eltérés egyik oka az, hogy a tejiparban a kooperáció az egyes években eltérő arányú volt, és különösen a bázisévet követő években jelentős mértékben fokozódott. A tejipari vállalatok 1950. október 1-én történt decentralizálása után az iparágon belüli forgalom megnőtt, és ez fokozta a vállalati teljes termelési értéken belül a halmozódást. 1954 után viszont az ellenkező hatás érvényesült, az iparág szervezetének módosítása ezekben az években a halmozódás csökkenését eredményezte, s ez a vállalati teljes termelési érték indexében, mint csökkentő tényező jelentkezik. Az eltérés a két indexsor között azonban nemcsak az iparágon belüli kooperáció változásai-ból adódik, hanem abból is, hogy a változatlan áras megállapítása a zsírtartalom alapján történt, és ez a munkaigényességet nem jellemzi kellő mértékben. Így az évek során a munkaigényesebb

sajtfélék arányának növekedése a termelésben a változatlan áron számított vállalati teljes termelési érték indexét csökkentette.

A termelésen kívül eső tényezők (a kooperáció, a munkaigényesség változása stb.) hatását az egyenértékszám alapján a módszer megfelelő mértékben kiküszöböli.

Részben egyenértékszámú terméksorral, részben pedig egy termék mennyiségi sorával számítottuk ki a termelés indexét a sütő- és tésztaiparban, valamint a dohányiparban.

A sütő- és tésztaipar termelési indexét két részindexből számítottuk ki: a sütőipar és a tésztaipar indexsorából. E két indexsort az 1954. évi teljesített órák arányával mérlegeltük.

A sütőipar termelési indexét egy termék — a termelés 84 százalékát képviselő kenyér — időszora alapján állítottuk össze.

A sütőipar termelésének indexei
(1949. év = 100)

6. tábla

Megnevezés	1949	1950	1951	1952	1953	1954	1955	1956
Kenyértermelés mennyiségben	100,0	168,1	305,2	674,1	1021,6	862,1	944,0	934,5
Kenyér- és péksütemény-termelés	100,0	173,3	306,9	656,0	1005,2	862,1	944,0	930,2
Kenyér-, péksütemény-, száraztésztatermelés	100,0	173,5	308,5	652,1	997,4	854,7	935,0	922,2

Miután az első indexsor, s a teljesebb körű két másik indexsor között csak igen kis eltérés mutatkozik, végleges indexként a kenyér termelésének változását fogadtuk el.

A tésztaipar termelési indexét egyenértékszámokkal átszámított terméksoros módszerrel számítottuk ki. A terméksor meghatározásakor a tésztaipar két termékét, az ömlesztett és a kiszerezett száraztészta-t vettük figyelembe. A két termék

között az egyenértékszámot az egységre jutó összes kifizetett bér alapján állapítottuk meg, egységként az egy mázsa ömlesztett tészta termeléséhez szükséges kifizetett munkabért tekintettük. Az egyenértékszám kiszámításához az 1955. évi arányokat vettük figyelembe. A tésztaipar nettó indexe az eddig közölt változatlan áras vállalati teljes termelési érték indexétől eltérően alakul.

7. tábla

A tésztaipar termelésének indexei
(1949. év = 100)

Megnevezés	1949	1950	1951	1952	1953	1954	1955	1956
Ipari nettó termelés indexe	100,0	112,2	144,2	162,3	188,1	209,6	269,0	269,0
Vállalati teljes termelés indexe	100,0	136,3	176,6	206,1	241,2	225,2	280,0	288,3

A két indexsor közötti eltérést két tényező hatása okozza. Az egyik az, hogy a változatlan áron történő számbavételnél a tojásos készítmények mennyisége nagyobb súllyal jelentkezik, mint a tojás nélkülié noha munkaigényességük egyforma. A másik, ezzel ellentétes irányba ható tényező a kiszerezés nagyobb munkaigényessége. A kiszerezés következtében

ugyanis a termék változatlan ára csak kismértékben emelkedik, a nettó indexben ezzel szemben a kiszerezés nagyobb súllyal jelentkezik.

A sütőipar és a tésztaipar indexeiből az 1954. évi teljesített órák arányával mérlegelve nyerjük az iparág összevont indexsorát.

8. tábla

A sütő- és tésztaipar termelési indexei
(1949. év = 100)

Megnevezés	1949	1950	1951	1952	1953	1954	1955	1956	1957
Ipari nettó termelés indexe	100,0	163,7	291,9	630,6	950,0	806,5	886,3	878,2	746,8
Vállalati teljes termelés indexe.	100,0	159,3	256,2	452,3	643,3	842,1	982,7	970,9	890,3

A dohányipar termelését az egyes termékek egyenértékszám alapján átszámított terméksorával mérjük. A termékek az iparág összes termelésének mintegy 96 százalékát tartalmazzák.

Az egyenértékszám alapján számított terméksorokat két ágazatra bontva készítettük el: a kiképző és a gyártó ágazatra.

A kiképző ágazatban a termelés indexsorát a fermentált dohány mennyiségének változása adja. A gyártó ágazatban a gyártott termékek egyenértékszámait a fajlagos fermentált dohányfelhasználás alapján számítottuk ki. A két indexsor adatait a két ágazat 1954. évi teljesített óráinak arányában összesítettük iparági indexszé.

A dohányipar termelésének indexei
(1949. év = 100)

9. tábla

Megnevezés	1949	1950	1951	1952	1953	1954	1955	1956	1957
Ipari nettó termelés indexe	100,0	108,2	102,5	124,5	102,9	117,4	116,9	104,5	175,7
Vállalati teljes termelés indexe.	100,0	102,4	105,5	125,5	116,4	133,6	118,9	95,2	149,1

Egyenértékszám alapján számított terméksor volt a termelési index kiszámításának alapja a szesziparban is. Az egyenértékszámok megállapítása az egyes alapvető munkafolyamatok munkaigényességének megfelelően történt. A megfigyelésbe az iparág termelésének több mint 80 százalékát képviselő 6 terméksort vontunk be, ezek munkaigényességének egységül a mezőgazdasági nyersszesz egy abs. hektoliterjére jutó teljesített órák számát vettük.

Az egyenértékszámok alapját képező fajlagos munkaráfordítást az 1954—1956. évi átlagok alapján állapítottuk meg. Erre azért volt szükség, mert az egyes években a munkaráfordítás arányai erősen ingadoztak.

Az egyenértékszámok számítása során

egy bizonytalansági tényező jelentkezik. A „finomított és víztelenített szesz” termékcsoport fajlagos munkaidőszükséglete ugyanis magában foglalja mind a finomítás munkaidejét, mind pedig a zárt ciklusban gyártott szesz munkaidőszükségletét. Ezért több éves időszakban az egyenértékszám alkalmazása csak akkor helyes, ha a mezőgazdasági nyersszeszből finomított szesz termelésének aránya az egyes megfigyelt években nem változik számottevő mértékben. Ennek a feltevésnek ellenőrzésére megvizsgáltuk az 1949—1957. években a mezőgazdasági nyersszesz arányát, és ez nagyjából állandó volt. A következő években ugyancsak figyelemmel fogjuk kísérni ezeket az arányokat, mert arányeltolódás esetén a módszert finomítani kell.

A szeszipar termelési indexei
(1949. év = 100)

10. tábla

Megnevezés	1949	1950	1951	1952	1953	1954	1955	1956	1957
Ipari nettó termelés indexe	100,0	101,5	130,2	210,2	173,2	243,9	248,8	195,9	268,3
Vállalati teljes termelés indexe.	100,0	157,3	183,9	223,5	248,1	329,7	351,1	296,0	286,5

A két indexsor jelentős mértékben eltér egymástól, az eltérés egyes években az 50 százalékot is eléri. Ennek az az oka, hogy az egyes termékcsoportok súlya a különböző indexeken belül egészen elmentés. Így például a rum- és a pálinkaféleségek súlya az új indexben alig fele a mezőgazdasági nyersszesz súlyának. A változatlan áras teljes termelési érték alapján számított indexben azonban az árarányok miatt a rum- és pálinkaféleségek súlya csaknem tízszerese a mezőgazdasági nyersszesznek. Azokban az években amikor a rum- és pálinkaféleségek termelése jelentős mértékben emelkedik, a vállalati teljes termelés indexe nagymértékben eltér a nettó indextől.

A malomipar nettó termelési indexét a felhasznált nyersanyag mennyiségének alakulása alapján állítottuk össze, ugyanis

a malomipari termékek mennyisége teljes egészében a felhasznált nyersanyag függvénye. A fajlagos anyagfelhasználás évről évre nem változik jelentős mértékben, mert a malomipar technikai színvonalja nagyjából állandónak tekinthető, és a kihozatali százalékot befolyásoló többi tényező (mint például a gabona minősége, nedvességtartalma, hektoliter súlya, tisztasága stb.) országos méretekben csak igen kismértékben ingadozik. A felhasznált nyersanyag alakulásán alapuló számítással a malomipar teljes termelési volumenének 99 százalékát figyeljük meg.

A nyersanyagfelhasználásra vonatkozó országos adatokkal az 1952—1954. évekre vonatkozólag rendelkezünk. A többi 1949—1956 közötti évre vonatkozó nyersanyagfelhasználási adat részben az 1955. január 1-én, részben pedig az 1956. január

ár 1-én történt szervezeti változások következtében nem teljeskörű. Így az ezekre az évekre vonatkozó adatokat az országos gabonamérleg, a közellátási őrlés és a vámkeresmény adatainak figyelembevételével számítottuk át a jelenlegi állami ipar szintjére. Hasonló módszerrel — és részben becsléssel — állapítottuk meg az 1952. évet megelőző évekre vonatkozó országos adatokat. Itt a fő probléma az volt, hogy 1949 és 1952 között történt a malmok államosítása, s az ezekre az évekre vonatkozó adatok a mindenkori szervezeti felépítésnek felelnek meg. Az adatok helyesbítését az országos terméymérleg alapján végeztük el.

Az összes felhasznált nyersanyag alapján számított index alakulását mutatják az alábbi adatok.

Év	Index: 1949. év = 100
1949	100,0
1950	105,9
1951	113,8
1952	113,5
1953	111,0
1954	114,2
1955	106,5
1956	104,3

Ha az adatokat 1954. évi bázisra számítjuk át, akkor a következő indexeket kapjuk.

Év	Index: 1954. év = 100
1949	87,6
1950	92,8
1951	99,7
1952	99,4
1953	97,2
1954	100,0
1955	93,3
1956	91,4

Az összes nyersanyagfelhasználás alapján számított indexet többféleképpen ellenőriztük. Az egyik módszer az volt, hogy a malomiparban végzett különböző tevékenységekre (őrlés, darálás, hántolás), valamint a legfontosabb tevékenységen, az őrlésen belül a búza és a rozs őrlésére külön egyenértékszámot állapítottunk meg. Az egyenértékszám egységül a búza őrlését vettük. A számítás módja az volt, hogy az egyes tevékenységi körökön belül felhasznált nyersanyag mennyiségét a megfelelő egyenértékszámokkal korrigáltuk, és az így nyert adatokat összesítve, számítottuk ki a két különböző indexsort.

11. tábla

A malomipar termelési indexe az összes nyersanyagfelhasználás és az egyenértékszám módszer alapján (1949. év = 100)

Megnevezés	1949	1950	1951	1952	1953	1954	1955	1956
Összes nyersanyagfelhasználás indexe.....	100,0	105,9	113,8	113,5	111,0	114,2	106,5	104,3
Egyenértékszám módszerrel számított index	100,0	105,7	113,6	113,0	110,1	112,5	104,6	103,1

A két indexsor nagyjából azonos menetű, nagyobb eltérés csak 1955-ben tapasztalható. Tekintettel arra, hogy az összes nyersanyagfelhasználás számbavétele lényegesen egyszerűbb, véglegesként ezt a módszert fogadtuk el.

A malomipar nyersanyagfelhasználás alapján számított volumenindexe jelentős mértékben eltér a változatlan áron mért vállalati teljes termelési érték indexétől.

12. tábla

Termelési indexek a malomiparban (1949. év = 100)

Megnevezés	1949	1950	1951	1952	1953	1954	1955	1956
Vállalati teljes termelés indexe	100,0	136,2	176,9	198,5	200,3	203,5	168,7	164,8
Ipari nettó termelés indexe	100,0	105,9	113,8	113,5	111,0	114,2	106,5	104,3

Az eltérés részben abból adódik, hogy a változatlan áron mért vállalati teljes termelési érték nem minden évben vonatkozik azonos körre, a megfigyelt vál-

latok száma 1949 és 1957 között változott. Ezért célszerű az összehasonlítást 1954. évi bázison is elvégezni.

13. tábla

A termelés indexei a malomiparban
(1954. év = 100)

Megnevezés	1949	1950	1951	1952	1953	1954	1955	1956
Vállalati teljes termelés indexe	49,2	67,0	87,0	97,7	98,6	100,0	82,9	81,0
Ipari nettó termelés indexe	87,6	92,8	99,7	99,4	97,2	100,0	93,8	91,4

Az 1953. és az ezt követő években mutatkozó eltérés a változatlan árak képzésének módszeréből adódik. Egységesen előírt változatlan ára ugyanis csak a finomlisztnek, a korpának és a takarmánylisztnek van. A kenyérliszt árát esetenként állapítják meg, és pedig annak alapján, hogy az egy mázsa gabonaalapra vonatkoztatott árbevételből a finomliszt és a korpa árbevételének levonása után mennyi marad a kenyérlisztre. A kenyérliszt ára tehát minden esetben a gabona kiőrlési százalékától függött. Miután pe-

dig a kenyérliszt az összes liszttermelésnek mintegy 60—65 százalékát jelenti, az egységárak ingadozása jelentősen befolyásolja a változatlan áras vállalati teljes termelés alakulását.

Az *élelmiszeripar* iparágainak döntő többségénél a nettó termelési index kisebb mértékben emelkedett, mint a változatlan áron mért vállalati teljes termelési érték indexe. Ez az iparcsoport egészének indexsoránál is jelentkezik.

14. tábla

Az élelmiszeripar iparcsoport termelési indexei
(1949. év = 100)

Megnevezés	1949	1950	1951	1952	1953	1954	1955	1956	1957
Ipari nettó termelés indexe	100,0	123,2	153,8	192,3	225,7	227,8	242,8	234,2	257,2
Vállalati teljes termelés indexe...	100,0	151,2	180,3	218,8	241,2	273,4	294,2	282,4	296,0

15. tábla

Az egyes iparágak súlya az élelmiszeripar iparcsoporton belül
a kétféle termelési indexben, 1954-ben

Megnevezés (iparágak)	A teljesített órák	A vállalati teljes termelési érték
	aránya az iparcsoport egészéhez viszonyítva (százalék)	
Malomipar	11,7	17,2
Sütő- és tésztaipar	21,9	14,1
Húsipar	8,4	24,1
Baromfi- és tojásfeldolgozó ipar	3,5	4,1
Tejipar	3,7	7,0
Cukoripar	9,8	5,6
Édesipar	6,0	5,3
Növényolaj- és margarin- gyártás	2,9	5,6
Konzervipar	14,4	4,4
Paprikafeldolgozó ipar	1,7	0,5
Szeszipar	3,4	5,1
Söripar	3,2	1,8
Kávészeripar	0,4	0,4
Gyógy-, ásványvíz- és szik- vízipar	1,0	0,4
Dohányipar	6,2	3,4
Hűtő- és jégipar	0,5	0,1
Vízművek	1,3	0,9
<i>Élelmiszeripar iparcsoport összesen</i>	<i>100,0</i>	<i>100,0</i>

Az eltéréseket nemcsak az egyes iparági indexek közötti különbségek okozzák, hanem a súlyozás módja is. Az egyes iparágak eltérő súllyal jelentkeznek a változatlan áras vállalati teljes termelési érték iparcsoportos indexében és az ipari nettó termelés indexében. A kétféle súlyozás látható a 15. táblán.

Az ipari nettó termelés indexét az élelmiszeriparban legjobban a malomipar, a sütő- és tésztaipar, valamint a konzervipar indexe befolyásolja. Súlyuk az új indexben összesen 48,0 százalék, míg a vállalati teljes termelési értékben arányuk csak mintegy 36 százalék volt. Mindhárom iparág esetében a nettó termelési index kisebb mértékben emelkedik mint a vállalati teljes termelés indexe. Ez az iparcsoport összindexében is tapasztalható. Az iparcsoport nettó termelési indexe az egyes években 13—17 százalékkal alacsonyabb, mint a vállalati teljes termelés indexe, az utolsó megfigyelt évben — 1957-ben — az eltérés 13 százalék volt. A súlyozás hatásának meg-

állapítására kiszámítottuk az egyes iparágak indexsorából az iparcsoporthoz egészére vonatkozó indexet úgy is, hogy a változatlan áras vállalati teljes termelés árnyaival súlyoztuk. Ily módon a vállalati teljes termelési érték indexsorához igen közel eső indexsort kaptunk. Ez a körülmény is igazolja, hogy az iparcsoporthoz az összindexét a súlyozás jelentős mértékben befolyásolja.

Az új termelési index továbbvezetése során általában az eddigi számításoknál kialakult módszereket kívánjuk követni. Néhány olyan iparágban, amelyben év közben szezonális ingadozások lehetsé-

gesek (például a konzerviparban), az évközi indexek számításának módszerét vagy a reprezentáció körének kiterjesztésével, vagy a súlyozás módjának további finomításával fogjuk módosítani. Az éves termelési indexet azonban ezeknél az iparágaknál is a már említett módon kívánjuk kiszámítani. Az így kiszámított index és az ezzel párhuzamosan a vizsgált vállalati teljes termelési index az élelmiszeripar termelésének alakulásáról, valamint a termelést befolyásoló tényezők változásáról pontos képet ad.

Nyitrai Ferencné

Az ágazati kapcsolatok mérlege összeállításának és felhasználhatóságának tapasztalatai Norvégiában

1958 áprilisában alkalmunk volt részleteiben tanulmányozni¹ azt a munkát, melyet a norvég Központi Statisztikai Hivatalban már kilenc éve folytatnak abból a célból, hogy minél használhatóbb táblázatot állítsanak össze az ágazati kapcsolatok vizsgálatára. Részletes felvilágosításokkal álltak rendelkezésünkre a Hivatal vezetői, elsősorban *Petter Jakob Bjerve*, a Hivatal igazgatója, *Odd Ankrust*, a Hivatalon belül működő Gazdaságkutató Intézet vezetője és *Per Sevaldson*, az input-output osztály vezetője.

Az input-output osztály a Központi Statisztikai Hivatal Kutató Intézetének nemzetgazdasági számviteli (national account) részlegéhez tartozik. Az input-output táblázatokat a nemzetgazdasági számvitel szerves részének tekintik.

Előre kell bocsátani, hogy a továbbiakban ismertetett modellt és módszereket maguk a norvégek nem tartják kiforrottnak. Az ágazati kapcsolatok vizsgálatára kidolgozott rendszerüket csak kísérleti állapotban levő munkának tekintik annak ellenére, hogy már kilenc éve foglalkoznak vele.

A norvég Központi Statisztikai Hivatalban tett látogatásunk során a következő fontosabb kérdéseket tanulmányoztuk:

1. milyen táblákat készített eddig a norvég Statisztikai Hivatal;

2. melyek a táblák elkészítésének módszerei;

3. a táblák összeállításánál milyen elvi kérdések merülnek fel;

4. hogyan használják fel a táblákat jelenleg, és milyen további lehetőségek vannak alkalmazásukra;

5. melyek a táblák összeállításához szükséges statisztikai adatok forrásai.

A felsorolt kérdések természetesen összefüggnek, és így ezeket nem lehet egymástól elszigetelten ismertetni, mégis igyekezni fogunk az anyag tárgyalása során a fenti sorrendet követni. Az utolsó ponttal kapcsolatban tapasztaltakra jelen dolgozat keretében külön nem térünk ki, mivel egyrészt az ismertetésben a nemzetgazdasági számviteli rendszer egyes elvi és összeállítási kérdéseivel is foglalkozunk, az input-output táblázatok összeállítása pedig a nemzetgazdasági számvitel adataira épül, másrészt ez a beszámoló keretén kívül esik.

Norvégiában az első input-output táblát az 1948. évre vonatkozóan készítették el, és ezt a 35 szektorból álló táblát 1952-ben publikálták. A második táblát, amely az 1950. évre vonatkozik, és már 100 szektorra készült, 1954-ben 33 szektorra összevontan közölték. Az elsődleges koeficienseken kívül, ebből a 33 szektoros második táblából inverz táblát is készítettek, mégpedig kézi számológépekkel, iterációs módszerrel, 5 iterációval. (Megjegyzendő, hogy az inverz tábla összeállítását 4 fő 3 hét alatt végezte el.)

¹ 1958. április 14–21 között *Lukács Ottó*, a Központi Statisztikai Hivatal főosztályvezetője és *Kenessey Zoltán*, a Központi Statisztikai Hivatal osztályvezetője Norvégia Központi Statisztikai Hivatalának meghívására látogatást tett Oslóban. (Szerk.)

állapítására kiszámítottuk az egyes iparágak indexsorából az iparcsoporthoz egészére vonatkozó indexet úgy is, hogy a változatlan áras vállalati teljes termelés árnyaival súlyoztuk. Ily módon a vállalati teljes termelési érték indexsorához igen közel eső indexsort kaptunk. Ez a körülmény is igazolja, hogy az iparcsoporthoz összindexét a súlyozás jelentős mértékben befolyásolja.

Az új termelési index továbbvezetése során általában az eddigi számításoknál kialakult módszereket kívánjuk követni. Néhány olyan iparágban, amelyben év közben szezonális ingadozások lehetsé-

gesek (például a konzerviparban), az évközi indexek számításának módszerét vagy a reprezentáció körének kiterjesztésével, vagy a súlyozás módjának további finomításával fogjuk módosítani. Az éves termelési indexet azonban ezeknél az iparágaknál is a már említett módon kívánjuk kiszámítani. Az így kiszámított index és az ezzel párhuzamosan a vizsgált vállalati teljes termelési index az élelmiszeripar termelésének alakulásáról, valamint a termelést befolyásoló tényezők változásáról pontos képet ad.

Nyitrai Ferencné

Az ágazati kapcsolatok mérlege összeállításának és felhasználhatóságának tapasztalatai Norvégiában

1958 áprilisában alkalmunk volt részleteiben tanulmányozni¹ azt a munkát, melyet a norvég Központi Statisztikai Hivatalban már kilenc éve folytatnak abból a célból, hogy minél használhatóbb táblázatot állítsanak össze az ágazati kapcsolatok vizsgálatára. Részletes felvilágosításokkal álltak rendelkezésünkre a Hivatal vezetői, elsősorban *Petter Jakob Bjerve*, a Hivatal igazgatója, *Odd Ankrust*, a Hivatalon belül működő Gazdaságkutató Intézet vezetője és *Per Sevaldson*, az input-output osztály vezetője.

Az input-output osztály a Központi Statisztikai Hivatal Kutató Intézetének nemzetgazdasági számviteli (national account) részlegéhez tartozik. Az input-output táblázatokat a nemzetgazdasági számvitel szerves részének tekintik.

Előre kell bocsátani, hogy a továbbiakban ismertetett modellt és módszereket maguk a norvégek nem tartják kiforrottaknak. Az ágazati kapcsolatok vizsgálatára kidolgozott rendszerüket csak kísérleti állapotban levő munkának tekintik annak ellenére, hogy már kilenc éve foglalkoznak vele.

A norvég Központi Statisztikai Hivatalban tett látogatásunk során a következő fontosabb kérdéseket tanulmányoztuk:

1. milyen táblákat készített eddig a norvég Statisztikai Hivatal;

2. melyek a táblák elkészítésének módszerei;

3. a táblák összeállításánál milyen elvi kérdések merülnek fel;

4. hogyan használják fel a táblákat jelenleg, és milyen további lehetőségek vannak alkalmazásukra;

5. melyek a táblák összeállításához szükséges statisztikai adatok forrásai.

A felsorolt kérdések természetesen összefüggnek, és így ezeket nem lehet egymástól elszigetelten ismertetni, mégis igyekezni fogunk az anyag tárgyalása során a fenti sorrendet követni. Az utolsó ponttal kapcsolatban tapasztaltakra jelen dolgozat keretében külön nem térünk ki, mivel egyrészt az ismertetésben a nemzetgazdasági számviteli rendszer egyes elvi és összeállítási kérdéseivel is foglalkozunk, az input-output táblázatok összeállítása pedig a nemzetgazdasági számvitel adataira épül, másrészt ez a beszámoló keretén kívül esik.

Norvégiában az első input-output táblát az 1948. évre vonatkozóan készítették el, és ezt a 35 szektorból álló táblát 1952-ben publikálták. A második táblát, amely az 1950. évre vonatkozik, és már 100 szektorra készült, 1954-ben 33 szektorra összevontan közölték. Az elsődleges koeficienseken kívül, ebből a 33 szektoros második táblából inverz táblát is készítettek, mégpedig kézi számológépekkel, iterációs módszerrel, 5 iterációval. (Megjegyzendő, hogy az inverz tábla összeállítását 4 fő 3 hét alatt végezte el.)

¹ 1958. április 14–21 között *Lukács Ottó*, a Központi Statisztikai Hivatal főosztályvezetője és *Kenessey Zoltán*, a Központi Statisztikai Hivatal osztályvezetője Norvégia Központi Statisztikai Hivatalának meghívására látogatást tett Oslóban. (Szerk.)

Az 1954. évi 130 szektoros tábla a közelmúltban készült el. Eddig a tábla alapkoefficienseit számították ki, inverz táblát még nem készítettek elektronikus számológép hiányában, ezt későbbre tervezik, mikor ilyen géppel már rendelkezni fognak.

A norvég Központi Statisztikai Hivatal tehát ez idő szerint 3 táblával rendelkezik: 1948. évi, 1950. évi és 1954. évi táblákkal. Évenkénti táblák készítését feleslegesnek tartják, mert a koefficiensek nem változnak olyan gyorsan, ugyanakkor véleményük szerint feltétlenül több táblára van szükség, minthogy a koefficiensek stabilitásáról csak így lehet ítéletet mondani.

Mielőtt az input-output táblázat összeállításának kérdéseire rátérnénk, röviden meg kell ismerkednünk a nemzetgazdasági számvitel egyes problémáival, mivel ezek Norvégiában összefüggnek az input-output számításokkal.

Az input-output táblákhoz hasonlóan a nemzetgazdasági számvitelt is szektorok, ágazatok alapján építik fel. Az input-output rendszerben azonban a szektorok száma általában több, mint a nemzetgazdasági számvitelben. 1954-ben például az input-output rendszerben 130 szektorra bontották fel a népgazdaságot, a nemzetgazdasági számvitel viszont kb. 100 szektort ölelt fel. Lényeges különbség továbbá, hogy a nemzetgazdasági számvitelben törekednek az egyes ágazatokat szervezetek (például az iparban a telepek) összességként felfogni, az input-output számításoknál azonban már több ízben eltérnek ettől az elvtől, de természetesen itt is csak a szükséges mértékben és kivételképpen.

A nemzetgazdasági számvitelben alkalmazott mintegy 100 szektor közül 70 ipari. Az ipari szektorok tekintetében megállapítják a teljes termelést, ezt felbontják cikkekre, de úgy, hogy a megfigyelési egység a cikkek összeállításánál is a telep, vagyis egy-egy szektor termelését kivételesen a cikkek összességét a szektorba sorolt telepeken termelt cikkek összessége adja és nem a szektorba rendeltetésük alapján kíváncsózó cikkek összessége. Az iparnál nemcsak a gyárilap termelését veszik számba, hanem a kisiparét is, s ezért megfelelő adatokkal kell rendelkezniük a kisipar ágazatokba tartozásáról, továbbá a kisipar által termelt cikkekről is. Az

ipari és a külkereskedelmi statisztikából összeállítható a nemzetgazdaság rendelkezésre álló mennyiség (gyárilap termelése + kisipar termelése + import). Ezt a rendelkezésre álló mennyiséget a következő csoportokra osztják fel: export, fogyasztás, beruházás, gyárilap felhasználás, építőipari felhasználás, egyéb felhasználás, készletváltozás. A termelő szektorokra vonatkozóan három táblát készítenek, amelyeknek oldalrovatában az egyes cikkek megnevezését, a fejrovatában pedig — a fenti részletezés szerint — a felhasználást tüntetik fel. Az első táblában a termékek piaci (kereskedelmi) áron szerepelnek, a második táblában szerepel a kereskedelmi árrés (trade margin) és a vámok, és ilyen módon a harmadik táblában szereplő különböző célokra felhasznált termékmennyiségek termelői áron a másik kettőből kiszámíthatók. Ezeket az áruelosztási táblákat mintegy 2000 termekre készítik el, és a tábla elkészülte után a gyárilap felhasználást a részletes anyagfelhasználási statisztika alapján tovább bontják ipari ágazatokra. A három tábla elkészítésénél általában a kereskedelmi áron számított adatokból indulnak ki, és az árrést számítva (részben reprezentatív statisztika alapján becsülve) jutnak el a termelői árhoz.

Az egyes termékek felosztását felhasználók szerint részben statisztikai adatok, részben becslések alapján végezték el. Sok esetben már maga a termék jellege is eldönti azt, hogy a felhasználó melyik szektor lehet, mert hiszen egyes termékeknél például vagy csak fogyasztásra, vagy csak beruházásra, vagy csak felhasználásra (ipari vagy mezőgazdasági felhasználásra) alkalmas termékekről lehet szó. Az exportadatok, valamint az ipar és részben a közlekedés felhasználására vonatkozó adatok általában rendelkezésre is állnak.

A táblázatokban mindig az egyes termékekből rendelkezésre álló összes mennyiség szétosztását végzik el, tehát az összes ágazatokban termelt mennyiséget veszik számításba. Csak a felhasználók szerinti szétosztás után viszik vissza a terméknek az illető szektorba tartozó részét, mégpedig olyan módon, hogy feltételezik, hogy mindegyik szektor által termelt termék elosztása a felhasználók között ugyan

olyan arányokban történik mint az összes terméké. Például összesen előállítanak 100 millió forint értékben gyapjűszövetet, ebből 80 milliót a gyapjűiparban és 20 milliót a pamutiparban. (Import nem volt.) Tegyük fel, hogy az összes gyapjűszövet-felhasználás a következőképpen alakult:

Felhasználás	Millió forint	Százalék
Export	40	40
Fogyasztás	50	50
Ipari felhasználás	5	5
Készletnövekedés	5	5
<i>Összesen</i>	<i>100</i>	<i>100</i>

Akkor az elosztás:

Felhasználás	A gyapjűiparban A pamutiparban	
	millió forint	
Export	80.0,4 = 32	20.0,4 = 8
Fogyasztás	80.0,5 = 40	20.0,5 = 10
Ipari felhasználás .	80.0,05 = 4	20.0,05 = 1
Készletnövekedés ..	80.0,05 = 4	20.0,05 = 1
<i>Összesen</i>	<i>80</i>	<i>20</i>

Még néhány megjegyzés a „national account“ táblák összeállításával kapcsolatban.

A mezőgazdaságot és az építőipart egy-egy szektorként kezelik, a szállítás hat szektorra oszlik (légi, hajó, vasút, villamos, gépkocsi és egyéb). A fel nem osztható szektort — először az 1954. évi táblánál — öt részre bontották. A felosztás a következő:

1. nyersanyagok,
2. fűtőanyagok és villamosenergia,
3. igazgatási anyagok,
4. szolgáltatások,
5. szállítások.

Az építőipari szektor az ipartól eltérően nem telepi, hanem tevékenységi alapon van felépítve. Igen lényeges vonás, hogy a norvég rendszerben a szállítási tevékenységet (néhány kisebb kivételtől eltekintve) a kereskedelemben sorolják be, és a kereskedelem és a szállítás együttes árrését osztják fel a szektorok között az egyes termékek felosztása segítségével, amint ezt már fent láttuk.

Megjegyzendő, hogy míg az input-output tábláknál termelői árakat használnak, addig a „national account“ táblázatait kereskedelmi árakon készítik el.

A népgazdasági számvitel alapeleme egy főkönyv. Ebben a főkönyvben általában minden szektorra három számla van: egy termelési számla, egy import számla és egy beruházási számla. A számlák fejrovatában az egyes évek vannak feltüntetve 1949-től 1959-ig. A termelési számla követel oldalán van az illető szektor termékeinek az elosztása, tehát a szektor által exportra adott termékek értéke (ellentétele az export számla tartozik oldalán található), a fogyasztásra adott termékek értéke (ellentétele a fogyasztási számla tartozik oldalán található), a beruházásra adott termékek értéke (ellentétele a beruházási számla tartozik oldalán található), azután áganként, az illető ágaknak felhasználásra adott termékek értéke (ellentétele a megfelelő szektor termelési számlája tartozik oldalán található). Ily módon a számla követel oldala az illető szektor teljes termelését öleli fel. A termelési számla tartozik oldalán van az összes felhasználás (tehát más szektorok termelése) + a kereskedelmi árrés + az amortizáció és a két oldal egyenlege: a nettó termelési érték.

Az egyes szektorok import számláin a követel oldalon az illető szektornak megfelelő (tehát nem a szektor által felhasznált, hanem a szektor termékeihez hasonló) termékek elosztása szerepel. A tartozik oldalon az országba behozott mennyiségek szerepelnek határparitáson + a kereskedelmi árrés + a vám. Így például a vegyipar import számlájának követel oldalán szerepelnek a különböző szektoroknak (gépipar, vegyipar, mezőgazdaság stb.) adott vegyipari importtermékek, míg a tartozik oldalon az országba behozott összes importált vegyipari termék.

A beruházási számlákat nem minden egyes szektorra állítják fel, hanem csak összevontabban (például ipari beruházások). Így csak kb. 20 beruházási számla van. A követel oldalon az amortizációk és a nettó beruházások szerepelnek. A tartozik oldalon az összes szektorok által ebbe a szektorba adott beruházási javak értéke szerepel.

Az eddig felsoroltak alkotják az egyes szektorokra vonatkozó számlákat. Ezenkívül vannak az ún. főszámlák, amelyek a népgazdaság egészére vonatkozó gyűjtéseket tartalmazzák. Ezek a következők: fogyasztói számla, nemzeti jövedelem

számla, állóalapok számlája, export és import számla, szállítási számla, a kereskedelmi árrés számlája. Az egyes számlákra vonatkozóan a következőket említhetjük meg.

A fogyasztást a következő négy csoportra osztják:

- közületi, állami fogyasztás,
- közületi városi fogyasztás,
- szociális (például a társadalombiztosítás keretében történő fogyasztás,
- magánfogyasztás.

A nemzeti jövedelem számla követel oldalán vannak az egyes szektorok nettó termelési értékei, a tartozik oldalán viszont a fogyasztás, a beruházás és a külkereskedelmi egyenleg szerepel.

A kereskedelmi árrés számláján a követel oldalán szektoronként a kereskedelmi árrés található (a vámok is idetartoznak), míg a tartozik oldalán a kereskedelmi szektor inputjai szerepelnek.

*

A norvég input-output táblák összeállítására vonatkozó néhány elvi kérdés tárgyalása előtt az alábbiakban bemutatjuk az 1950. évre vonatkozó, 1954. évben publikált összevont táblát (millió koronában).

Mint látjuk a tábla az összes szektorokat „belül” kezeli. Ez azt jelenti, hogy a tábla teljes négyzet, az import stb. mint termelő szektor jelentkezik, és az egyes szektorok felhasználását közvetlenül innen osztják el.

A továbbiakban a tábla összeállításának elvi kérdéseivel foglalkozunk, mégpedig nem a bemutatott összevont, hanem a norvég Statisztikai Hivatalban rendelkezésre álló részletesebb tábla alapján.

Az input-output táblák két lényeges pontban szakadnak el a nemzetgazdasági számviteli rendszertől. Az egyik, hogy az input-output táblákban több szektor van, mert homogénebb szektorokra törekednek. A másik — mint már említettük —, hogy míg a nemzetgazdasági számvitelben

A norvég ágazati kapcsolatok

Sor- szám	Szektor	1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.	11.	12.	13.	14.	15.
		sorszámú														
1	Mezőgazdaság	—	24	—	—	—	685	—	23	2	—	—	—	13	—	—
2	Erdészet	—	—	—	—	—	—	—	—	—	143	189	—	—	—	—
3	Halászat	3	—	—	—	—	179	—	—	—	—	—	—	4	134	—
4	Bálnavadászat	3	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	147	—
5	Bányászat	4	—	—	—	—	—	—	—	—	—	7	—	—	9	0
6	Élelmiszeripar	132	—	—	—	—	—	4	—	—	—	—	—	—	—	—
7	Dohányipar	—	—	—	—	—	3	—	—	—	—	—	—	—	2	—
8	Textilipar	1	—	—	—	—	1	—	—	107	17	2	—	5	—	—
9	Ruházati ipar	—	—	—	—	—	2	—	2	—	—	—	—	—	—	—
10	Faipar	3	—	—	—	—	15	1	—	1	—	10	—	—	2	3
11	Papíripar	1	—	—	—	—	22	5	4	4	4	—	43	2	46	5
12	Nyomdaipar	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
13	Bőripar	—	—	—	—	—	—	—	—	78	1	—	2	—	—	—
14	Vegyipar	72	—	—	1	4	76	1	11	1	4	8	3	3	—	3
15	Ásványi termékek feldolgozása	2	—	4	—	—	6	4	—	—	1	3	—	—	—	—
16	Kohászat	4	—	—	—	—	5	1	—	—	—	2	—	—	2	—
17	Fémfeldolgozó ipar	5	—	2	1	—	24	3	1	1	11	4	—	6	20	1
18	Egyéb iparágak	—	—	—	—	—	—	—	—	2	—	—	—	—	—	—
19	Építőipar	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
20	Villamosáram-, gáz-, víztermelés	10	—	—	—	3	14	1	3	2	5	20	2	1	19	5
21	Kereskedelem	44	1	12	2	2	11	5	18	22	28	19	8	13	41	11
22	Lakóházak	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
23	Vízi közlekedés	5	—	—	15	8	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
24	Légi és szárazföldi közlekedés	15	—	—	—	—	—	—	—	—	7	3	—	—	—	—
25	Posta	4	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	6	—	—	—
26	Bankok	5	—	—	2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
27	Szolgáltatás	13	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	21	—	—	—
28	Külkereskedelem I.	—	—	—	48	—	—	—	—	—	—	6	1	—	—	—
29	Külkereskedelem II.	89	1	24	3	4	365	95	284	154	68	104	4	75	240	23
30	Nem felosztható	4	5	—	13	—	26	4	20	17	7	29	6	10	40	15
31	Beruházások	236	13	90	79	15	64	17	44	14	30	94	25	11	103	20
32	Készletek	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
33	Nettó termelési érték ...	1004	420	264	176	151	333	681	188	353	316	417	195	83	339	130
	<i>Összesen</i>	<i>1659</i>	<i>464</i>	<i>396</i>	<i>340</i>	<i>187</i>	<i>1832</i>	<i>822</i>	<i>598</i>	<i>758</i>	<i>642</i>	<i>917</i>	<i>316</i>	<i>226</i>	<i>1145</i>	<i>234</i>

kereskedelmi árakat, addig az input-output táblákban termelői árakat alkalmaznak. Mégis törekednek arra, hogy az összefüggés a nemzetgazdasági számviteli rendszer és az input-output táblák között meglegyen, és ezért úgy állítják össze a részletesebb szektorokat, hogy belőlük aggregálás útján megkapható legyen az eredeti összevontabb jellegű szektorbontás is.

Az input-output táblák összeállításánál is arra törekednek, hogy a megfigyelési egység lehetőleg a telep maradjon, azaz a szektor „szervezetek összessége” legyen. Ehhez az elvhez azonban nem ragaszkodnak feltétlenül nemcsak a mezőgazdaságnál és az építőiparnál, de az iparban sem.

A mezőgazdaságot két szektorra bontják, növénytermelésre és állattenyésztésre. Az építőipart hat szektorra osztják fel, ezek: mezőgazdasági épületek, ipari épületek építése, lakásépítés, iroda és kereskedelmi épületek építése, tatarozás és egyéb építkezés.

Megjegyzendő, hogy nem különleges elvi megfontolás indokolja a termelői árak használatát, hanem az a körülmény, hogy a termelői árak kevésbé ingadoznak, mint a kereskedelmi árak, amely az elosztás összetételétől függően (fogyasztás, export, beruházás) ingadozik.

Míg a nemzetgazdasági számviteli rendszerben a nettó termelési érték, mint számlaegyenleg egy összegben szerepel, addig az input-output tábláknál ezt négy részre osztják fel: bérek és fizetések, vállalkozói nyereségek, adók és dotációk.

A szektorok számának megállapítása végett felülvizsgáltak minden szektort a koefficiensek állandósága szempontjából, és ahol azt találták, hogy a gyártmányösszetétel-változás nagymértékben befolyásolja a koefficiensek állandóságát, ott a szektorokat tovább bontották.

A koefficiensek változását mindig háromféle eltérés indokolja. Egyrészt fennállnak a választék (gyártmányösszetétel) módosulása következtében bekövetkező

mérlegének táblázata (input-output)

16.	17.	18.	19.	20.	21.	22.	23.	24.	25.	26.	27.	28.	29.	30.	31.	32.	33*	Összesen	
szektor																			
—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—	38	—	5	81	—10	797	1 659	
—	—	—	13	—	—	—	—	—	—	—	—	18	—	8	13	—14	93	464	
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	39	—	2	11	—2	26	396	
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	178	—	—	—	9	2	340	
41	2	—	13	—	—	—	11	3	—	—	—	53	—	1	10	—1	25	187	
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	410	—	—	4	4	1 278	1 832	
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	5	—	5	2	—3	808	822	
—	3	—	9	—	1	—	—	—	—	—	—	4	—	7	49	—2	394	598	
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	8	5	24	716	758	
4	24	3	277	—	10	—	—	—	—	—	—	35	—	15	25	—7	221	642	
—	7	1	48	—	27	—	—	—	—	—	—	638	—	21	23	—8	22	917	
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	111	—	—	204	316	
—	6	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	4	—	3	39	13	79	226	
1	11	1	89	—	—	—	5	1	—	—	4	661	—	35	19	25	106	1 145	
3	4	—	136	—	—	—	—	—	—	—	—	14	—	4	13	3	38	235	
—	80	2	31	—	—	—	—	—	—	—	—	501	—	9	16	—27	—	626	
3	—	2	298	—	1	—	—	4	—	—	—	60	—	44	958	4	302	1 755	
—	1	—	3	—	—	—	—	—	—	—	—	4	—	6	9	—	105	130	
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2 513	—	47	2 560	
22	14	1	—	—	—	—	—	5	—	—	—	—	—	24	34	—	274	459	
19	80	8	203	1	—	—	23	95	—	—	5	155	—6	61	231	11	1 809	2 932	
—	—	—	—	—	81	—	2	1	1	3	12	—	—	14	—	—	547	661	
2	—	—	—	—	137	—	—	—	5	—	—	2 677	—	7	—	—	81	2 937	
1	—	—	—	—	353	2	—	—	13	—	—	60	—	65	24	—	401	944	
—	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	11	—	158	27	—	66	273	
—	—	—	—	4	15	16	23	4	—	—	—	1	—	37	—	—	228	335	
—	—	—	7	—	—	21	—	—	—	—	—	—	—	95	39	—	1 818	2 014	
—	—	—	—	—	—	—	1 000	42	14	—3	5	—	—	4 817	81	291	—	462	6 764
254	357	12	270	15	23	—	62	69	—	—	3	—	4	101	1 382	28	693	4 811	
9	64	12	—	14	43	36	60	63	21	56	195	272	—	—	—133	28	—9	927	
37	114	5	40	165	43	436	724	220	43	—	33	120	—	—	—120	—	174	2 889	
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
230	988	83	1122	260	2198	149	1027	436	176	279	1755	—	—	—	—	—	—	13 758	
626	1 755	130	2 560	459	2 932	661	2 937	944	273	335	2 014	5 964	4 811	927	5 565	75	11807	55 312	

* Fogyasztás.

változások, másrészt a statisztikai adatszolgáltatás stb. hiányosságai következtében fellépő eltérések, végül különbségek keletkezhetnek az árak változása miatt. Feltétlenül szükséges tehát, hogy rendelkezésre álljanak a megfelelő árindexek, mert ilyen módon a számításokat több év adataiból számított koefficiensekre lehet alapozni, viszont az árindexek nélkül a koefficiensek ingadozásairól semmiféle képet nem kaphatunk. Amennyiben elég sok szektor van, és ezek eléggé homogének, akkor az árindexek használata általában nem túlzottan bonyolult. A szektorok elemzésénél a norvég Statisztikai Hivatalban azt találták, hogy a koefficiensek egy része még a jelenlegi nagyobb mélységű bontásnál is meglehetősen ingadozást mutat.

Hosszan tartó vizsgálódásokat végeznek a koefficiensek stabilitására vonatkozóan. Eddig már az ipari szektorok jelentős részét felülvizsgálták abból a szempontból, hogy a koefficiensek mennyire állandók. A felülvizsgálat olyan módon történt, hogy az iparstatisztikai éves jelentések alapján az egyes szektorokat felbontották a cikkekre (gyártmánycsoportokra). Igyekeztek továbbá az egyes cikkekhez felhasznált anyagok mennyiségét is megállapítani, mégpedig különböző számítások és tapasztalatok alapján. Így, ha volt olyan telep, amely csak egy cikket állított elő, akkor ennek a telepnek az adatait használták, ha ez nem állt rendelkezésre, akkor az egyes gyárak szakértőinek segítségével számításokat és műszaki becsléseket készítettek, és ezek alapján alapították meg az egyes cikkek felhasználási koefficienseit. Ezután kiküszöbölték a szektorra vonatkozóan a koefficiensváltozásnak azt a részét, amelyet a cikkszerkezet módosulása okozott. Ez oly módon történt, hogy a régi koefficiensekkel (tehát az előző időszakok koefficienseivel) szorozták a beszámolási időszaknak megfelelő cikkszerkezetet, és az így kapott két koefficiens eltérése már ténylegesen olyan koefficienseltérést mutat, amelyet a cikkszerkezet változásának alakulása már nem befolyásol. (Természetesen még mindig befolyásolja a koefficiens az egyes cikkeken, gyártmánycsoportokon belüli arányeltolódás.)

Ahol a koefficiensek eltérése ezek után is még jelentős volt, és nemcsak kisebb

ingadozást mutatott, ott elsősorban a statisztikai adatokat és az árindexeket vizsgálták felül, hogy nem ezek hibáiból származik-e az eltérés.

A koefficiensek stabilitásának vizsgálatánál tulajdonképpen három év (1948, 1950, 1954) adatait használták fel. A felülvizsgálat közben figyelembevették — amennyiben rábukkantak — azokat a koefficiensváltozásokat is, amelyek mögött tényleges technikai változások voltak. A koefficiensek felülvizsgálatát — mint említettük — azonos árakon, az 1950. évi árszinten végezték el. A végleges koefficienseket több év átlagából tervezik kiszámítani.

Az árindexhez hasonlóan a koefficiensek stabilitásának vizsgálatánál bérindexeket is alkalmaztak. Az indexet az egy órára jutó bér változásából állapítják meg. Ennek az indexnek a használata különösen fontos, hiszen a bérhányadokban amúgyis van egy bizonyos változás, mert a termelés és a bérek között határozott negatív korrelációt találtak.

Ezután nézzük meg az input-output táblázatok összeállításával kapcsolatos néhány elvi és gyakorlati kérdést. A norvég input-output táblában a kereskedelem (kereskedelmi árrés) rovat a kereskedelmi árrésen kívül a szállítást is tartalmazza, azaz a szállítást a kereskedelemhez sorolják. (Megjegyzendő, hogy ez nem elvi, hanem technikai okokból van így.)

A személyszállítást teljes egészében a fogyasztáshoz számítják. Nyilvánvaló, hogy ez pontatlan, és tulajdonképpen szét kellene ezt osztani személyi fogyasztásra és termelői fogyasztásra, de ezt a felosztást csak nagyon durva becsléssel tudnák megállapítani, és ezért nem végzik el.

Az import kezelése a „táblán belül” történik, tehát az import mint termelő szektor szerepel, és innen osztják el az importanyagot a felhasználó ágazathoz. Az import „kívül történő kezeléséről” (tehát az importnak a hasonló terméket előállító szektoron keresztül való elosztásáról) az a véleményük, hogy ez jó lehet a koefficiensek stabilitása szempontjából, de az ilyen felépítésű tábla a tervezéshez csak kisebb mértékben használható, mert ebben az esetben az összes importot a tervezés előtt előre el kellene dönteni. Az import ilyen kezelésénél a koefficiensek nem tükrözik az adott ág importanyag-

felhasználását, az importkoefficiensek ebben az esetben az egész táblából ki vannak véve. Esetleg elfogadható módszernek tartják az ún. kompetitív¹ anyagok „kívül történő kezelését“ (azaz átfuttatásukat a hasonló profilú termelő szektoron), de végső soron azt vélik leghelyesebbnek, ha az importanyagokat a felhasználónál és nem a hasonló termékeket termelőnél tartják nyilván.

A kamatot nem tekintik valóságos költségnek, hanem pénzügyi költségnek, tehát a pénzügyi folyamatba és nem a materiális folyamatba tartozóknak. Termelési szempontból mindegy, hogy saját vagy kölcsön eszközökkel dolgozik-e a termelő gyár.

Az 130×130 -as input-output táblát nem négyzetes formában készítették el, mert négyzetes formában való elkészítésnél a négyzeteknek csak 11 százaléka lenne kitöltve. Tehát nem a négyzetes tábla elvét adták fel, hanem csak technikai kivitelezésben tértek el ettől a formától. Felsorolják a 130 szektort és a szektor megnevezése mellett mindazokat a szektorokat, amelyek az illető szektornak termelést átadnak, valamint e szektorok ráfordítási koefficienseit.

Például:

Szénbányászat:

faipar	0,08
vegyipar	0,05
nehézipar	0,01

Ebből tehát látható, hogy egy szektor, mely szektortól és milyen mértékben kapja ráfordításait.

A fent közölt norvég input-output tábla nettó tábla, nem tartalmazza az egyes szektorokon belüli forgalmat. Az a véleményük, hogy a koefficiensek stabilitása szempontjából helyesebb a nettó tábla alkalmazása, miután így az iparágon belüli kooperáció-változás a koefficienseket nem befolyásolja. Mégis legújabb tábláikat már bruttó módon készítették,

¹ Kompetitívnek nevezzük azokat az anyagokat, melyeket — amellet, hogy importálunk — az országban is előállítunk. Például nálunk ilyen a kén-sav stb.

mert ilyen módon az egyes iparágak saját felhasználása nem esik ki, és általában a telepi szint alkalmazása is előnyösebb a bruttó táblán.

Az árak kérdésében véleményük az, hogy a táblát mindig a tényleges árakon kell elkészíteni. Ez következik már abból is, hogy a táblát a statisztikai adatokból készítik. Kétségtelenül fennálló probléma az, hogy nehéz megkülönböztetni mikor állnak szemben árváltozással és mikor minőség-változással, de ezt követni, megállapítani nem tudják. Norvégiában általában olyan probléma nem igen van, hogy ugyanazt a terméket lényegesen más áron kapja az egyik szektor, mint a másik. Mindenesetre a mi viszonyainkra vonatkozóan véleményük az volt, hogy elvileg mindkét fajta táblát el kellene készíteni, azaz egy olyan táblát, amelyben a tényleges árak szerepelnek, és egy olyat, amelyben az azonos termékek azonos áron szerepelnek. Azért van szükség a két táblára, mert egyik a pénz, a másik a mennyiségek áramlását mutatja. Hangsúlyozták, hogy mindig nagy óvatossággal járjunk el, ha el kívánunk szakadni a valóságos áraktól. A tényleges áraktól való mindennemű eltérés mindig veszélyeket rejthet magában.

Az input-output tábla felhasználásáról úgy nyilatkoztak, hogy szisztematikus, rendszeres felhasználásra a táblák még nem kerültek, minthogy a koefficiensek felülvizsgálata még folyamatban van, s ennek befejezéséig még nem tekinthetik a koefficienseket elég stabiloknak. A módszert, melyet jónak tartanak, illetve, ahogyan mondták, amelynél jobbat jelenleg nem tudnak, nem akarták diszkreditálni azzal, hogy nem egészen megbízható adatokra épülő számításokat végeznek.

Fentiek miatt eddig csak egyes meghatározott, kisebb igényű célokra használták fel a táblákat, így például arra, hogy mennyi import kell az egyes szektorokhoz, hogyan függ az egyik iparág a másiktól vagy az exporttól stb. Kétségtelen, hogy a táblákat árelemzésre is lehet használni — a nyereség bizonyos feltételezésével —, de ilyet még nem végeztek, inkább csak bizonyos durvább becsléseket készítettek a tábla alapján, az elmúlt időszak árváltozásainak magyarázata céljából.

Mindenesetre az a véleményük, hogy sok olyan adatot kapnak, amelyek rendkívül hasznosak, és amelyek felhasználására tovább kell folytatni a kísérleteket. A statisztikának és a tervezésnek egész sor problémája felszínre kerül az anyag összeállítása közben. Nem szabad elfelejteni, hogy ez a módszer olyan statisztikai képet ad, amely feltétlenül sokkal többet mutat minden más ábrázolásnál, rendkívül széleskörűen, sok összefüggést tár fel. E táblázatok elkészítése visszahat az egész statisztikai munkára, és a tábla összeállítását fel is használták a statisztikai rendszer megjavítására. A táblát, mint elemző eszközt feltétlenül fel lehet

és fel kell használni a tervezésnél. Már maguk az itt felderített összefüggések is igazolják a tábla szükségességét. Azt képzelik, hogy ha lesz egy jó modelljük, akkor elegendő lesz meghatározni a végső fogyasztás struktúráját (fogyasztás, beruházás, export), és ebből kiindulva már meg fogják tudni határozni az összes szektorokat.

Befejezésül még egyszer megemlíttük, hogy a norvég Statisztikai Hivatalban sem a modellt, sem a módszert nem tekintik teljesen kiforrottnak, és továbbfejlesztésén állandóan dolgoznak.

Lukács Ottó

Domináns árucsoportok

A kiskereskedelmi forgalom idősorainak elemzése arra a megállapításra vezet, hogy ezek több tényező eredőinek tekinthetők. A gazdasági idősorok összetevőinek vizsgálatakor alkalmazott módszerek (tartós irányzat megállapítása, idényhatás kiszűrése, maradék hullámzások elmélete stb.) a kereskedelmi forgalom idősorainak vizsgálatakor nem teljes értékűek, bár kétségtelen, hogy az említett komponensek, vagyis a trend, az idény- és a maradék hullámzások ezeknél is kimutathatók. Amikor a kiskereskedelmi forgalom idősorainak komponenseit kívánjuk megállapítani, és arra keresünk feleletet, hogy mi befolyásolja egy adott időszak forgalmának alakulását, a mélyebben fekvő alapvető okokat kell megkeresnünk.

A kiskereskedelem vevőkkel (fogyasztókkal) áll szemben, kapcsolatuk a keresletben és a kínálatban fejeződik ki, a kiskereskedelemnek tehát igen fontos érdeke, hogy a keresletet megismerje. A keresletet az ökonometriai számításoknál az árucikk árától való függésében határozzák meg, és rugalmassági együtthatók (elaszticitások) segítségével egyenletben fejezi ki (keresleti egyenletek). Ilyen keresleti egyenletek rugalmassági együtthatói meghatározásának feltétele az árváltozás. A rugalmassági együtthatókat ugyanis az árváltozás hatásának megfigyeléséből merített adatok alapján szá-

mítják ki. A keresleti egyenletek ezek folytán a vevőknek az árváltozással szemben történő állásfoglalását fejezik ki.

A vevőkör állásfoglalása a kiskereskedelem áru kínálatával szemben azonban más módon is megnyilvánul. A kereslet forrása ugyanis a vevők rendelkezésére álló jövedelem. Ez determinálja a vevők fogyasztási hajlandóságát, mégpedig abban az irányban, hogy a rendelkezésre álló jövedelem által megengedett határon belül a legelőnyösebb árucsoportosítást igyekezzenek elérni. Ennek következménye az árucsoportok „rangsorolása“. Ezt a kiskereskedelem a maga statisztikai eszközeivel megfigyelheti, és ily módon a vevőkör keresletének irányát meg tudja határozni.

A kiskereskedelem minden boltja egy-egy elemi piac, ahol a vevőkör az árucsoportok rangsorolásával fejezi ki keresletének irányát. Az egyes boltok azonban más és más helyen fekszenek, ennél fogva vevő körük más, következésképpen a boltok által forgalomba hozott áruk árucsoportjaira vonatkozólag az egyes vevőkörök rangsorolása egészen eltérő lehet. Ennek következménye azután a forgalom összetételének eltérő volta. A forgalom összetétele okainak megállapítása nem csak a forgalom alakulására, hanem a bolt jövedelmezőségére is rámutat. A vevőkör ugyanis az árucsoportokat keresletével rangsorolja, és ezzel a bolt bruttó

Mindenesetre az a véleményük, hogy sok olyan adatot kapnak, amelyek rendkívül hasznosak, és amelyek felhasználására tovább kell folytatni a kísérleteket. A statisztikának és a tervezésnek egész sor problémája felszínre kerül az anyag összeállítása közben. Nem szabad elfelejteni, hogy ez a módszer olyan statisztikai képet ad, amely feltétlenül sokkal többet mutat minden más ábrázolásnál, rendkívül széleskörűen, sok összefüggést tár fel. E táblázatok elkészítése visszahat az egész statisztikai munkára, és a tábla összeállítását fel is használták a statisztikai rendszer megjavítására. A táblát, mint elemző eszközt feltétlenül fel lehet

és fel kell használni a tervezésnél. Már maguk az itt felderített összefüggések is igazolják a tábla szükségességét. Azt képzelik, hogy ha lesz egy jó modelljük, akkor elegendő lesz meghatározni a végső fogyasztás struktúráját (fogyasztás, beruházás, export), és ebből kiindulva már meg fogják tudni határozni az összes szektorokat.

Befejezésül még egyszer megemlíjtjük, hogy a norvég Statisztikai Hivatalban sem a modellt, sem a módszert nem tekintik teljesen kiforrottnak, és továbbfejlesztésén állandóan dolgoznak.

Lukács Ottó

Domináns árucsoportok

A kiskereskedelmi forgalom idősorainak elemzése arra a megállapításra vezet, hogy ezek több tényező eredőinek tekinthetők. A gazdasági idősorok összetevőinek vizsgálatakor alkalmazott módszerek (tartós irányzat megállapítása, idényhatás kiszűrése, maradék hullámzások elmélete stb.) a kereskedelmi forgalom idősorainak vizsgálatakor nem teljes értékűek, bár kétségtelen, hogy az említett komponensek, vagyis a trend, az idény- és a maradék hullámzások ezeknél is kimutathatók. Amikor a kiskereskedelmi forgalom idősorainak komponenseit kívánjuk megállapítani, és arra keresünk feleletet, hogy mi befolyásolja egy adott időszak forgalmának alakulását, a mélyebben fekvő alapvető okokat kell megkeresnünk.

A kiskereskedelem vevőkkel (fogyasztókkal) áll szemben, kapcsolatuk a keresletben és a kínálatban fejeződik ki, a kiskereskedelemnek tehát igen fontos érdeke, hogy a keresletet megismerje. A keresletet az ökonometriai számításoknál az árucikk árától való függésében határozzák meg, és rugalmassági együtthatók (elaszticitások) segítségével egyenletben fejezi ki (keresleti egyenletek). Ilyen keresleti egyenletek rugalmassági együtthatói meghatározásának feltétele az árváltozás. A rugalmassági együtthatókat ugyanis az árváltozás hatásának megfigyeléséből merített adatok alapján szá-

mítják ki. A keresleti egyenletek ezek folytán a vevőknek az árváltozással szemben történő állásfoglalását fejezik ki.

A vevőkör állásfoglalása a kiskereskedelem áru kínálatával szemben azonban más módon is megnyilvánul. A kereslet forrása ugyanis a vevők rendelkezésére álló jövedelem. Ez determinálja a vevők fogyasztási hajlandóságát, mégpedig abban az irányban, hogy a rendelkezésre álló jövedelem által megengedett határon belül a legelőnyösebb árucsoportosítást igyekezzenek elérni. Ennek következménye az árucsoportok „rangsorolása“. Ezt a kiskereskedelem a maga statisztikai eszközeivel megfigyelheti, és ily módon a vevőkör keresletének irányát meg tudja határozni.

A kiskereskedelem minden boltja egy-egy elemi piac, ahol a vevőkör az árucsoportok rangsorolásával fejezi ki keresletének irányát. Az egyes boltok azonban más és más helyen fekszenek, ennél fogva vevő körük más, következésképpen a boltok által forgalomba hozott áruk árucsoportjaira vonatkozólag az egyes vevőkörök rangsorolása egészen eltérő lehet. Ennek következménye azután a forgalom összetételének eltérő volta. A forgalom összetétele okainak megállapítása nem csak a forgalom alakulására, hanem a bolt jövedelmezőségére is rámutat. A vevőkör ugyanis az árucsoportokat keresletével rangsorolja, és ezzel a bolt bruttó

árrését is meghatározza; ugyanis az egyes árucsoportok bruttó árrese általában különböző.

Az árucsoportok rangsorolásának okát a fentiekben kifejtettük. Nézzük meg most azt, hogy mit jelent ez a forgalom alakulása szempontjából. Ebben az esetben a rangsorolás azt jelenti, hogy a rangsor alapján az egyes árucsoportok különböző mértékben befolyásolják az összforgalom alakulását, mégpedig oly módon, hogy a rangsorban előlálló árucsoportok nagyobb hatással vannak az összforgalom alakulására, mint a rangsorban hátrább állók. Azok az árucsoportok tehát, amelyek a rangsorban elől állnak, az összforgalom kialakításában dominálnak, és innen a nevük: domináns árucsoportok.

A fentiekből már következik az árucsoportok rangsorolásánál, illetőleg — ami ezzel egyenlő — a domináns árucsoportok meghatározásánál használandó matematikai statisztikai módszer. Miről van ugyanis szó? Ismerjük például egy adott bolt összforgalmát és ezen belül az egyes árucsoportok forgalmát. Az összforgalom az eredő (rezultáns), az árucsoportok forgalmi az összetevők (komponensek). Ha valamely árucsoport fontos összetevője az összforgalomnak, és arra alakító hatással bír, nyilvánvaló, hogy forgalma az összforgalommal azonos vagy közel azonos módon alakul. Az árucsoportok forgalma és az összforgalom között tehát kapcsolat van, amely azonban — mint a gazdasági életben általában — nem függvénykapcsolat, hanem csupán valószínűségelméleti (sztochasztikus) kapcsolat. A vizsgált bolt összforgalma és az egyes árucsoportok forgalmi között tehát korrelációt kell számítani. Az a mérőszám, amely kifejezi az árucsoport forgalmának fejlődése és az összforgalom fejlődése közötti kapcsolatot szorosságát, a korrelációs együttható lesz.

Mindezekből a számítás technikai lebontásának részletei is következnek. A domináns árucsoportok vizsgálatánál mindig az összforgalom a függő változó, a független változó pedig az egyes árucsoportok forgalma. Tekintettel arra, hogy az árucsoportok rangsorolását kívánjuk megállapítani, tehát az árucsoportok forgalma és az összforgalom közötti kapcsolat szorosságát keressük, a

számításban csak a korrelációs együttható kiszámításáig megyünk el. Az átlagtól való eltérések szorzatainál csupán az egyes független változók eltéréseinek a függő változó eltéréseivel való szorzatát, valamint a független változók és a függő változó eltéréseinek négyzeteit kell kiszámítani.

A már részletezett okoknál fogva a vevőkör a bolt (boltcsoport stb.) által forgalomba hozott áruk között — kereslete által — bizonyos rangsorolást tesz. Ezzel azt mutatja meg, hogy melyek azok az árucsoportok, amelyek miatt általában felkeresi (vagy — mint később látjuk — nem keresi fel!) a boltot. Ezek az árucsoportok a bolt összforgalmának kialakításában dominálnak, vagyis az összforgalommal közel azonos módon alakulnak: emelkednek vagy csökkennek, tehát pozitív előjelű korrelációs együtthatóval jelentkeznek. Szoros kapcsolatot jelző pozitív előjelű korrelációs együttható emelkedő összforgalom esetében a forgalom-emelkedést kiváltó árucsoportra, csökkenő összforgalom esetében pedig a forgalomcsökkenést okozó árucsoportra utal. A korrelációs számítás eredményeinek helyes értékelése érdekében ezért a számításokkal együtt az összforgalom fejlődését is vizsgálni kell.

Itt felvetődik egy újabb probléma: a statisztikai anyag terjedelmének kérdése. Arról van ugyanis szó, hogy egy adott bolt vevőkörre keresletének irányát, illetőleg forgalmának domináns árucsoportjait kell meghatározni, és a megfigyelési anyag terjedelmének megfelelően az egyes árucsoportoknak az összforgalom kialakításában való részvételére kell fényt deríteni. Általában egy-egy boltra vonatkozólag havi adatok állnak rendelkezésre. Ahhoz, hogy korrelációs számításal az árucsoportok forgalma és az összforgalom közötti kapcsolatot kimutathassuk, megfelelő méretű megfigyelési anyag szükséges, tehát több hónapra terjedő megfigyelési anyagot kell felhasználnunk a számításokhoz. Egy-egy bolt esetében tehát csak azt vizsgálhatjuk, hogy egy több hónapra kiterjedő időszak folyamán milyen volt a vevőkör kereslete.

Más a helyzet, ha egy boltcsoport (vállalat) vevőkörének keresletét, illetve összforgalmának komponenseit kívánjuk meghatározni. Ebben az esetben a meg-

felelő havi sor boltonként rendelkezésünkre áll, tehát a kívánt hónapra vonatkozólag a kereslet iránya megállapítható. Ilyenkor a forgalom fejlődésének vizsgálatára nincs szükség, mert az összforgalom egyetlen hónapra vonatkozik. A cikkben bemutatott példákban mindkét esettel találkozni fogunk.

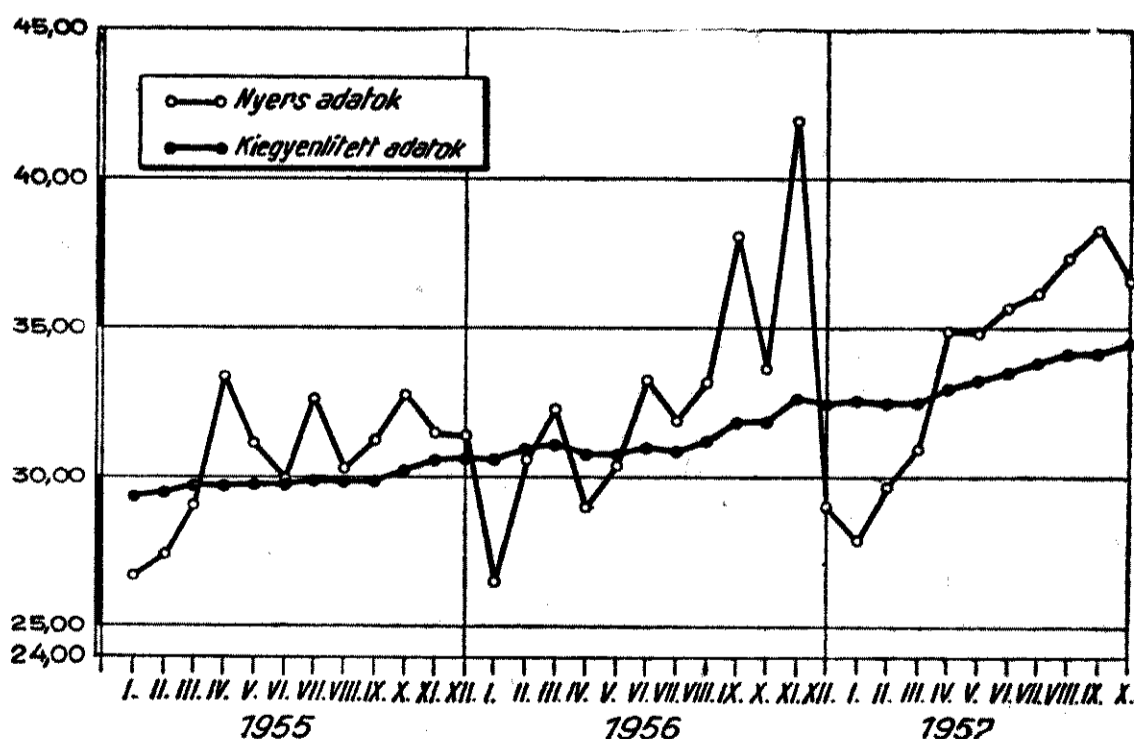
Említettük, hogy számításainkat a havi forgalmi adatokból végezzük. Mivel az egyes hónapok nyitvatartási napjainak száma különböző, a havi adatokat egy nyitvatartási napra jutó forgalomra kell átszámítanunk.

Mint mondtuk, az árucsoportok rangsorolását kétféle megfigyelési anyag alapján végezhetjük el. Az egyik több hónap adatait tartalmazza (az árucsoportok és az összforgalom adatai). Ebből az anyagból azt állapítjuk meg, hogy a vizsgált időszak folyamán mely árucsoportok vettek részt domináló módon az összforgalom kialakításában, valamint azt, hogy milyen szerepe volt a többi árucsoportoknak. Ezt a módszert *első módszer* névvel jelöljük. Az első módszer szerint végzett számításnál negatív előjelű korrelációs együtthatókat is kaphatunk. E negatív előjel arra utal, hogy az együtt-

ható által jellemzett árucsoport forgalma az összforgalommal teljesen ellentétes irányban fejlődött, tehát annak kialakításában nem vett részt. Az alacsony nagyságrendű negatív előjelű együttható (az ugyancsak kicsiny pozitív előjelűvel együtt) az árucsoport közömbösségét jelzi, vagyis azt, hogy az az összforgalom kialakításában egyáltalában nem játszott szerepet.

Boltsorozatok esetében az árucsoportok rangsorolását más tartalmú megfigyelési anyagból is számíthatjuk. Ez az anyag az egyes boltoknak ugyanazon hónapra vonatkozó sorait tartalmazza, így a számított korrelációs együtthatók a vevőkörnek a vizsgált hónapban mutatkozó rangsorolását fejezik ki. Jelöljük ezt a módszert *második módszer* névvel. Ez az anyag az összforgalmat és komponenseit nem változásukban (fejlődésükben) tartalmazza, hanem a vizsgált hónapban elért összforgalom összetételét mutatja ki. (Természetesen egy boltsorozat forgalmának fejlődését az első módszer segítségével is vizsgálhatjuk. Ily esetben a boltok ugyanazon hónapra vonatkozó sorainak végösszegeiből alakított idősorok alapján végezzük a számításokat.)

1. ábra. Az I. bolt forgalma, 1955—1957.



A következőkben két gyakorlati példán mutatjuk be az eddig elmondottakat. Az első példában (jelöljük I. bolt elnevezés-

sel) egy emelkedő összforgalmú boltot mutatunk be. Az összforgalom alakulását és az abból számított trendet az 1. ábra

tünteti fel. A bolt forgalmának nyers adatait (az árucsoportok forgalmának és az összforgalomnak havi adatait) az 1. tábla tünteti fel. Ezeket az adatokat az egy nyitvatartási napra jutó forgalomra

átszámítva, a 2. táblában mutatjuk be. (Az „egyéb áru“ megjelölésű árucsoportban azoknak az árucsoportoknak forgalma szerepel, amelyeket technikai okokból kifolyólag nem lehetett megfigyelni.)

1. tábla

Az 1. bolt forgalma árucsoportonként, 1957. február—október
(Fogyasztói áron, ezer forintban)

Hó	Zsír	Ét- olaj	Mar- garin	Cukor	Ke- nyér	Liszt	Rizs	Hús- áru	Tej és tej- termék	Pék- süte- mény	Ba- romfi, tojás	Édes- ipari áru	Gyü- mölcs, zöld- ség	Egyéb áru	Össze- sen	Nyit- va- tar- tási napok száma
II.	21,4	4,0	3,0	37,7	58,9	17,6	20,1	108,0	130,4	45,7	51,1	71,8	42,0	77,8	689,5	24
III.	21,8	1,9	2,0	56,9	57,0	14,6	7,8	109,1	138,0	57,2	52,2	98,8	70,3	119,8	807,4	26
IV.	18,9	2,6	3,1	67,1	55,2	14,0	2,2	111,3	156,3	49,5	46,9	97,7	84,6	128,0	837,4	24
V.	23,4	4,0	4,9	75,0	51,0	13,6	4,0	127,5	172,0	52,6	32,8	123,3	80,7	138,8	903,6	26
VI.	26,3	3,8	1,8	125,6	51,9	16,2	23,0	118,6	174,2	49,9	21,5	89,8	107,4	78,7	888,7	25
VII.	30,0	3,6	4,5	152,2	57,8	13,9	2,1	132,5	178,7	53,5	24,4	76,9	112,7	135,4	978,2	27
VIII.	38,6	6,9	3,4	124,9	61,2	12,8	4,3	140,5	179,9	55,4	24,6	79,3	115,8	124,3	971,9	26
IX.	37,8	5,1	5,0	101,0	51,4	22,9	7,5	136,6	167,5	50,8	30,0	104,8	121,4	115,6	957,4	25
X.	37,8	4,0	4,2	91,7	51,9	24,8	10,5	159,8	175,5	54,5	7,4	108,2	130,9	125,9	987,1	27

2. tábla

Az 1. bolt egy nyitvatartási napra jutó forgalma árucsoportonként, 1957. február—október
(Fogyasztói áron, ezer forintban)

Hó	Zsír	Ét- olaj	Mar- garin	Cukor	Ke- nyér	Liszt	Rizs	Hús- áru	Tej és tej- termék	Pék- süte- mény	Ba- romfi, tojás	Édes- ipari áru	Gyü- mölcs, zöld- ség	Egyéb áru	Össze- sen	Nyit- va- tar- tási napok száma
II.	0,89	0,17	0,12	1,57	2,45	0,73	0,85	4,50	5,43	1,90	2,13	2,99	1,75	3,25	28,73	24
III.	0,84	0,07	0,08	2,19	2,19	0,56	0,30	4,20	5,31	2,20	2,01	3,80	2,70	4,60	31,05	26
IV.	0,79	0,11	0,13	2,80	2,30	0,58	0,09	4,64	6,51	2,06	1,95	4,07	3,52	5,34	34,89	24
V.	0,90	0,15	0,19	2,88	1,96	0,52	0,15	4,90	6,62	2,02	1,26	4,74	3,10	5,36	34,75	26
VI.	1,05	0,15	0,07	5,02	2,08	0,65	0,92	4,74	6,97	2,00	0,86	3,59	4,43	3,02	35,55	25
VII.	1,11	0,13	0,17	5,64	2,14	0,51	0,08	4,91	6,62	1,98	0,90	2,85	4,17	5,02	36,23	27
VIII.	1,48	0,27	0,13	4,80	2,35	0,49	0,17	5,40	6,92	2,13	0,95	3,05	4,45	4,79	37,38	26
IX.	1,51	0,20	0,20	4,04	2,06	0,92	0,30	5,46	6,70	2,03	1,20	4,19	4,86	4,63	38,30	25
X.	1,40	0,15	0,16	3,40	1,92	0,92	0,39	5,92	6,49	2,02	0,27	4,01	4,85	4,66	36,56	27
Meg- oszlás (szá- zalék)	3,18	0,45	0,40	10,32	6,20	1,87	1,04	14,25	18,37	5,85	3,68	10,62	10,79	12,98	100,00	

A 2. táblában az egy nyitvatartási napra jutó forgalomra kívül közöltük a vizsgált időszak egyes árucsoportjai forgalmának megoszlását az összforgalom százalékában. Ebből kitűnik, hogy az étolaj és margarin forgalma az összforgalom százalékában kifejezve igen jelentéktelen, ezért azokat a domináns árucsoportok számításából nyugodtan kihagyhatjuk. Ezek figyelembevételével a számításba bevont árucsoportok és azoknak a számításban használt jelzése a következő lesz:

$$x_1 = \text{zsír}$$

$$x_2 = \text{cukor}$$

6 Statisztikai Szemle

$$x_3 = \text{kenyér}$$

$$x_4 = \text{liszt}$$

$$x_5 = \text{húsáru}$$

$$x_6 = \text{tej és tejtermék}$$

$$x_7 = \text{péksütemény}$$

$$x_8 = \text{tojás}$$

$$x_9 = \text{édesipari áru}$$

$$x_{10} = \text{gyümölcs}$$

$$x_{11} = \text{egyéb áru}$$

$$y = \text{összforgalom}$$

A kiszámított parciális korrelációs együtthatókat nagyság szerint rangsorolva a 3. táblán láthatjuk.

3. tábla
Korrelációs együtthatók az I. bolt árucsoportjainál

Árucsoport	A korrelációs együttható	
	jele	értéke
Gyümölcs	r_{10}	+ 0,9445
Tej és tejtermék	r_6	+ 0,8917
Cukor	r_2	+ 0,7648
Húsáru	r_5	+ 0,7534
Zsír	r_1	+ 0,7337
Egyéb áru	r_{11}	+ 0,4064
Édesipari áru	r_9	+ 0,2051
Liszt	r_4	+ 0,1589
Péksütemény	r_7	+ 0,1409
Kenyér	r_3	- 0,5061
Tojás	r_8	- 0,7510

Amint a táblából látható az I. bolt domináns árucsoportjai sorrendben a gyümölcs, a tej és a tejtermék, a cukor, a húsáru és a zsír. Forgalmuk az összforgalommal nagyjából párhuzamosan fejlődött.

A 2. tábla „egyéb áru“ árucsoportra vonatkozó adatait szemlélve, azt a következtetést vonhatnánk le, hogy ez az árucsoport fontos tényezője az összforgalom alakulásának. A számítás során nyert korrelációs együttható azonban mást mond. Kétségtelen, hogy a forgalom jelentős részét teszi ki ennek az árucsoportnak a forgalma, de — és a vizsgálat szempontjából ez a fontos — az összforgalom emelésében nem nagyon működött közre. Ez azonban nem jelenti azt, hogy ennek az árucsoportnak forgalmával nem kell törődni. Az árucsoport forgalma jelentős hányada az összforgalomnak, csak éppen nem forgalomemelő tényező. Ennek az az oka, hogy a vevők kereslete ezzel az árucsoporttal szemben mérsékelt, amit az is bizonyít, hogy — annak ellenére, hogy az összforgalom emelkedett — ennél az árucsoportnál csak mérsékelt emelkedés következett be, holott az áruellátás kifogástalan volt. Az elmondottak a liszt és péksütemény árucsoportra is vonatkoznak.

Rá kívánunk itt mutatni az adatok felületes szemléletén alapuló szubjektív megítélés és a matematikai statisztika megfelelő módszereinek alkalmazása során kapott objektív eredmény közötti gyakran tapasztalható ellentétre. A tárgyalt gyakorlati példa „egyéb áru“ árucsoportjának esete jó példa erre. Az ilyen és ehhez hasonló esetek eredményeképpen mind erősebbé válik az a törekvés, amely a gazdasági intézkedések alapjává

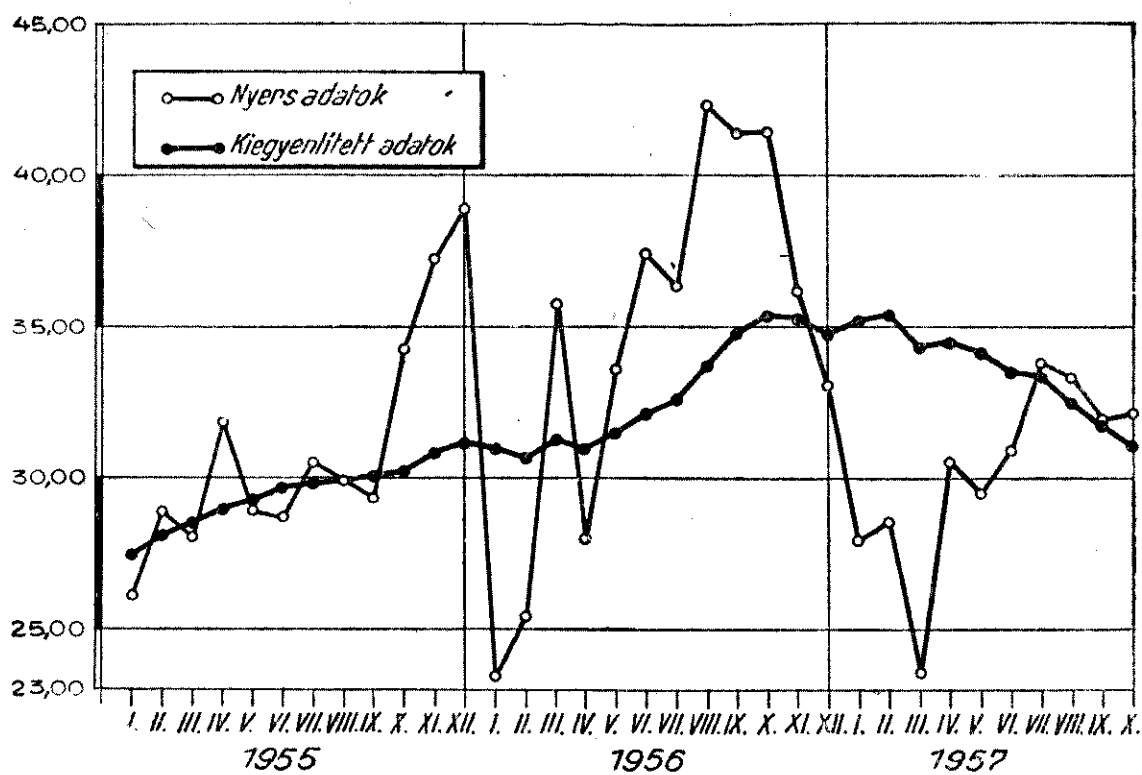
a megfelelő matematikai módszerek alkalmazásával kapott objektív eredményeket kívánja tenni.

A negatív előjelű korrelációs együtthatók jelentőségéről már megemlékeztünk. Ebben a példában két ilyen negatív előjellel szereplő árucsoportot találtunk. Ezek az árucsoportok a forgalom emelésében egyáltalán nem vettek részt. Negatív korrelációs együttható folyamatosan emelkedő összforgalom esetében két okból kifolyólag jelentkezhethet: először, ha a vevőkör kereslete az árucsoporttal szemben folyamatosan csökken, ebben az esetben magas nagyságrendű negatív együtthatót kapunk; másodsor, ha a kereslet állandóan ugyanolyan mennyiségű (értékű) árut igényel. Ebben az esetben alacsony nagyságrendű negatív együtthatót kapunk, mert az összforgalom állandó emelkedése mellett a szóban forgó árucsoport forgalma ugyanolyan volt, sőt helyenként kissé csökkent is. Magas nagyságrendű negatív előjelű együttható azonban akkor is jelentkezik, ha hiánycikkről van szó, az áruellátás rossz és a bolt emiatt mind kevesebb árut kap. A forgalom adatai ebben az esetben olyan képet mutatnak, mintha az árucsoport iránti kereslet csökkent volna. Emiatt a magas nagyságrendű negatív előjelű együtthatók által jellemzett árucsoportok áruellátását mindig részletesen meg kell vizsgálni.

A példában szereplő bolt forgalma emelkedő tendenciájú, ilyen bolt ritkán fordul elő. Sokkal gyakrabban találhatunk olyan boltokat, amelyeknél az összforgalom alakulása hullámzó (a szezonális hullámzás erősebb nyomokat hagy), és ennek felderíthető oka rendszerint a hullámzó kereslet. Az erősen emelkedő tendenciával szemben a másik véglet az előbb emelkedő, azután erősen csökkenő tendencia. Ezeknek a boltoknak a forgalmát azért kell megvizsgálni, hogy a forgalomalakító tényezőket felismerhessük. Ilyen példát mutatunk be II. bolt jelzéssel.

A II. bolt forgalma 1955 januárjától enyhén emelkedő irányzatú volt, 1956 áprilisától kezdve erősebb ütemű emelkedés tapasztalható, majd 1957 áprilisától kezdve gyors ütemben csökkent a forgalom. (2. ábra).

2. ábra. A II. bolt forgalma, 1955—1957.



A II. bolt forgalmát 1957. március hó-
tól kezdve vizsgáljuk. Az erre az idő-
szakra eső forgalom adatait a 4. tábla, az

ezt megelőző tizenegy negyedév adatait
pedig az 5. tábla tartalmazza.

4. tábla

A II. bolt egy nyitvatartási napra jutó forgalma, 1957. március—október
(Fogyasztói áron, ezer forintban)

Hónap	Zsír	Ét- olaj	Mar- garin	Cukor	Ke- nyér	Liszt	Rizs	Hús- áru	Tej és tej- termék	Pék- süte- mény	Ba- romfi, tojás	Gyü- mölcs, zöld- ség	Esz- presz- szó- kávé	Egyéb áru	Forga- lom össze- sen
III. ...	0,16	0,08	0,12	1,32	2,24	0,65	0,12	3,68	2,63	1,93	—	2,70	0,10	8,19	23,92
IV. ...	0,26	0,04	0,12	1,65	2,35	0,54	0,10	4,10	3,29	1,97	0,11	2,87	0,09	13,64	31,13
V. ...	0,30	0,03	0,06	2,55	2,64	0,82	0,12	5,41	2,85	1,90	0,19	2,11	0,31	10,67	29,96
VI. ...	0,50	0,10	0,09	2,35	2,66	0,73	0,38	4,73	3,58	1,67	0,19	4,81	0,24	9,26	31,29
VII. ...	0,39	0,03	0,03	4,10	2,82	0,60	0,47	5,39	3,92	1,64	0,24	4,99	0,17	9,32	34,11
VIII. ...	0,62	0,05	0,03	2,51	3,00	0,64	0,65	6,86	3,39	1,66	—	4,86	0,21	9,05	33,53
IX. ...	0,48	0,02	0,04	2,95	2,63	0,52	0,86	6,62	2,57	1,68	—	3,30	0,25	10,17	32,09
X. ...	0,60	0,04	—	2,77	2,58	0,51	0,53	8,78	3,22	1,71	—	3,25	0,22	8,06	32,27
Megosztás (százalék)	1,33	0,16	0,20	8,14	8,43	2,02	1,30	18,35	10,25	5,70	0,29	11,63	0,64	31,56	100,00

5. tábla

A II. bolt egy nyitvatartási napra jutó forgalma, 1954. I. negyedév—1956. III. negyedév időszakban
(Fogyasztói áron, ezer forintban)

Negyedév	Zsír- dék	Hús- áru	Liszt, rizs	Sütő- ipari termék	Cukor	Tej és tej- termék	Ba- romfi, tojás	Édes- ipari árúk	Sör	Gyü- mölcs, zöldség	Többi áru	Össze- sen
1954. I.	0,20	3,75	1,51	4,35	2,07	1,16	0,12	3,17	0,21	1,88	5,07	23,49
II.	0,31	4,29	1,54	4,90	1,81	1,79	0,28	3,99	0,28	0,56	5,38	25,13
III.	0,44	4,90	1,62	5,58	2,47	2,03	0,11	3,78	0,32	0,74	6,41	28,40
IV.	0,36	4,45	1,60	6,04	2,58	2,18	0,04	5,11	0,23	1,81	7,95	32,35
1955. I.	0,31	3,82	1,84	5,27	2,03	1,87	0,16	5,56	0,37	1,71	4,70	27,64
II.	0,40	4,59	1,19	5,76	2,78	2,53	0,28	3,58	0,57	1,00	7,08	29,76
III.	0,47	4,32	1,35	6,29	2,47	2,75	0,02	3,94	0,47	3,20	4,67	29,95
IV.	0,33	6,93	2,21	5,56	2,85	3,21	0,06	7,22	0,46	3,89	4,11	36,83
1956. I.	0,25	3,77	1,22	4,13	2,02	2,57	0,05	4,00	0,13	3,00	7,18	28,32
II.	0,32	5,24	1,10	5,33	2,19	4,28	0,07	4,07	0,64	4,03	6,15	33,42
III.	2,98	9,11	1,26	6,09	2,43	4,09	0,12	3,34	0,29	3,61	6,76	40,08

Az egyes árucsoportok korrelációs együtthatóit 1957. március—október hónapokra vonatkozólag az ismert módon kiszámítva és táblába foglalva, a forgalom kialakításában részt vett árucsoportokról a következő képet kapjuk.

6. tábla
Korrelációs együtthatók a II. bolt árucsoportjairól

Árucsoport	Korrelációs együttható	
	jele	értéke
Cukor	r_2	+ 0,7674
Zsír	r_1	+ 0,7485
Tej és tejtermék	r_6	+ 0,6274
Gyümölcs	r_8	+ 0,6138
Húsáru	r_5	+ 0,5863
Egyéb áru	r_{10}	+ 0,4879
Eszpresszókávé	r_9	+ 0,3884
Kenyér	r_3	+ 0,1511
Liszt	r_4	- 0,1083
Péksütemény	r_7	- 0,7228

A kapott korrelációs együtthatók értékelése előtt figyelmesen tekintsük át a 2. ábrát. Ezen a hosszú időköz tendenciáját jellemző trend egy ideig a forgalom emelkedését majd csökkenését jelzi. Ha a forgalom visszaesésének okát, illetve árucsoportját meg akarjuk találni, a feladatot két részre kell bontanunk azért, hogy összehasonlításra legyen módunk. E megfontolás alapján a vizsgálandó forgalmat két részre bontjuk: az emelkedő részre és az 1957. március—október havi csökkenő részre.

Az 1957. március—október havi csökkenő rész korrelációs együtthatóit már kiszámítottuk. A 2. ábrán látható trend erre az időszakra a forgalom csökkenését jelzi, de a felhasznált trendszámítási módszer éves összehasonlítást tartalmaz, ezért az említett vizsgálati időköz forgalmát a trendtől függetlenül kell szemlél-nünk. Ha a 2. ábrán látható, az 1957. március—október havi forgalomra vonatkozó görbét megfigyeljük, azt állapíthatjuk meg, hogy az összforgalom 1957. március hóban mélypontot ért el, ettől kezdve azonban ugyanazon év június hónapjáig emelkedett, augusztus—október hó folyamán pedig hullámzó volt. A korrelációs együtthatók vizsgálatával megállapíthatjuk, hogy 1957. március—október hónapban az emelkedő és a hullámzó összforgalmat a 0,7—0,5 nagyságrendű pozitív előjelű együtthatóval jelentkező

árucsoportok okozták. Mi volt a helyzet az 1957. évet megelőző időszakban, amikor a trend folyamatos forgalomemelkedést jelez?

Az 1954—1956. évekről negyedéves adataink vannak. Ezeket az adatokat is egy nyitvatartási napra jutó forgalomra kell átszámítani. Az adatokból ki kell hagyni a normálisnak nem tekinthető 1956. IV. negyedévet, majd az 1954. I.—1956. III. negyedév időközre vonatkozóan ki kell számítani a korrelációs együtthatókat. Ezeket a 7. tábla tünteti fel.

7. tábla
Korrelációs együtthatók a II. bolt árucsoportjaival
(1954. I. negyedév—1956. III. negyedév)

Árucsoport	Korrelációs együttható	
	jele	értéke
Húsáru	r_2	+ 0,8861
Tej és tejtermék	r_6	+ 0,8517
Gyümölcs	r_8	+ 0,6827
Sütőipari termékek	r_4	+ 0,6034
Cukor	r_5	+ 0,5926
Zsíradék	r_1	+ 0,5775
Édesipari áru	r_7	+ 0,3193
Egyéb áru	r_9	+ 0,1551
Liszt	r_3	+ 0,0391

Hasonlítsuk össze a 7. táblán levő együtthatókat a 6. táblán láthatókkal. Az 1957. évet megelőző három év forgalmának összetevői a két táblán más sorrendben találhatóak. A 2. ábrán látható trend az 1954—1956. években erős ütemű fejlődést mutat, és az a tény, hogy az együtthatók valamennyien pozitív előjelűek, azt bizonyítja, hogy az említett időszak folyamán az összforgalom emelkedése mellett valamennyi árucsoport forgalma emelkedett. Emeljük ki a cukor árucsoportot, és vizsgáljuk meg forgalmát külön. Ez az árucsoport az 1957 előtti időszakban ötödrendű tényező volt, és az 1957. március—október időszakban elsőrendű tényezővé vált. Ha külön megvizsgáljuk az 1956. és az 1957. év II. és III. negyedéveinek erre az árucsoportra vonatkozó adatait (8. tábla), úgy megállapíthatjuk, hogy a cukor forgalma 1957. III. negyedévében emelkedett és ez okozta a sorrendi cserét. A forgalom emelkedésének az volt az oka, hogy azon a területen, ahol a bolt fekszik, időleges áruhiány volt, de a vizsgált bolt áruellátása mégis jó volt.

8. tábla
A cukor árucsoport forgalma
1956. és 1957. II. és III. negyedév

Negyedév	Az egy nyitvatartási napra jutó forgalom (ezer forint)	
	1956.	1957.
II.	2,19	2,18
III.	2,43	3,18

Az 1957 előtti időszakban a húsáru volt elsőrendűen fontos árucsoport, ezzel szemben az 1957. március—október hónapok közötti időszakban az ötödik helyre került. Nézzük meg ezt az árucsoportot is.

9. tábla
A húsáru árucsoport forgalma,
1956. és 1957. II. és III. negyedév

Negyedév	Az egy nyitvatartási napra jutó forgalom (ezer forint)	
	1956.	1957.
II.	5,24	4,75
III.	9,11	6,29

Mindkét negyedévben jelentős visszaesés tapasztalható, ez magyarázza meg az árucsoport sorrendi cseréjét, és egyben egyik oka a trend által kimutatott forgalomcsökkenésnek is. A közelebbi vizsgálat kiderítette hogy a forgalom a beszállítási rendszer megszüntetésének

hatására csökkent, ugyanis a házi vágások 1957 elején elszaporodtak, és mint-hogy a bolt erősen mezőgazdasági jellegű vidéki városban van, a vevőkör jelentős része — házi hentesáruval rendelkezvén — nem vásárolja a húsipar termékeit.

Miután célunk csupán az volt, hogy a módszert és gyakorlati alkalmazását bemutassuk, nem részletezzük tovább a II. bolt jelzésű példa együtthatóinak értékelését.

Eddig az *első módszer* alkalmazását mutattuk be két bolt példáján. Itt havi sorok adataiból számítottuk a korrelációs együtthatókat. A következőkben egy bolt-csoport példáján a *második módszer* és az *első módszer* együttes alkalmazását fogjuk bemutatni. 16 büfé forgalmát vizsgáljuk meg, mindegyik büfé hivatali épületben található, tehát nem nyílt árusítású boltok. Vevőkörük (csekély kivételtől eltekintve) kötött, nyitvatartási idejük az illető munkahely munkaidejével összhangban van, és hivatásuk az, hogy a munkahely dolgozóit az ott fogyasztani szokott élelmiszerekkel és élvezeti cikkekkel (például dohányáru) ellássák. E boltokra vonatkozólag mindegyiknél rendelkezésünkre állanak a vizsgált időszak hónapjainak sorai.

10. tábla
16 büfé egy nyitvatartási napra jutó forgalma, 1957. április—december
(Fogyasztói áron, ezer forintban)

Hó	Cukor	Kenyér	Liszt	Rizs	Húsáru	Tej és tejtermék	Péksütemény	Tojás	Eszpresszókávé	Egyéb áru	Összesen
IV. ...	0,42	1,08	0,09	0,36	6,70	3,89	1,62	0,87	2,65	21,25	38,93
V. ...	0,33	1,09	0,15	0,56	8,18	4,64	1,55	0,25	2,52	16,42	35,69
VI. ...	0,22	0,82	0,01	0,25	6,44	4,08	1,75	0,02	2,26	13,70	29,55
VII. ...	0,34	0,89	0,02	0,02	7,80	4,03	1,64	0,13	1,84	18,29	35,00
VIII. ...	0,29	0,28	0,02	0,01	8,75	3,96	1,48	0,25	1,78	18,24	35,06
IX. ...	0,33	0,89	0,05	0,02	8,75	4,01	1,51	0,23	1,97	19,39	37,15
X. ...	0,41	0,95	0,00	0,42	7,88	3,33	1,64	0,19	2,20	20,00	37,05
XI. ...	0,49	1,06	0,02	0,01	9,50	3,77	1,57	0,41	2,19	23,63	42,65
XII. ...	0,40	0,91	0,08	0,01	8,33	3,70	1,97	0,20	2,32	32,90	50,82

11. tábla
Korrelációs együtthatók az első módszer alapján
16 büfé árucsoportjainál

Árucsoport	A korrelációs együttható	
	jele	értéke
Egyéb áru	r_7	+ 0,5332
Cukor	r_1	+ 0,3793
Péksütemény	r_5	+ 0,2867
Húsáru	r_3	+ 0,2395
Kenyér	r_2	+ 0,1426
Eszpresszókávé	r_6	+ 0,1238
Tej és tejtermék	r_4	- 0,2117

Az *első módszer* alkalmazásával a következő korrelációs együtthatókat kapjuk. (Lásd a 11. táblát.)

A kapott korrelációs együtthatók gyenge kapcsolatra mutatnak. A 10. tábla „összesen” oszlopát megvizsgálva azt állapíthatjuk meg, hogy az összforgalom hullámzó volt. A gyenge kapcsolat oka éppen a forgalom hullámozása, mert a komponensek (árucsoportok) közül egyik sem tett szert határozott dominanciára,

így egyik sem tudta befolyásolni, és ezzel határozott irányba terelni az összforgalmat. Jól mutatják ezt az egyes hónapok bolti soraiból számított korrelációs együtthatók, melyeket itt csupán két tizedes pontossággal tüntetünk fel.

12. tábla

Az egyes hónapok bolti soraiból képzett korrelációs együtthatók, 1957

Április			Május			Június		
Árucsoport	Korrelációs együttható		Árucsoport	Korrelációs együttható		Árucsoport	Korrelációs együttható	
	jele	értéke		jele	értéke		jele	értéke
Egyéb áru	r_7	+ 0,90	Tej és tejtermék ..	r_4	+ 0,87	Egyéb áru	r_7	+ 0,87
Péksütemény	r_5	+ 0,87	Kenyér	r_2	+ 0,82	Tej és tejtermék ..	r_4	+ 0,84
Tej és tejtermék	r_4	+ 0,85	Húsáru	r_3	+ 0,78	Péksütemény	r_5	+ 0,84
Kenyér	r_2	+ 0,73	Egyéb áru	r_7	+ 0,78	Kenyér	r_2	+ 0,76
Húsáru	r_3	+ 0,71	Péksütemény	r_5	+ 0,73	Húsáru	r_3	+ 0,70
Eszpresszókávé	r_6	+ 0,62	Eszpresszókávé ..	r_6	+ 0,37	Eszpresszókávé ..	r_6	+ 0,59
Cukor	r_1	+ 0,55	Cukor	r_1	+ 0,28	Cukor	r_1	+ 0,36

Július			Augusztus			Szeptember		
Árucsoport	Korrelációs együttható		Árucsoport	Korrelációs együttható		Árucsoport	Korrelációs együttható	
	jele	értéke		jele	értéke		jele	értéke
Egyéb áru	r_7	+ 0,86	Egyéb áru	r_7	+ 0,46	Egyéb áru	r_7	+ 0,93
Kenyér	r_2	+ 0,84	Kenyér	r_2	+ 0,36	Kenyér	r_2	+ 0,79
Húsáru	r_3	+ 0,77	Péksütemény	r_5	+ 0,36	Tej és tejtermék ..	r_4	+ 0,76
Péksütemény	r_5	+ 0,74	Tej és tejtermék ..	r_4	+ 0,32	Péksütemény	r_5	+ 0,76
Eszpresszókávé	r_6	+ 0,67	Húsáru	r_3	+ 0,32	Húsáru	r_3	+ 0,75
Tej és tejtermék	r_4	+ 0,57	Cukor	r_1	+ 0,32	Eszpresszókávé ..	r_6	+ 0,65
Cukor	r_1	+ 0,52	Eszpresszókávé ..	r_6	+ 0,20	Cukor	r_1	+ 0,63

Október			November			December		
Árucsoport	Korrelációs együttható		Árucsoport	Korrelációs együttható		Árucsoport	Korrelációs együttható	
	jele	értéke		jele	értéke		jele	értéke
Egyéb áru	r_7	+ 0,94	Egyéb áru	r_7	+ 0,93	Egyéb áru	r_7	+ 0,95
Cukor	r_1	+ 0,77	Húsáru	r_3	+ 0,87	Tej és tejtermék ..	r_4	+ 0,86
Tej és tejtermék	r_4	+ 0,76	Kenyér	r_2	+ 0,73	Péksütemény	r_5	+ 0,81
Húsáru	r_3	+ 0,76	Tej és tejtermék ..	r_4	+ 0,72	Húsáru	r_3	+ 0,80
Péksütemény	r_5	+ 0,73	Péksütemény	r_5	+ 0,68	Eszpresszókávé ..	r_6	+ 0,62
Kenyér	r_2	+ 0,70	Cukor	r_1	+ 0,67	Cukor	r_1	+ 0,60
Eszpresszókávé	r_6	+ 0,57	Eszpresszókávé ..	r_6	+ 0,52	Kenyér	r_2	+ 0,55

Amint a táblából látható, az árucsoportok sorrendje havonta cserélődött. Ez alól csak az „egyéb áru“ árucsoport volt kivétel. Abból a körülményből, hogy mind a kilenc hónap alatt a havi keresletet jellemző együtthatók között első helyen az „egyéb áru“ árucsoport szerepelt, azt következtethetnénk, hogy ennek az árucsoportnak a forgalma szoros kapcsolatban áll az összforgalommal. Az egész időszakra vonatkozó anyagból számított együtthatók azonban világosan mutatják, hogy erről nincs szó.

Annak, hogy ennél a példánál gyenge kapcsolatot jelző korrelációs együttható-

kat kaptunk, további okai is vannak. A I. és a II. bolt esetében egyetlen boltot, illetve egyetlen vevőkört vizsgáltunk. Az utóbbi példa azonban nem egy vevőkörré, hanem 16 vevőkörré kiterjedő vizsgálat volt, és e 16 vevőkör kereslete — amint ezt a 12. tábla korrelációs együtthatói bizonyítják — nem egységes, és csak egyetlen árucsoportra vonatkozólag van azonos véleményen. Ez az árucsoport a tej és tejtermékek árucsoportja, amellyel szemben, a vevőkör állásfoglalása az, hogy kismértékben vásárolja.

A 16 büfé domináns árucsoportjaira vonatkozó anyag bemutatásával külön

célunk volt. Azt az esetet kívántuk ugyanis bemutatni, amikor több vevőkört kell vizsgálni, és az egyes vevőkörök kereslete egymástól eltérő. Az egymástól eltérő keresletek gyenge kapcsolatot jelző együttthatókban jelentkeznek, mert a kereslet eltérő irányai egymás intenzitását gyengítik.

A kiskereskedelmi forgalom idősorai komponensének vizsgálata eredményeképpen megállapíthattuk, hogy az ilyenfajta vizsgálatok egyben a vevőkör kereslete irányának meghatározásához vezetnek. Az egyes boltokra és boltcsoportra vonatkozó eredmények alapján kimutatható az egyes árucsoportoknak az összforgalom alakításában kifejtett dominanciája. A dominancia egy-egy bolt esetén mindig, a boltcsoportok esetében pedig abban az esetben állapítható meg, ha annak forgalmában határozott fejlődési irány jelentkezik. Ez különböző vevőkörök egyező keresletének következménye. Ennek hiányában a boltcsoport körébe tartozó elemi piacok (boltok) különböző irányú keresletei egymást gyengítik, és ezt a laza kapcsolatra utaló együttthatók jelzik. A domináns árucsoportok meghatározására szolgáló módszer ezzel a kiskereskedelmi forgalmi idősorok alakulásának okaira mutat rá. A feltárt keresleti irány a továbbiakban a bolt forgalmának emeléséhez, valamint jövedelmezőségének javításához vezető utat is kijelöli. A domináns árucsoportok ugyanis a bolt forgalmának „érzékeny pontjai”, és azt jelölik meg, hogy melyek azok az árucsoportok, amelyeknek forgalma javítható, és ezáltal a bolt összforgalma emelhető. A bolt személyzetének, szervezésének és áruellátásának alapos

vizsgálata ilyen esetekben megmutatja azokat az eszközöket, amelyeknek segítségével az ilyen boltok eredménye javítható.

Az itt ismertetett módszer a kereskedelmi üzemgazdasági kutatás módszere, ennek ellenére bizonyos ökonometriai vonatkozásai is vannak. A javaknak a fogyasztók kereslete szerinti csoportosítását az ökonometriában hasonlóképpen vizsgálják. A korrelációs számítás alkalmazása azonban jelen esetben kizárólag kereskedelmi üzemgazdasági célokat szolgál, és ez a magyarázata annak, hogy a regressziós együttthatók meghatározásáig nem megyünk el, ellentétben ugyanezen matematikai statisztikai módszer ökonometriai alkalmazásával. A kívánt cél eléréséhez (tehát annak a megállapításához, hogy mely árucsoportok befolyásolják az összforgalom alakulását) elegendő a korrelációs együttthatók kiszámítása. Az üzemgazdasági vizsgálat további része más kereskedelmi statisztikai módszerek segítségével folyik tovább. A bemutatott módszer eredményességét mind az I., mind a II. bolt példája bizonyítja. Az I. boltnál az összforgalom 10,79 százalékát kitevő gyümölcs árucsoport igen erős dominanciája, a II. boltnál pedig az összforgalom 8,14 százalékát kitevő cukor árucsoport dominanciája világosan rámutat a százalékos forgalommegoszlásból levonható következtetések téves voltára. A kereskedelmi forgalom adatsorairól ugyanis jól tudjuk, hogy azok számtalan tényező hatásának eredményeként jönnek létre, és így a fogyasztóknak a véletlen által vezérelt cselekvései eredőjének tekinthetők. Nyilvánvaló tehát, hogy az ilyen sorok eredményes vizsgálata csak az objektivitást biztosító módszerekkel lehetséges.

IRODALOM

- Bogárdi János*: Korrelációs számítás és alkalmazása a hidrológiában. Budapest, 1952.
Arthur Linder: Statistische Methoden, 2. Auflage, Basel, 1951.
Jan Tinbergen: Ökonometria, Budapest, 1957.
Theiss Ede: Konjunktúrakutatás, Budapest, 1944.
Andreich Jenő: A konjunktúrakutatás módszerei, Budapest, 1937.
Wilhelm Winkler: Grundfragen der Ökonometrie. Wien, 1951.

Csorba Miklós

Az ipari technikumok a számadatok tükrében

Az ipari szakemberek képzése középiskolai fokon az ipari technikumokban történik. Az ipari technikumokról szóló 1955. évi 37. sz. törvényerejű rendelet szabályozta legutóbb a technikum célkitűzéseit. Eszerint:

„Az ipari technikumnak mint szakmai középiskolának az a célja, hogy az ipar különböző ágai számára hazánk, egész dolgozó népünk érdekeit odaadón szolgáló, művelt, hazaszerető, szocialista szakembereket neveljen és ennek megfelelően

a) az ipar meghatározott területén a gyártási műveletekről, a termelőeszközök szerkezetéről és kezeléséről, valamint a termelési folyamatra ható tényezőkről, illetőleg a berendezések üzemben tartásáról, karbantartásáról szilárd középfokú szakmai elméleti ismereteket adjon;

b) tanulói számára szakmájuk területén a szakmunkástól megkívánható egyéb ismeretek és készségek elsajátításáról gyakorlati képzés útján gondoskodjék;

c) kellő általános műveltség megszerzését biztosítsa.“

Ha visszapillantunk a középfokú ipari oktatás történetére, azt látjuk, hogy az ipari technikumok elődei a maguk korában más-más célok megvalósításának szolgálatában állottak.

A kiegyezés után hazánkban is nagy lendülettel fejlődő kapitalista gazdasági rendszer szükségessé tette, hogy a hagyományos középiskola, a gimnázium mellett a középfokú gazdasági iskolák hálózata is kiépüljön. Ennek szüksége a gyors iparosodás miatt különösen az iparoktatás terén mutatkozott, mert a kereskedelmi oktatás területén a középfokú iskolák már évtizedek óta eredményesen működtek.

Ilyen gondolatok jegyében indult az első középfokú iparoktatási intézet 1872 őszén Kassán. Az Állami Felsőipariskola Budapesten 1879-ben, a szegedi Felsőipariskola pedig 1908-ban kezdte meg működését. A budapesti intézetből időközben kivált, és önállóan működött tovább a Felső Építőipariskola. Ezeknek a felső ipariskoláknak az volt a céljuk, hogy „... az általuk felkarolt iparág számára művezetőket, előmunkásokat és általában olyan szakembereket képezzenek, akik idővel iparosokká, kisebb ipartelepeknek és gyáraknak vezetőivé lehessenek.“ A felvétel feltételei közé tartozott egyebek között a közép- vagy polgári iskola négy osztályának sikeres elvégzése. A képzés időtartama három év volt, a tananyagban közismereti, szakmai tantárgyak és műhelygyakorlatok szerepeltek. Köztisztviselői minősítés szempontjából ezek az intézmények a középiskolákkal egyenrangúak voltak ugyan, de egyetemi, főiskolai továbbtanulásra nem képesítették. (A felső ipariskolák fontosabb adatait lásd az 1. táblában.)

Az 1930-as években a hagyományos középiskolákat (gimnázium, tanítóképző) végzetek elhelyezése az ismert gazdasági nehézségek miatt súlyos problémát jelentett. A közoktatáspolitikában ebben az időszakban arra irányult, hogy a fiatalság egy részét a gyakorlati középiskolák felé irányítsa. Ennek következményeképpen jött létre a gyakorlati irányú középiskolákról szóló 1938. évi XIII. t. c. E törvény-

cikk alapján a felsőipariskolák fokozatosan ipari középiskolákká alakultak át, különböző szakokkal. Az ipari középiskolákba is a gimnázium vagy a polgári iskola negyedik osztályát sikeresen elvégzett tanulók voltak felvehetőek. Az iskola célja az volt, hogy a tanulókat „gyakorlati irányú és gazdasági szellemű műveltséghez és az iskola különleges szakirányának megfelelő szaktudáshoz juttassa, s ezzel felsőbb szaktanulmányokra is képessé tegye.“ Ennek megfelelően a tanulók négy évig tartó tanulmányaik befejezése után érettségi vizsgát tettek, és tanulmányaikat végzettségüknek megfelelő főiskolán, egyetemen folytathatták.

1. tábla
A felsőipariskolák fontosabb adatai

Tanév	Iskolák	Tanerők	Tanulók
	száma		
1900/01	3	32	523
1911/12.	4	93	1178
1913/14.	4	103	1469
1928/29.	3	73	907
1937/38.	3	78	910

Az ipari középiskolák száma évről évre emelkedett, de nem új iskolák szervezésével, hanem az ország területi változásai következtében hasonló jellegű iskolák átvétele miatt. Ezeknek az éveknek az adatai éppen a területi változások miatt ma már összehasonlításra nem alkalmasak. Az ipari középiskolák számának gyors emelkedését ebben az időszakban az alábbi adatok szemléltetik.

2. tábla
Ipari középiskolák fontosabb adatai

Tanév	Iskolák	Tanerők	Tanulók
	száma		
1939/40.	7	108	800
1940/41.	13	206	1524
1941/42.	20	392	2328

Az 1941/42. tanévben már bányai, kohó- és mélyfűrőipari (2), fémipari (1), fonó-szövőipari (1), gépipari (6), gép-villamosipari (1), vegyipari (2), villamosipari (1) és 6 ipari leányközépiskola működött.

Az ipari középiskolák azonban mindössze alig tíz esztendeig álltak fenn. A gyakorlati élet ugyanis bebizonyította, hogy a hármas célkitűzés — a köz- és szakmai ismeretek elsajátítása, továbbá műhelygyakorlatok folytatása — nem valósítható meg kellő eredménnyel és alaposítással az adott lehetőségeken belül. Ezért a felszabadulás után a 13.970/1947. Korm. számú rendelettel életre hívták a műszaki középiskolákat. Ezeket az iskolákat nem csak az ipari középiskolákból, hanem az eddig középfokú képesítést nem nyújtó ipari szakiskolákból szervezték. Az ipari leányközépiskolákat változatlan formában tartották fenn.

A műszaki középiskola feladata volt, hogy „a tanulóban tartós érdeklődést ébresszen minden emberi probléma iránt, őt a nemzeti művelődés szellemének megfelelő általános műveltséghez juttassa, demokratikus közösségi életünk felelős tagjává nevelje, az iskola különleges szakirányának megfelelően szaktudáshoz juttassa, és felsőbb szaktanulmányokra is képessé tegye.“ Az ipari középiskolához hasonlóan

ez az iskolatípus is négy évfolyamos volt, és az érettségi letétele közhivatali állások betöltésére, illetve bizonyos főiskolákon és egyetemeken továbbtanulásra jogosított. A negyedik évfolyam elvégzése után záróvizsgát tett tanulók a szakirány megjelölésével a „műszaki középiskolát végzett technikus” cím használatára jogosultak.

A középiskolai oktatás egységesítésére irányuló törekvések során az 1949/50. tanévtől a műszaki középiskolák helyett ipari gimnáziumokat létesítettek. Ugyanekkor elrendelték az ipari leányközépiskolák fokozatos megszüntetését is. Az ipari gimnáziumnak az volt a célkitűzése, hogy a két első évfolyamban általános műveltséget nyújtson, a szakismeretek elsajátítását pedig a felső osztályok feladatává tette.

Az ipari gimnáziumok bányaiipari, építőipari, faipari, kohóipari, mélyépítőipari, textilipari, vas- és fémipari, vegyipari és villamosipari szakokkal indultak.

Egyéves működés után az ipari gimnáziumot az ipari technikum váltotta fel, amely az 1950/51-es tanévtől a mai napig — az időközben szükségessé vált módosításoktól eltekintve — az ipari szakoktatás egyetlen középfokú intézménye. Az ipari technikum az 1950. évi 40. számú törvényerejű rendelettel létesült. Eszerint „az ipari technikum feladata, hogy fejlődő iparunk részére a szocialista nevelés elveinek megfelelően jól képzett, általános műveltséggel és önálló kezdeményező erővel rendelkező technikusokat neveljen, és a felsőbb műszaki tanulmányokra előkészítsen.”

Az ipari technikum tanulmányi ideje négy év, ezt követően képesítő vizsgát tesz a tanuló. A képesítő vizsga sikeres létele után technikus oklevelet kap. Ez az oklevél a technikus cím viselésére jogosít, és mindazokra az állásokra és tisztségekre képesít, amelyeket a kollektív szerződések technikus munkakörként állapítanak meg. A szervező jogszabály kiegészíti azoknak a főiskoláknak és egyetemi karoknak a körét is, amelyeken a technikusok felsőbb tanulmányokat folytathatnak.

Az 1950/51. tanévben az ipari technikumok szakok tovább differenciálódtak. A választható szakok ekkor a következők voltak:

általános gépészeti,
bányaiipari,
bányaiipari aknászkepző,
élelmiszeripari,
építőipari,
épületgépészeti,
faipari,
kohóipari,
mezőgazdasági és malomgépészeti,
textilipari,
vegyipari,
villamosipari.

A fejlődés következő állomását az 1951. évi 16. számú törvényerejű rendelet jelenti, amelynek alapján az addig a Köznevelési Minisztérium felügyelete és a megyei tanácsok (budapesti városi tanács) végrehajtó bizottságának irányítása alatt működő technikumok közvetlenül a szakirányuknak megfelelő minisztériumok felügyelete alá kerültek. A Köznevelési Minisztérium felügyeleti hatásköre a középiskolai nevelés-oktatás általános elvi szempontjainak egységes érvényesítése kérdésében maradt meg.

Az 1950. és 1951. évi szabályozás sem bizonyult azonban megfelelőnek. A gyakorlati élet ugyanis azt mutatta, hogy az ipari technikumok szervezete, egyre fokozódó differenciálódása, tanulmányi rendje nem egészen alkalmas a kitűzött célok megvalósítására. Kitént ugyanis, hogy a technikum nem nyújt a fiatalok részére elegendő elméleti ismeretet és megfelelő gyakorlati tapasztalatot ahhoz, hogy 18 esztendőskorukban önálló kezdeményezővé, középfokú vezetővé váljanak, sem annyi általános műveltséget, amennyi a főiskolai, egyetemi tanulmá-

nyok folytatásához múlhatatlanul szükséges. Ezért a legújabb szabályozás, az 1955. évi 37. számú törvényerejű rendelet törölte a korábbi szabályozás meg nem valósítható célkitűzéseit, és az ipari technikum hálózatot, a szakok megfelelő korlátozásával, a nép gazdaság jelenlegi követelményei szerint szervezte át.

A mai ipari technikum a középfokú szakmai elméleti ismeretek, a gyakorlati képzettség és az általános műveltség megszerzését biztosítja. A technikus oklevél technikus munkakör betöltésére azonban csak a kötelező szakmai gyakorlat elvégzése után nyújt lehetőséget.

A mai értelemben vett ipari technikumok kialakulása tehát az 1949/50. tanévtől számítható. Ezért a statisztikai vizsgálatoknál is — a fent már közölt szórványos adatoktól eltekintve — az említett tanévtől mutatókkal foglalkozunk.

*

Az ipari technikumok és az azok keretében működő szakok száma az 1949/50. tanévtől kezdve a következőképpen alakult.

3. tábla
Az ipari technikumok főbb adatai

Tanév	Iskolák	Szakok	Szakok előfordulási	Társfőhatóságok
1949/50. ..	34	10	46	—
1950/51. ..	59	14	56	—
1951/52. ..	64	58	102	6
1952/53. ..	66	64	117	12
1953/54. ..	71	59	120	10
1954/55. ..	71	74	149	10
1955/56. ..	68	67	134	10
1956/57. ..	68	57	101	10
1957/58. ..	67	52	92	9

Megjegyzés: Az ipari technikumok adatai az 1951/52. tanévig magukban foglalják még az 1938: XIII. t. c. alapján létesült ipari leányközépiskolák adatait is.

Az iskolák számának megkétszereződése összhangban áll az első ötéves terv célkitűzéseivel, és nagyjából még most is ennyi iskola elégíti ki a szükségleteket. A kezdetben létesített 10-féle szak a szükségesnek vélt specializálások miatt megtöbbszöröződött, de a szakosítás később túlzottan bizonyult, és emiatt sok szakot összevontak, egyes felesleges szakokat pedig megszüntettek. (Lásd a 4. táblát.)

Az ipari technikumok területi elosztása az országban nagyjából megfelel az egyes megyék ipari termelési irányának, de befolyásolják az ipari technikumok létesítését a települési viszonyok, a közlekedési lehetőségek is. Ez idő szerint Budapesten 28, Szegeden 6, Debrecenben 4, Miskolcon 4, Pécsen 3, Győr-Sopron megyében 5, Komárom megyében 4, Fejér megyében 3

ipari technikum van. Tíz megyében egy-egy technikum működik, míg Baranyában, Csongrádban, Hajdú-Biharban és Tolnában nem is volt, Hevesben és Szabolcs-Szatmárban pedig megszűntek az előző években fennállott ipari technikumok.

4. tábla

Az iskolák és a szakok száma főhatóságok szerint

Főhatóság	Szakok	Szakok előfordulási	Iskolák
	száma		
Belkereskedelmi Minisztérium	1	1	1
Élelmezésügyi Minisztérium	11	11	8
Építésügyi Minisztérium .	3	8	8
Kohó- és Gépipari Minisztérium	11	33	21
Könnyűipari Minisztérium	9	13	6
Közlekedés- és Postaügyi Minisztérium			
oktatási főosztály	5	6	4
vasúti főosztály	3	3	3
posta főosztály	2	2	2
Nehézipari Minisztérium .	7	15	14
Összesen	52	92	67

Az osztályok és a tanulók számának alakulása az iskolák számának változását követte.

5. tábla

Az osztályok, a tanulók és az egy osztályra jutó tanulók száma tanévenként

Tanév	Osztályok		Tanulók		Az egy osztályra jutó tanulók száma
	száma	index: 1949/50. tanév = 100	száma	index: 1949/50. tanév = 100	
1949/50. ...	229	100,0	7 575	100,0	33,1
1950/51. ...	357	155,9	13 058	172,4	36,6
1951/52. ...	513	224,0	18 942	250,1	36,9
1952/53. ...	685	299,1	23 778	313,9	34,7
1953/54. ...	792	345,9	27 063	357,3	34,2
1954/55. ...	784	342,4	23 855	314,9	30,4
1955/56. ...	671	293,0	19 828	261,8	29,5
1956/57. ...	639	279,0	19 933	263,1	31,2
1957/58. ...	611	266,8	18 624	245,9	30,5

Az ipari technikumok iránt mutatkozó érdeklődést, illetőleg a középiskolák fejlesztésének irányát mutatják azok az adatok, amelyek az ipari technikumba járó tanulók számának az összes középiskolai tanulók számához viszonyított arányát szemléltetik.

Az ipari technikum tanulóinak a középiskolai tanulók számához viszonyított aránya

Tanév	Százalék
1937/38.	1,7*
1949/50.	9,5
1950/51.	13,6
1951/52.	17,6
1952/53.	19,9
1953/54.	20,9
1954/55.	19,4
1955/56.	16,6
1956/57.	15,9
1957/58.	14,7

* A felsőiparisiskolába járó tanulók számaránya.

Az ipari technikumba járó tanulók létszámának az 1953/54. tanévig tartó fokozatos emelkedése után beállott csökkenését az ipar szükségleteihez való reálisabb alkalmazkodás idézte elő.

A tanulók számának az ötvenes évek elején történt nagymértékű emelkedésével nem tudott lépést tartani a tantermek számának növekedése. Ebből következett, hogy az osztályok számát nem lehetett a tanulók számának emelkedésével azonos arányban növelni, ami viszont az egy osztályra jutó tanulók számának évről évre történő emelkedésével járt. Több technikumban előfordul, hogy az órarend megfelelő beállításával igyekeznek a tanteremhiányt kiküszöbölni, illetőleg a váltásos oktatást elkerülni: úgynevezett „vándorosztályokat” létesítenek, amelyeknek tanulói a tanműhelyben foglalkozkodnak, míg a másik osztály a tantermet használja.

6. tábla

Az osztályok és tantermek száma tanévenként

Tanév	Az osztályok	A tantermek
	száma	
1949/50.	229	244
1952/53.	685	681
1953/54.	792	771
1954/55.	784	770
1955/56.	671	663
1956/57.	639	634
1957/58.	611	607

A kezdeti tanteremfelesleg tehát az évek során tanteremhiánnyá változott. A szükségesnél kisebb mértékű iskolaépítkezések miatt előadótermeket, irodahelyiségeket, tanári szobákat stb. vettek igénybe osztálytermi célra.

A tanulólétszám emelkedését legjobban az I. évfolyam adatai mutatják. Az 1953-54. évi közel kilencezres létszám után azonban erőteljes csökkenés következett,

míg a legutóbbi években 6000 fő körül stabilizálódott az ipari technikumok I. évfolyamos tanulóinak száma.

7. tábla
Az I. évfolyamos tanulók létszámának alakulása tanévenként

Tanév	Az I. évfolyamos tanulók	
	száma	az előző tanév százalékában
1949/50.	3353	100,0
1950/51.	6727	200,6
1951/52.	8411	125,0
1952/53.	8823	104,9
1953/54.	8982	101,8
1954/55.	6101	67,9
1955/56.	4159	68,2
1956/57.	6068	145,9
1957/58.	5870	96,7

Az új típusú ipari gimnázium, illetve ipari technikum keretében a leányok a fiúkkal együtt tanulnak, de a jogszabályok módot nyújtanak külön leányosztályok szervezésére is. A leánytanulók számának változását tanévenként mutatja a 8. tábla.

A vizsgált tanévek közül az 1949/50. évben azért olyan magas a leánytanulók aránya (29,3), mert az ipari leányközépiskola II—III—IV. évfolyamába ebben a tanévben még 1675 tanuló járt. Két év múlva, 1951/52-ben már csak 500 az ipari leányközépiskola IV. évfolyamába járó tanulók száma. Az 1953/54. tanév után a leánytanulók száma nemcsak abszolút számban, hanem a tanulók összes számá-

hoz viszonyítva is évről évre csökken. A leányok érdeklődése ugyanis inkább a gimnáziumok, a képzők és a közgazdasági technikumok felé irányul a nagyobb fizikai megerőltetést jelentő ipari technikumok helyett. Ez idő szerint a legtöbb leánytanuló az Élelmezésügyi, a Könnyűipari és a Belkereskedelmi Minisztérium alá tartozó szakok iránt érdeklődik, míg a korábbi években nagyobb érdeklődés volt az Építésügyi, a Közlekedés- és Postaügyi, a Kohó- és Gépipari és a Nehézipari Minisztérium alá tartozó szakok iránt is.

8. tábla
A leánytanulók létszámának alakulása tanévenként

Tanév	A leánytanulók		
	létszáma	az összes tanulók számának százalékában	az 1949/50. tanév százalékában
1949/50.	2216	29,3	100,0
1950/51.	2631	20,1	118,7
1951/52.	4415	23,3	199,2
1952/53.	5767	24,3	260,2
1953/54.	7097	26,2	320,3
1954/55.	6294	26,4	284,0
1955/56.	4884	24,6	220,4
1956/57.	4493	22,5	202,8
1957/58.	3650	19,6	164,7

Az ipari technikumba járó tanulók többsége munkásszülők gyermeke. Az összes középiskolai fajták közül ebbe az iskolafajtába jár a legkevesebb parasztszármazású gyermek.

9. tábla
A középiskolába és az ipari technikumba járó tanulók létszámának megoszlása származás szerint (százalék)

Tanév	A középiskolába járó tanulók közül			Össze- sen	Ebből az ipari technikumba járó tanulók közül			Össze- sen
	munkás	dolgozó paraszt	egyéb		munkás	dolgozó paraszt	egyéb	
	származású				származású			
1951/52. .	40,1	25,2	34,7	100,0	57,8	17,5	24,7	100,0
1952/53. .	41,0	25,7	33,3	100,0	55,9	17,4	26,7	100,0
1953/54. .	41,0	26,0	33,0	100,0	54,2	17,3	28,5	100,0
1954/55. .	39,5	23,5	37,0	100,0	51,4	15,7	32,9	100,0
1955/56. .	38,7	21,0	40,3	100,0	51,3	13,3	35,4	100,0
1956/57. .	36,1	18,8	45,1	100,0	.	.	.	.
1957/58. .	33,2	16,6	50,2	100,0	.	.	.	.

Bár az utóbbi két évben az ipari technikumokról adatok nem állnak rendelkezésre, feltehető, hogy abszolút többségben

még ezekben a tanévekben is munkásszármazású gyermekek vannak.

A tanulók kimaradása, illetőleg lemor-

zsolódása elleni küzdelem terén a legjelentősebb eredményt az 1955/56. tanévben sikerült elérni, de ezt a jó eredményt az 1956. évi ellenforradalmi események következményei ismét a korábbi szintre rontották le.

10. tábla
A kimaradás, illetve lemorzsolódás aránya

Tanév	A tanév folyamán kimaradtak száma	A magasabb évfolyamból lemorzsolódottak száma*
	a beiratkozott tanulók számának százalékában	
1952/53.	9,6	13,1
1953/54.	11,2	20,9
1954/55.	11,7	17,5
1955/56.	4,2	8,9
1956/57.	11,4	15,7
1957/58.	4,9	

* A lemorzsolódottak száma a tanév folyamán kimaradottakon kívül az elégtelen tanulmányi eredmény vagy egyéb okok miatt magasabb évfolyamba nem lépők számát is tartalmazza.

Igen érdekes képet mutat az ún. teljes lemorzsolódás vizsgálata, vagyis annak megfigyelése, hogy az I. évfolyamba beiratkozott tanulók hány százaléka teszi le sikeresen az előírt négy éves tanulmányi idő végén a technikai képesítő vizsgát.

11. tábla
A teljes lemorzsolódás alakulása

Kezdő tanév	Az I. évfolyamba beiratkozott tanulók száma	Végző tanév	A sikerrel képe-sítőzöttek száma	A lemorzsolódottak száma az I. évfolyamba beiratkozottak számának százalékában
1949/50. ..	3353	1952/53.	2337	30,3
1950/51. ..	6727	1953/54.	3433	49,0
1951/52. ..	8411	1954/55.	4229	49,7
1952/53. ..	8823	1955/56.	4298	51,3
1953/54. ..	8982	1956/57.	4099	54,4
1954/55. ..	6101	1957/58.	3703	60,7

Az ipari technikai tanulók tanulmányi eredményeinek elbírálásánál nem hagyható figyelmen kívül az a lényeges körülmény, hogy milyen tanulmányi eredményű tanulók kerülnek az ipari technikumok I. évfolyamába. A középiskolák és az ipari technikumok I. évfolyamába beiratkozott tanulók általános iskolai tanulmányi eredményeinek összehasonlítása azt mutatja, hogy a tanulók a középiskolákba felvett összes tanulók átlagos tanulmányi színvonalánál alacsonyabb tanulmányi színvonallal kerülnek az általános iskolából az ipari technikumba.

12. tábla

A középiskolák, illetve az ipari technikumok I. évfolyamába felvett tanulók tanulmányi eredménye az általános iskola VIII. évfolyamában (százalék)

Tanév	A középiskolába felvett összes tanulók közül					Össze-sen	Ebből az ipari technikumokba felvett tanulók közül					Össze-sen
	kitűnő	jeles	jó	közepes	elég-séges		kitűnő	jeles	jó	közepes	elég-séges	
	általános iskolai tanulmányi eredménnyel rendelkezik						általános iskolai tanulmányi eredménnyel rendelkezik					
1952/53	21,2	17,9	33,5	23,6	3,8	100,0	14,1	15,0	34,7	30,8	5,4	100,0
1953/54	22,8	19,1	35,6	20,5	2,0	100,0	16,1	17,1	38,5	25,6	2,7	100,0
1954/55	25,7	19,6	41,8	12,5	0,4	100,0	20,8	19,1	45,6	13,9	0,6	100,0
1955/56	24,8	18,9	40,0	15,7	0,6	100,0	23,9	20,7	42,8	12,1	0,5	100,0
1956/57	22,5	18,8	39,5	18,1	1,1	100,0	18,0	17,7	44,2	18,6	1,5	100,0
1957/58	22,9	18,5	42,4	15,5	0,7	100,0						

Érdekes annak vizsgálata, hogy az általános iskola VIII. évfolyamának jó tanulmányi eredményei, amelyek alapján a tanulókat a középiskola I. évfolyamába felveszik, miképpen alakulnak a középiskola I. évfolyamának végére.

Az I. évfolyamból a meg nem felelő tanulmányi eredményű tanulók kimarad-

nak, és a tanulmányi eredmények a magasabb évfolyamokban már lényegesen kedvezőbb képet mutatnak.

A technikai tanulmányi eredmények azonban a magasabb évfolyamokban, valamint az I—IV. évfolyamban együttesen is gyengébbek az összes középiskolák tanulmányi eredményeinél. Az összes közép-

iskolák tanulmányi átlageredményét leginkább az általános gimnáziumi eredmények emelik, mert ezekben az iskolákban

a tanulók jobb felkészültséggel, kedvezőbb körülmények között végzik tanulmányukat.

13. tábla

Az általános tanulmányi eredmények az összes középiskola és az ipari technikum I–IV. évfolyamában együttesen (százalék)

Tanév	A középiskolákban							Ebből az ipari technikumokban						
	kitűnő	jeles	jó	közepes	elég-séges	elég-telen	Ösz-szes	kitűnő	jeles	jó	közepes	elég-séges	elég-telen	Ösz-szes
	tanulmányi eredményt elért							tanulmányi eredményt elért						
tanulók száma														
1950/51.	6,5	9,1	27,2	34,3	17,8	5,1	100,0	4,3	6,8	27,3	37,8	17,9	5,9	100,0
1951/52.	7,3	8,7	26,0	32,9	17,2	7,9	100,0	5,0	6,9	25,3	35,5	16,9	10,4	100,0
1952/53.	7,3	9,3	27,3	32,9	15,7	7,5	100,0	4,8	7,6	26,0	36,0	15,1	10,5	100,0
1953/54.	5,8	8,4	24,8	32,9	16,2	11,9	100,0	3,2	6,7	21,7	35,9	15,9	16,6	100,0
1954/55.	5,8	8,1	26,1	34,3	17,1	8,6	100,0	3,2	6,0	22,8	38,1	18,0	11,9	100,0
1955/56.	5,3	7,7	26,0	34,6	17,5	8,9	100,0	2,3	5,1	22,8	40,4	18,4	11,0	100,0
1956/57.	5,8	7,7	31,7	37,0	10,0	7,8	100,0	2,1	4,2	27,6	45,3	10,7	10,1	100,0
1957/58.	5,0	7,2	29,3	32,0	16,0	10,5	100,0	1,4	3,8	25,1	38,9	18,5	12,3	100,0

Az ipari technikumban alacsonyabb a kitűnő-, a jeles- és a jórendű tanulók aránya, a közepeseké és az elégségeseké körülbelül egyenlő, az elégtelenek aránya pedig magasabb mint az összes középiskolák azonos előmenetelű tanulóinál.

*

Az ipari technikumok fegyelmi állapotára jellemző a kifogásolható és túrhető magatartású tanulók száma. Az adatok azt mutatják, hogy a fegyelem terén — az összes iskolafajok tanulóinak magatartásával összehasonlítva — az ipari technikumokban még sok a kívánnivaló.

14. tábla

A kifogásolható és túrhető magatartású tanulók száma az osztályozott tanulók számának százalékában

Tanév	A középiskolákban	Ebből az ipari technikumokban	
	százalékban	szám szerint	százalékban
1952/53.	5,1	1506	6,8
1953/54.	6,2	2363	9,6
1954/55.	4,9	1522	7,1
1955/56.	4,6	1123	5,9
1956/57.	5,4	1328	7,5
1957/58.	5,4	1496	8,4

A tanulók mulasztása is egyik fokmérője az iskolai fegyelemnek. A mulasztások terén fokozatos javulás mutatkozik.

15. tábla
Az egy tanulóra jutó igazoltan és igazolatlanul mulasztott órák száma

Tanév	A középiskolákban		Ebből az ipari technikumokban	
	egy tanulóra jutó			
	igazolt	igazolatlant	igazolt	igazolatlant
óramulasztások száma				
1952/53. ...	50,7	1,0	51,8	1,5
1953/54. ...	41,4	0,8	42,6	1,4
1954/55. ...	34,7	0,5	35,5	0,9
1955/56. ...	30,6	0,4	31,4	0,8

*

A tanulók kedvezőbb tanulási lehetőségét biztosítják a diákszociális intézmények: a diákkotthonok, a tanulószobák és a menzák.

16. tábla

A diákszociális juttatásban részesülő ipari technikum tanulóinak száma az összes tanulóinak számának százalékában

Tanév	A diákkotthonban lakó tanulók		A tanulószobát használó tanulók		A menzán étkező tanulók	
	száma	aránya	száma	aránya	száma	aránya
1951/52.	5424	28,6	—	—	—	—
1952/53.	7647	32,2	2394	10,1	—	—
1953/54.	9352	34,6	3251	12,0	2309	8,5
1954/55.	8310	34,8	2766	11,6	1232	5,2
1955/56.	6924	34,9	2687	13,6	1012	5,1
1956/57.	7185	36,0	2692	13,5	1009	5,1
1957/58.	6762	36,3	2576	13,8	1163	6,2

*

A technikai tanulók tanulmányaikat képesítő vizsga letételével fejezik be. Meg kell jegyezni, hogy a képesítőzött tanulók száma nagyobb, mint a végzett tanulóké. minthogy végzett tanulónak csak az tekinthető, aki sikerrel tette le a képesítő vizsgát, míg a képesítőzött tanulók között a sikertelenül képesítőzöttek is szerepelnek.

Az ipari technikumban képesítőzött tanulók képesítő eredményei gyengébbek, mint az összes középiskolákban érettségít (képesítőt) tett tanulók együttes eredményei.

17. tábla
A képesítőzött tanulók számának változása tanévenként

Tanév	A képesítőzött tanulók		
	száma	az 1950/51. év százalékában	előző év százalékában
1950/51.	1424	100,0	100,0
1951/52.	1352	94,9	94,9
1952/53.	2547	178,9	188,4
1953/54.	4066	285,5	159,6
1954/55.	4957	348,1	121,9
1955/56.	4898	344,0	98,8
1956/57.	4516	317,1	92,2
1957/58.	4115	289,0	91,1

18. tábla
Az érettségizett (képesítőzött) tanulók számának megoszlása előmenetel szerint

Iskola	Kitűnő	Jeles	Jó	Közepes	Elég-séges	Elég-telen	Össze-sen
	eredménnyel érettségizettek (képesítőzöttek) aránya						
A középiskolákban	8,8	10,4	23,8	29,6	19,8	7,6	100,0
Ebből: ipari technikumokban	4,5	7,2	22,7	33,9	21,7	10,0	100,0

Reprezentatív adatfelvétel alapján ismeretes, hogy az 1956/57. tanévben képesítőzött ipari technikai tanulók közül hányan tanulnak tovább egyetemen, főiskolán vagy egyéb helyen, hányan dolgoznak és hányan vannak, akik az adatfelvétel idején (1957. október) nem dolgoztak, illetve nem tanultak tovább. (A reprezentáció mértéke 77 százalék.)

Az 1956/57. tanévben képesítőzött tanulók közül továbbtanult 8,1, dolgozott 84,5 és nem dolgozott 7,4 százalék.

A képesítő után munkát vállalók közül 70 százalék fizikai, 30 százalék műszaki-adminisztratív munkaterületen, 94 százaléka az iparban, 6 százaléka pedig a népgazdaság egyéb területén talált elhelyezkedést.

A képesítőzöttek 45,5 százaléka egyénileg, 54,5 százaléka munkaközvetítés útján helyezkedett el.

Az ipari technikumok tanerőlétszáma az elmúlt években általában kisebb mértékben növekedett, mint a tanulók száma, így az egy tanerőre jutó tanulók száma emelkedett. Az utóbbi tanévekben azonban már kedvezőbben alakul az egy tanerőre jutó tanulók száma. A tanerőlétszám

emelkedése ellenére az 1957/58. tanévben még mindig 85 fővel kevesebb tanár tanított a technikumokban a szükségesnél.

19. tábla
A tanerőlétszám az ipari technikumokban

Tanév	A tanerők		A tanulók száma az 1949/50. évi százalékában	Az egy tanerőre jutó tanulók száma
	száma	az 1949/50. évi százalékában		
1949/50. ..	575	100,0	100,0	13,2
1950/51. ..	.	.	172,4	.
1951/52. ..	1146	199,3	250,1	16,5
1952/53. ..	1462	254,3	319,9	16,3
1953/54. ..	1775	308,7	357,3	15,2
1954/55. ..	1525	265,2	314,9	15,6
1955/56. ..	1379	239,8	261,8	14,4
1956/57. ..	1332	231,7	263,1	15,0
1957/58. ..	1320	229,6	246,9	14,1

A tanerőhiány, illetve az egyes szakokban helyenként mutatkozó felesleg a tanárképzésnek a szükséges szakok szerinti átszervezésével, a felesleges tanerők át-helyezésével, több év céltudatos és körültekintő munkájával szüntethető meg.

Az ipari technikumokban működő tanerők megoszlása képesítésük szerint a következő:

Képesítés	Százalék
Középiskolai tanár	51,7
Polgári iskolai tanár	3,1
Egyéb pedagógiai képesítésű	3,8
Pedagógiai képesítéssel nem rendelkező ..	41,4
Összesen:	100,0

A pedagógiai képesítéssel nem rendelkező tanerők nagy száma az ipari technikumok szakmai tárgyait tanító mérnökökből, továbbá a gyakorlatvezető technikus tanárokból (mesterekből, művezetőkből) kerül ki. A tanerők 18 százaléka (235 fő) nő.

*

A felnőttek oktatásának céljára létesültek az ipari technikumok esti és levelező tagozatai.

Már a gyakorlati irányú középiskoláról szóló 1938 : XIII. t. c. kimondja: „A válás- és közoktatásügyi miniszter megengedheti, hogy a gazdasági középiskolában felnőttek számára külön osztályt (osztályokat) nyissanak. Az ipari életben ugyanis gyakori jelenség, hogy felnőtt iparosok későbbi korban eszmélnek az iskolai végzettség fontosságára. Nemzeti és társadalmi érdek, hogy ezek részére lehetővé tegyük az iskola elvégzését. Minthogy azonban nevelési szempontok szólnak az ellen, hogy a felnőttek serdülőkkel együtt végezzenek iskolai tanulmányokat, a felnőttek részére külön osztályok nyitására kell gondoskodni.“ A felszabadulás után létesült műszaki középiskolákban is külön osztályokat lehetett nyitni a felnőtt dolgozók részére (13.970/1947. Korm. sz. r.). Az 1948/49. tanévben az esti műszaki középiskolák száma 36, a tanulók száma 2597 volt

Az 1949/50. tanévtől az ipari gimnázium mellett, majd az 1950/51. tanévtől az ipari technikum mellett az üzemi dolgozók szakképzésének biztosítása érdekében megszervezték a dolgozók ipari technikumát. Ugyanezt a lehetőséget fenntartotta a dolgozók részére a legújabb szabályozás, az 1955. évi 37. sz. törvényerejű rendelet is. A dolgozók középiskolai tanulásának ez a formája — mai szóhasználattal — a középiskola esti tagozata.

Az ipari technikumok esti tagozatának fejlődését a 20. tábla szemlélteti.

20. tábla
Az ipari technikumok esti tagozatának főbb adatai

Tanév	Az esti tagozatok száma	A tanulók	
		száma	az 1949/50. év százalékában
1949/50.	54	4 616	100,0
1950/51. ....	.	5 990	129,8
1951/52.	84	9 335	202,2
1952/53.	87	11 436	247,7
1953/54.	119	15 075	326,6
1954/55.	107	12 918	279,9
1955/56.	98	10 202	221,0
1956/57.	96	10 249	222,0
1957/58.	81	6 338	137,3

A tanulók számának csökkenését az utóbbi években, különösen az 1957/58. tanévben egyrészt a könnyebb tanulási feltételeket biztosító levelező tagozatok létesítése, másrészt a racionalizálások, munkahelyváltogatások miatt tanulmányaikat félbehagyott tanulók magas száma idézte elő.

A választható szakok száma az esti tagozatnál is majdnem ugyanannyi, mint a nappali tagozatnál. Az 1957/58. tanévben — a gyakorlati életben be nem vált szakok megszüntetése, illetőleg összevonása után — még mindig 40-féle szak között van választási lehetőség a felnőtt dolgozók részére.

Az esti tagozat tanulói közül az 1957/58. tanévben eredeti foglalkozása szerint munkás 79,1, dolgozó paraszt 1,9, egyéb foglalkozású 19,0 százalék volt. Az összes tanulók közül a nők aránya 8,5 százalékot tett ki (537 fő).

Az esti tagozat adatainak vizsgálatánál különösen az a kérdés tarthat számot érdeklődésre, hogy hány tanuló végezte el az évek folyamán az ipari technikum esti tagozatát, vagyis mennyi a középfokú technikumai képesítést szerzett felnőtt dolgozók száma.

Az ipari technikumok esti tagozatainak képeztőzött tanulók száma

Tanév	Fő
1949/50.	626*
1950/51.	852*
1951/52.	793
1952/53.	905
1953/54.	1 389
1954/55.	2 004
1955/56.	2 308
1956/57.	2 557
1957/58.	1 762

Összesen 13 106

* Az utolsó évfolyam tanulóinak száma.

Az esti tanuláshoz kötetlenebb tanulási lehetőség a dolgozók számára a középiskola levelező tagozata, amelyet első ízben az 1953/54. tanévtől szerveztek. Ez az oktatási forma az esti tagozat heti négyszeri kötelező iskolalátogatása helyett nagyobb időközökben tartott beszámoló keretében kéri számon tanulóitól az előírt anyagot. Az 1955. évi 37. sz. törvényerejű rendelet is fenntartja az ipari technikai levelező oktatás szervezésének lehetőségét.

21. tábla

Az ipari technikumok levelező tagozatának főbb adatai

Tanév	Iskolák száma	Működő évfolyamok száma	Tanulólétszám
1953/54.	33	I.	1462
1954/55.	29	I – II.	3285
1955/56.	40	I – III.	4877
1956/57.	48	I – IV.	8770
1957/58.	51	I – IV.	6949

A folyó tanévben 40-féle levelező szakra iratkozhattak be a tanulók.

A levelező tagozatra járó tanulók közül az 1957/58. tanévben munkás volt 67, dolgozó paraszt 3, és egyéb foglalkozású 30 százalék.

A nőtanulók az összes tanulóknak 7,4 százalékát tették ki.

Az 1956/57. tanév végén első ízben került sor képesítő vizsgák tartására: ebben az évben 625 fő tett képesítő vizsgát, az 1957/58. tanévben pedig 864 fő.

*

Az ipari technikumok nagyméretű fejlődése hatalmas erőpróba elé állította a középfokú ipari szakoktatás apparátusát. Az ipar gyors fejlődése nemcsak az ipari tanulók létszámának növelését tette szükségessé, hanem mind magasabb követelményeket támaszt a jólképzett, speciális ismeretekkel rendelkező technikusok iránt. Az adatok azt mutatják, hogy a gyors fejlődéssel nem mindig tudott együtt haladni az eredményes oktató-nevelőmunka személyi és tárgyi előfeltételeinek biztosítása, és ez végső fokon a tanulók nagyarányú lemorzsolódásában, gyengébb tanulmányi eredményeiben érezte kedvezőtlen hatását. Az elért eredmények mégis figyelemre érdemesek, hiszen néhány év alatt kellett kiképezni a technikumok tanári karát, megalkotni a tantervek sorozatát, megírni a tankönyvek százait és kialakítani az azelőtt még soha nem tanított szakmai és gyakorlati tantárgyak módszertanát. A jól végzett munka biztosítja az a néhány tízezer végzett technikus, akik kiválóan megállják helyüket a nép gazdaságban, és biztos támaszai szocialista iparunk további fejlődésének. Az eredményeket azonban nemcsak meg kell tartani, hanem tovább kell szélesíteni: felül kell vizsgálni a jelenlegi tanterveket, a használatban levő tankönyveket, fokozottabban figyelembe kell venni a szakmai követelményeket az elméleti és gyakorlati képzés területén. A szakképzés legmegfelelőbb formáinak ilyen módon történő kialakítása elő fogja segíteni az ipari technikumok további fejlődését.

Dr. Pásztory Tibor

A Központi Statisztikai Hivatal Ipari és Építőipari Metodikai Bizottságának ülése

A Metodikai Bizottság augusztus 29-én ülést tartott. Az értekezleten, amelyen a Bizottság állandó tagjain kívül az érdekelt szervek hivatalos képviselői is részt vettek, az alábbi témákat vitatták meg:

1. Dotációk beszámítása a termelési értékbe az új árrendszer életbelépése után.

2. Az 1959. évi iparstatisztikai beszámolási rendszer.

3. Az éves iparstatisztikai kérdőív kiegészítése a termelői árak általános újjá-

rendezésével kapcsolatban szükségessé vált adatfelvétellel.

A Bizottság az egyes témákkal kapcsolatban a következőképpen foglalt állást.

1. Dotáció beszámítása a termelési értékbe az új árrendszer életbelépése után

Az Ipari és Beruházási főosztály által készített előterjesztés foglalkozott az új árrendszer kialakításának a dotációval kapcsolatos irányelveivel. Rámutatott arra, hogy az Országos Árhivatal tájé-

Az esti tanuláshoz kötetlenebb tanulási lehetőség a dolgozók számára a középiskola levelező tagozata, amelyet első ízben az 1953/54. tanévtől szerveztek. Ez az oktatási forma az esti tagozat heti négyszeri kötelező iskolalátogatása helyett nagyobb időközökben tartott beszámoló keretében kéri számon tanulóitól az előírt anyagot. Az 1955. évi 37. sz. törvényerejű rendelet is fenntartja az ipari technikai levelező oktatás szervezésének lehetőségét.

21. tábla

Az ipari technikumok levelező tagozatának főbb adatai

Tanév	Iskolák száma	Működő évfolyamok száma	Tanulólétszám
1953/54.	33	I.	1462
1954/55.	29	I - II.	3285
1955/56.	40	I - III.	4877
1956/57.	48	I - IV.	8770
1957/58.	51	I - IV.	6949

A folyó tanévben 40-féle levelező szakra iratkozhattak be a tanulók.

A levelező tagozatra járó tanulók közül az 1957/58. tanévben munkás volt 67, dolgozó paraszt 3, és egyéb foglalkozású 30 százalék.

A nőtanulók az összes tanulóknak 7,4 százalékát tették ki.

Az 1956/57. tanév végén első ízben került sor képesítő vizsgák tartására: ebben az évben 625 fő tett képesítő vizsgát, az 1957/58. tanévben pedig 864 fő.

*

Az ipari technikumok nagyméretű fejlődése hatalmas erőpróba elé állította a középfokú ipari szakoktatás apparátusát. Az ipar gyors fejlődése nemcsak az ipari tanulók létszámának növelését tette szükségessé, hanem mind magasabb követelményeket támaszt a jólképzett, speciális ismeretekkel rendelkező technikusok iránt. Az adatok azt mutatják, hogy a gyors fejlődéssel nem mindig tudott együtt haladni az eredményes oktató-nevelőmunka személyi és tárgyi előfeltételeinek biztosítása, és ez végső fokon a tanulók nagyarányú lemorzsolódásában, gyengébb tanulmányi eredményeiben érezte kedvezőtlen hatását. Az elért eredmények mégis figyelemre érdemesek, hiszen néhány év alatt kellett kiképezni a technikumok tanári karát, megalkotni a tantervek sorozatát, megírni a tankönyvek százait és kialakítani az azelőtt még soha nem tanított szakmai és gyakorlati tantárgyak módszertanát. A jól végzett munka biztosítja az a néhány tízezer végzett technikus, akik kiválóan megállják helyüket a nép-gazdaságban, és biztos támaszai szocialista iparunk további fejlődésének. Az eredményeket azonban nemcsak meg kell tartani, hanem tovább kell szélesíteni: felül kell vizsgálni a jelenlegi tanterveket, a használatban levő tankönyveket, fokozottabban figyelembe kell venni a szakmai követelményeket az elméleti és gyakorlati képzés területén. A szakképzés legmegfelelőbb formáinak ilyen módon történő kialakítása elő fogja segíteni az ipari technikumok további fejlődését.

Dr. Pásztory Tibor

A Központi Statisztikai Hivatal Ipari és Építőipari Metodikai Bizottságának ülése

A Metodikai Bizottság augusztus 29-én ülést tartott. Az értekezleten, amelyen a Bizottság állandó tagjain kívül az érdekelt szervek hivatalos képviselői is részt vettek, az alábbi témákat vitatták meg:

1. Dotációk beszámítása a termelési értékbe az új árrendszer életbelépése után.

2. Az 1959. évi iparstatisztikai beszámolási rendszer.

3. Az éves iparstatisztikai kérdőív kiegészítése a termelői árak általános újjá-

rendezésével kapcsolatban szükségessé vált adatfelvétellel.

A Bizottság az egyes témákkal kapcsolatban a következőképpen foglalt állást.

1. Dotáció beszámítása a termelési értékbe az új árrendszer életbelépése után

Az Ipari és Beruházási főosztály által készített előterjesztés foglalkozott az új árrendszer kialakításának a dotációval kapcsolatos irányelveivel. Rámutatott arra, hogy az Országos Árhivatal tájé-

koztatása szerint az árrendezés során dotációt csak akkor hagynak jóvá, ha a termék iparági átlagos önköltsége meghaladja a változatlan fogyasztói ár mellett megállapítható termelői árat. A termékegységre jutó dotáció összegét ezekben az esetekben konkrét termékfajtánként határozzák meg.

Ilyen körülmények között — tekintve, hogy a termelői ár viszonylag alacsony szinten történő megállapítása csupán a fogyasztói árakkal kapcsolatos árpolitikai megfontolások következménye — a dotációval növelt termelői ár alapján számított termelési érték helyesebben fejezi ki mind az iparágon belüli, mind az egyes iparágak közötti termelési arányokat.

A Bizottság egyetértett a javaslattal, hogy az új termelői árrendszer életbelépése után a folyóáras termelési értéket dotációval növelt termelői árakon kell kimutatni, tehát a konkrét termékre megállapított dotáció az ipar minden területén beszámít a termelési értékbe. Szükségesnek tartotta azonban annak rögzítését, hogy ezen túlmenően más — nem meghatározott termék gyártásához kapcsolódó — állami támogatást termelési értéként elszámolni nem szabad. Abban az esetben, ha a vállalat félkésztermék termelése alapján részesül dotációban, a gyártás során felhasznált saját termelésű félkésztermékre jutó dotációt a vállalati teljes termelési értékben nem szerepeltetheti.

2. Az 1959. évi iparstatisztikai beszámolási rendszer

Az értekezlet résztvevői az Ipari és Beruházási főosztály 1959. évi évközi, országosan egységes iparstatisztikai adatigényével általában egyetértettek.

A Gazdasági Bizottság határozata értelmében a változatlan árak rendszerét 1959. évben — de legalább az év első felében — még fenn kell tartani. Ennek megfelelően a termelési értéket a vállalatoknak folyó áron is és változatlan áron is kell jelenteniük.

latoknak folyó áron is és változatlan áron is kell jelenteniük.

A helyi iparba tartozó vállalatoknál (kivéve a helyi élelmiszeripari vállalatokat) és a kisipari szövetkezeteknél változatlan áron történő értékelés jelenleg sincs, és az ipar összesített változatlan áras adataiban e vállalatok és a kisipari szövetkezetek adatai folyó áron szerepelnek. Az új termelői árrendszer életbelépése után azonban — amikor előreláthatólag az arányok nagymértékben el fognak tolni — az ipar összesített változatlan áras adatai nem tartalmazhatnak az új árrendszer alapján számított folyóáras adatokat. A helyi ipari vállalatoknak (kivéve a helyi élelmiszeripari vállalatokat) és a kisipari szövetkezeteknek tehát 1959-ben termelésüket folyó áron is és az 1958. január 1-i áron is kell jelenteniük.

A Bizottság szükségesnek tartotta, hogy a statisztikai utasítás arra is térjen ki, hogy e vállalatok és a kisipari szövetkezetek az 1958-ban nem gyártott termékeiket az 1958-as árszintnek megfelelően képzett árakon jelentsék.

3. Az éves iparstatisztikai kérdőív kiegészítése a termelői árak általános újjárendezésével kapcsolatban szükségessé vált adatfelvétellel

Az 1958. évi éves iparstatisztikai kérdőív a termelés és az értékesítés 1959. január 1-i áron számított értékének bekérésével bővül. Ezeket az adatokat cikkcsoportonkénti bontásban is közölni kell.

A Bizottság ezen adatok bekérésével egyetértett. Szükségesnek tartotta azonban, hogy a kérdőív kitöltési utasításának elkészítésénél az Ipari és Beruházási főosztály vegye figyelembe a jelenleg folyó próbaszámítások tapasztalatait.

A Bizottság egyetértett a javaslattal, hogy az Országos Tervhivatal, a Pénzügyminisztérium és a Központi Statisztikai Hivatal alakítson közös bizottságot a próbaszámítások eredményeinek vizsgálatára.

Szervezeti hírek — Közlemények

Szovjet statisztikusok látogatása a Központi Statisztikai Hivatalban. V. F. Monahov, a Szovjetunió Központi Statisztikai Hivatalának első elnökhelyettese, M. Sz. Markin, az Ukrán Statisztikai Hivatal elnöke és A. I. Levasev, a Szovjetunió Központi Statisztikai Hivatala központi és metodológiai osztályának vezetője Péter Györgynek, a Központi Statisztikai Hivatal elnökének meghívására 1958. szeptember 23. és október 2. között, a Központi Statisztikai Hivatal munkájának tanulmányozása céljából Budapesten tartózkodott. (A szovjet delegáció magyarországi látogatásáról a *Statisztikai Szemle* jelen számának 953—955. oldalán részletesebben is beszámolunk.)

A Szlovák Statisztikai Hivatal elnöke Magyarországon. Pavel Marcellly, a Szlovák Statisztikai Hivatal elnöke, magyarországi tartózkodása alkalmából 1958. szeptember 24-én látogatást tett Péter Györgynél, a Központi Statisztikai Hivatal elnökénél.

A Nemzetközi Statisztikai Intézet XXXI. ülészaka. A Nemzetközi Statisztikai Intézet 1958. szeptember 2 és 8 között Brüsszelben tartotta XXXI. ülészakát. Az ülészak többek között népszámlálási problémákkal, az életszínvonal mérésének kérdéseivel, a népgazdasági mérlegrendszerek metodikájával foglalkozott. Magyarországot az ülésen Péter György, a Központi Statisztikai Hivatal elnöke és Mód Aladárné, a Központi Statisztikai Hivatal főosztályvezetője képviselte.

A történeti statisztika művelőinek értekezlete. A Központi Statisztikai Hivatal Könyvtárában augusztus 26-án értekezletet tartottak a történeti statisztikai kutatásokkal foglalkozó történészek, levél-

tárosok és statisztikusok. Az értekezleten dr. Szedő Antal, a Levéltárak Országos Központjának vezetője számolt be a wiesbadeni Nemzetközi Levéltáros Kongresszusról. Az előadó elmondotta, hogy a Kongresszuson nagy érdeklődést keltek a magyar történeti statisztikai kutatások, a különböző tudományágak művelőinek együttműködése. A magyar történeti statisztikai kutatások legújabb eredményeit a külföldi tudósok „A történeti statisztika forrásai” c. gyűjteményes műből, a „Történeti Statisztikai Közlemények” c. folyóiratból, valamint a magyar küldöttség beszámolójából ismerték meg.

Foglalkozott az előadó a statisztikai anyagok megőrzésének, illetve selejtezésének kérdésével is. Rámutatott arra, hogy e téren külföldön — amint ez a Kongresszuson elhangzott felszólalásokból kiderült — egységes gyakorlat nincs, számos statisztikai hivatal levéltárat létesített a statisztikai anyagok gyűjtésére és őrzésére.

Megjelent az 1956. évi Statisztikai Évkönyv. Az Évkönyv közel 300 oldal terjedelemben, 19 fejezetben bemutatja az ország társadalmi és gazdasági, szociális és kulturális életének alakulását.

A népességgel foglalkozó fejezet a lakosság nemek, kor, családi állapot és iskolai végzettség szerinti megoszlását, valamint területi elhelyezkedését taglalja. A népmozgalmi fejezetben a házasságkötésekről, a válásokról, a születésekről, a halálozásokról és a lakosság költözéséről található részletes adatok. Külön fejezetek ismertetik a nemzeti jövedelem, az állóalapok és a beruházások alakulását. A munkaügyi rész a foglalkoztatottak számát és átlagos havi keresetét is-

merteti népgazdasági áganként. Az ipari fejezet beszámol az állami ipar termeléséről, munkaerőhelyzetéről, gépi berendezéseiről, tüzelőanyagfelhasználásáról és költségeiről iparcsoportok, illetve iparágak szerint részletezve; adatokat közöl a kisipari szövetkezetek tevékenységéről és a magánkisiparról is. Az építőipari fejezet az építőipar termelésével, az építőiparban foglalkoztatottak számával, keresetével és az építőipar gépesítésével foglalkozik. Bőséges adatok találhatóak az Évkönyvben a mezőgazdaság fejlődéséről és helyzetéről termelési áganként és társadalmi szektoronként. A közlekedés teljesítményeit közlekedési ágazonként részletezi az Évkönyv; ebben a fejezetben találhatóak a postai teljesítményekre vonatkozó adatok is. Bemutatja az Évkönyv a felvásárlás adatait, a belkereskedelem forgalmát áru-főcsoportok, társadalmi szektorok és cikkek szerint részletezve, továbbá a külkereskedelmi forgalmat országok és áruk szerint. Részletes és sokoldalú ismertetést nyújt az Évkönyv a lakosság jövedelmeinek, fogyasztásának és a fogyasztói áraknak alakulásáról, az egészségügyi helyzetről, az oktatásról, a népművelésről és a város- és községfejlesztésről. Az igazságügyi fejezet az ügyészségek és büntetőbíróságok működésével foglalkozik.

Az 1956. évi Évkönyv nemcsak az előző, 1949—1955. évi Évkönyv anyagát közli újabb adatokkal kiegészítve, hanem számos új témára is kiterjed. Többek között például bemutatja valamennyi városunk népességének alakulását egészen 1900-tól; adatokat közöl az idegenforgalomról; részletesebben foglalkozik a mezőgazdaság szocialista szektorával; a fontosabb áruk behozatalát és kivitelét országok szerint is közli. Az összefoglaló jellegű, fontosabb adatokról az Évkönyv számos esetben egészen 1920-tól tartalmaz idősorokat.

Az Évkönyvet a gyakrabban előforduló statisztikai fogalmak magyarázata és részletes tárgymutató egészíti ki.

(*Statisztikai Évkönyv 1956.* Központi Statisztikai Hivatal. Budapest. 1958. 288 old.)

A Statisztikai Időszaki Közlemények c. sorozat új kiadványai. A Központi Statisztikai Hivatal a Statisztikai Időszaki Közlemények sorozatban a közelmúltban

több fontos adatgyűjteményt jelentetett meg.

„Az 1958. évi márciusi állatszámolás eredménye“ c. kiadvány első része az állatállomány összefoglaló adatait mutatja be. Közli az állatfajok kor és ivar, társadalmi szektorok és gazdaságnagyság-csoportok szerinti megoszlását. Az adatok az 1946—1958. évekre vonatkoznak; az állatállomány alakulását szemléltető táblák pedig összehasonlítás céljából az 1935. évi adatokat is tartalmazzák.

A kiadvány második része az 1958. március 1-i állatállománynak társadalmi szektorok és megyék szerinti megoszlását ismerteti, és a négy fő állatfaj adatait kor és ivar szerint is részletezi.

A kiadvány harmadik része járási adatokat tartalmaz.

Az 1958. március 1-i állapotnak megfelelően végrehajtott állatszámolás alkalmával az állami szektor állatállományát, a mezőgazdasági termelőszövetkezetek, a termelőszövetkezeti csoportok és a szakcsoportok közös állatállományát teljeskörű összeírással, az egyéni gazdaságok állatállományát pedig az állatok több, mint 50 százaléka kiterjedő reprezentáció alapján állapították meg.

(Az 1958. évi márciusi állatszámolás eredménye. Központi Statisztikai Hivatal. Budapest. 1958. 52 old.)

A „Magyarország városainak és községeinek kulturális helyzete 1957. év“ c. kiadvány az e tárgyban ez ideig közzétett összefoglaló adatok mellett az első olyan tanulmány, amely a kulturális adatok részletes területi elemzését tűzte ki célul. A tanulmány a lakosság kulturális igényeinek kielégítése szempontjából legfontosabb népművelési intézmények — területi könyvtárak és kultúrotthonok, mozik, színházak, rádió, sajtóterjesztés — munkáját ismerteti. Az adatok elemzése a lakosság száma szerinti csoportosításban történt.

A kiadvány összeállításánál a rendszeres negyedévi kultúrstatistikai adatokon kívül a Központi Statisztikai Hivatal megyei igazgatóságainak kulturális monográfiáit — egyes kiválasztott települések adatainak részletes elemzését — is felhasználták.

A kiadvány az összefoglaló szöveges elemzésen kívül részletes táblázatos anyagot is tartalmaz.

(Magyarország városainak és községeinek kulturális helyzete 1957. év. Központi Statisztikai Hivatal. Budapest. 1958. 78 old.)

A „Magyarország népesedése 1956.” c. kiadvány a népesség és a népmozgalom adatait tárgykörök szerint csoportosítva tartalmazza. A tárgykörök a következők: terület és népesség; a népmozgalom főbb adatai; házasságkötések; válások; születések; termékenység; halálozások; halál-okok, csecsemőhalálozások; belső vándorlások; külső vándorlások. A kiadvány függeléke közli az 1957. évi népmozgalom főbb adatait havi részletezésben, továbbá tájékoztatás céljából nemzetközi összehasonlító adatokat tartalmaz, majd Magyarország népességének 1975-ig várható alakulását ismerteti.

A kiadványban közzétett táblák a népmozgalmi eseményeket általában előbb terület és idő szerint részletezik, majd a demográfiai ismérvek (nem, életkor stb.) szokásos sorrendjében tagolják. A különféle ismérvek számos kombinációját felölelő táblák az 1956. évi adatokat közlik, összehasonlításként azonban — ahol ez szükségesnek látszott — az 1955. évi hasonló adatokat is bemutatja a kiadvány. Az időbeli fejlődésről több visszatekintő adatsor ad képet.

A kiadvány elsősorban a népmozgalmi események abszolút számait teszi közzé, de számos helyen százalékszámokat, átlagokat és általánosan használt demográfiai mutatószámokat is tartalmaz. A táblákban több összetett demográfiai számítás eredményei — például reprodukciós együtthatók, halandósági tábla stb. — is szerepelnek.

(Magyarország népesedése 1956. Központi Statisztikai Hivatal. Budapest. 1958. 190 old. + 21 old. ábra.)

Népességtudományi folyóiratot jelentet meg a Központi Statisztikai Hivatal. A Központi Statisztikai Hivatal és a népességtudományi szakemberek kezdeményezésére *Demográfia* címmel új tudományos folyóirattal gazdagodott a magyar statisztikai szakirodalom. A *Demográfia* most megjelent 1. száma

dr. Miltényi Károly: Népesedéspolitikánk néhány kérdése,

dr. Barsy Gyula: A csecsemőhalandóság mérése,

dr. Thirring Lajos: Népességtudományi szempontok, népszámlálási feladatok,

dr. Acsádi György—Pallós Emil: Módszerek a népesség távlati alakulásának előrejelzésére c. tanulmányokat tartalmazza.

A folyóirat a fenti tanulmányokon kívül cikkeket közöl Magyarország népmozgalmának alakulásáról az utóbbi években, az ipari dolgozók ingavándorlásáról, a meddőségről, az 1955. évi szovjet népszámlálás előkészítéséről, a szívbetegségek okozta halálozások alakulásáról.

A folyóiratot demográfiai híreket tartalmazó „Figyelő” rovat és a legújabb népességtudományi cikkek és könyvek ismertetése egészíti ki.

(*Demográfia*. Budapest. 1958. I. évf. 1. szám.)

Megjelent a Történeti Statisztikai Közlemények 2—4. száma. A Központi Statisztikai Hivatal és a Levéltárak Országos Központja által szerkesztett Történeti Statisztikai Közlemények c. folyóirat legutóbbi (1957. évi 2—4.) száma érdekes cikkeket tartalmaz Vas megye XVI. századi jobbágnépességéről, a középkori magyar várostörténet statisztikai forrásairól, Várpalota történetéről és fejlődéséről, az 1857. évi népszámlálásról, Vác város és a váci püspöki birtokok népességi és nemzetiségi viszonyairól az 1731—1869. évek között. Az adattár rovat fontos számanyagot közöl a Habsburg monarchia és Magyarország XVIII. századi pénzügyi viszonyairól, valamint a Kúria által az 1821., 1831. és 1837. években tárgyalt büntetőpererekről.

(*Történeti Statisztikai Közlemények*. Budapest. 1957. évi 2—4. szám. 188 old.)

„A történeti statisztika forrásai” c. mű külföldi ismertetése. Az *Allgemeines Statistisches Archiv* idei első számában (*Allgemeines Statistisches Archiv*. 1958. Band 42. Heft 1.) dr. F. Valjavec professzor tollából ismertetés jelent meg *A történeti statisztika forrásai* (Szerk.: Kovácsics József) c. műről. Az ismertetés szerint a könyv alapvető a magyar történeti statisztikai kutatás szempontjából, és

a részletes adatok a külföldi olvasók számára is sokat adnak, ezért a Központi Statisztikai Hivatal és az Állami Levéltár a könyv kiadásával nagy szolgálatot tett a tudománynak.

Nemzeti jövedelem-statisztikai gyűjteményt tett közzé az ENSZ Statisztikai Hivatala. A nemzeti jövedelemszámítás egységesítése érdekében az ENSZ Statisztikai Hivatala már régebben kidolgozta az egységes mérlegrendszereket, amelyeket több ország alkalmaz, illetőleg figyelembe vesz saját nemzeti jövedelem mérlegeinek összeállításakor. Ennek alapján most került kiadásra az 1950—1955 időszakra vonatkozóan, évenkénti bontásban 64 ország nemzeti jövedelem mérlegrendszere. A gyűjtemény minden országra vonatkozóan külön fejezetben közli az adatokat az összehasonlíthatóságra vonatkozó megjegyzésekkel. Az egységes mérlegrendszer kilenc táblából áll, de a kiadványban teljes gyűjteményt — a

megfelelő adatok hiányában — csak 14 országról találunk.

(Statistics National Income and Expenditure. Statistical Papers, Series H, No. 10. New York, U. N., 1957.)

Kiadvány a statisztika egyetemi oktatásáról. Az UNESCO kiadásában új könyv jelent meg a statisztika egyetemi oktatásáról az egyes országokban. A könyvet a Nemzetközi Statisztikai Intézet megbízásából *P. C. Mahalanobis* professzor szerkesztette. A jelentés két részre oszlik, az első általános áttekintést nyújt az egyetemi statisztikai oktatásról, a második pedig országonként vizsgálja a statisztika egyetemi oktatásának a szervezetét, a tananyagot és a vizsgarendszert, majd pedig azokkal a nehézségekkel és megoldásra váró feladatokkal foglalkozik, amelyek a statisztika tudományos színvonalú oktatásával és művelésével kapcsolatosak.

(The University Teaching of Social Sciences: Statistics. UNESCO, Paris, 1957. 280. old.)

Megjelent

AZ IPAR ÉS AZ ÉPÍTŐIPAR ÁGAZATI RENDSZERE

című 1958-tól érvényes jegyzék

Ára: 2,— Ft

Kapható

a STATISZTIKAI NYOMTATVÁNY- ÉS FOLYÓIRATKIADÓ VÁLLALATNÁL

Budapest II., Keleti Károly utca 18/a.

Telefon: 358—530 (184 m.)

A STATISZTIKA ÁLTALÁNOS ELMÉLETE ÉS MÓDSZERTANA.

MATEMATIKAI STATISZTIKA

Dixon, W. J.:

A normális eloszlású alapsokaság várható értékének és szórásának becslése

(Estimates of the mean and standard deviation of a normal population.) *The Annals of Mathematical Statistics*. 1957. No. 3. 806—809. p.

Ha egy alapsokaság valamely α paraméterét reprezentatív adatfelvétel segítségével kívánjuk megbecsülni, a becslést annál jobbnak tekintjük, minél kisebb a minta adatai alapján nyert α közelítő érték szórásnégyzete. Ha ennek az α -nak a szórásnégyzetét σ_α^2 -val jelöljük, az α -ra adható összes lehetséges becslési módok szórásnégyzetének alsó határát meg σ^2 -tel, akkor a

$$\frac{\sigma^2}{\sigma_\alpha^2}$$

hányadost az α becslés *efficienciájának* nevezzük.

A szerző rövid cikkében azzal a gyakorlati szempontból fontos esettel foglalkozik, amikor az alapsokaság normális eloszlású és a minta elemeinek száma legfeljebb 20. (A vizsgálat tehát a kis minták elméletéhez tartozik). A várható értékre vonatkozó becslések közül két kevésbé ismertet kell kiemelni. Az egyik az a becslés, amelyet a minta azon két elemének számtani átlagából nyerünk, melyek a 27-ik és a 73-ik percentilisnek felelnek meg. (Ezt $\frac{x_i + x_j}{2}$ -vel jelöljük). A másik becslést pedig a minta legkisebb és legnagyobb elemének elhagyása után nyert elemek számtani átlaga szol-

gáltatja. (Ezt $\frac{x_2 + \dots + x_{N-1}}{N-2}$ -vel

jelöljük.) A következő táblázat a két becslés adatait mutatja. Az egyes becsléseknél az első oszlop a szórásnégyzetet, a második pedig a megfelelő efficienciát tartalmazza. Az efficiencia kiszámításánál a legjobb lineáris becslés szolgáltatja az összehasonlítási alapot.

N (a minta elem- száma)	$\frac{x_i + x_j}{2}$		$\frac{x_2 + \dots + x_{N-1}}{N-2}$	
	Szórás- négyzet	Effi- ciencia	Szórás- négyzet	Effi- ciencia
2	0,500	1,00	—	—
3	0,362	0,920	0,449	0,743
4	0,298	0,838	0,298	0,838
5	0,231	0,867	0,227	0,881
6	0,193	0,865	0,184	0,906
7	0,168	0,849	0,155	0,922
8	0,149	0,837	0,134	0,934
9	0,132	0,843	0,118	0,942
10	0,119	0,840	0,105	0,949
11	0,109	0,832	0,0952	0,955
12	0,100	0,831	0,0869	0,959
13	0,0924	0,833	0,0799	0,963
14	0,0860	0,830	0,0739	0,966
15	0,0808	0,825	0,0688	0,969
16	0,0756	0,827	0,0644	0,971
17	0,0711	0,827	0,0605	0,973
18	0,0673	0,825	0,0570	0,975
19	0,0640	0,823	0,0539	0,976
20	0,0607	0,824	0,0511	0,978
∞		0,810		1,000

A táblázatból kitűnik, hogy az első becslés efficienciája állandóan csökken és a 0,810-hez tart. Ezzel szemben a második becslés efficienciája a minta nagyságának növekedésével aszimptotikusan az 1-hez konvergál. Az utóbbi becslésnek

különösen akkor lehet nagy hasznát venni, amikor a minta szélső elemei bizonytalanok.

Hasonló szellemben foglalkozik a szerző a szórásra adható becslésekkel is.

(Ism.: *Krekó Béla*)

Gautschi, Werner:

Néhány megjegyzés a szisztematikus mintavételről

(Some remarks on systematic sampling.) *The Annals of Mathematical Statistics*. 1957. No. 2. 385—394. p.

A szisztematikus (vagy más elnevezéssel mechanikus) reprezentatív mintavétel lényege a következő: tegyük fel, hogy az alapsokaság, amelyet vizsgálunk, N elemből áll, a mintába pedig n számú elemet kívánunk válogatni, továbbá

$$\frac{N}{n} = k$$

Ez esetben az alapsokaság egyedeit valamilyen módon sorba rendezzük és az első k elem közül véletlenszerűen választunk egyet, majd ezt követően minden k -adikat. Így nyerjük az n elemű mintát, amelyből számított átlag az alapsokaság megfelelő értékének torzítatlan becslése.

A fenti eljárás *J. Tukey* által bevezetett általánosítása a több véletlen kezdőpontból kiinduló szisztematikus mintavétel (systematic sampling with multiple random starts). A kiválasztás lebonyolítása eszerint úgy történik, hogy az első k elemből ismétlés nélküli egyszerű véletlen kiválasztással egy s nagyságú mintát veszünk, majd e minta elemeiből kiindulva, a sorba rendezett elemekből minden k -adikat választjuk ki. Az így kapott minta terjedelme $n \cdot s$ és ugyancsak torzítatlan becslést tesz lehetővé.

A szisztematikus mintavétel pontosságát eddig elsősorban az egyszerű véletlen kiválasztással és a rétegzett kiválasztással összehasonlítva vizsgálták. Ezzel kapcsolatban a cikk *W. G. Cochran* eredményeit ismerteti.

Szerző viszont a közönséges szisztematikus kiválasztás és az imént vázolt, több kezdőpontot felhasználó eljárás eredményességének viszonylagos mértékét vizsgálja. Azonos nagyságú, és pedig ns elemből álló mintát véve alapul, kiszámítja a

mintaátlag szórásnégyzetének várható értékét.

A kétféle mintavétel pontosságának aránya az alapsokaság elemei *sorrendjének jellegétől* függ. Ettől függően a következő eseteket különböztethetjük meg:

a) Az elemek sorrendje véletlenszerű. Ebben az esetben a szisztematikus mintavétel és a több kezdőponttól kiinduló mintavétel standard hibája egyenlő.

b) A sorrendben lineáris trend érvényesül. Ilyenkor a közönséges szisztematikus mintavétel jobb eredményt ad.

c) A sorrendben „szériális korreláció” érvényesül, vagyis bizonyos távolságra álló elemek — a vizsgált ismérv szempontjából — nem függetlenek egymástól. A kétféle mintavétel viszonylagos hatékonysága ez esetben a sorozatok között fennálló korreláció típusán és szorosságán múlik. Exponenciális típus esetén a szisztematikus mintavétel standard hibája kisebb, mint a több kezdőpontból kiinduló mintavételé. Ugyanakkor csak az utóbbi módszer használata révén lehet a sokaság sorrendjének jellegére való tekintet nélkül a mintából torzítatlan becslést adni a mintaátlag szórásnégyzetére.

Ennélfogva szisztematikus mintavétel alkalmazásánál a kétféle lehetőség közötti döntés előtt helves az elemek sorrendjének jellegét tanulmányozni.

(Ism.: *Párniczky Gábor*)

Jugenburg, Sz.:

A területi indexek kiszámításának néhány kérdése

(Nekotorúe voproszú iszcsiszlenija territorial' nüh indekszov.) — *Vesztnik Sztatisztiki*. 1958. No. 4. 56—65. p.

Az egyes rajonok (kerületek) gazdasági eredményeinek egybevetése gyakran szükségessé teszi az ún. statikus, vagyis egy meghatározott időpontbeli állapotot kifejező indexek alkalmazását. Az ilyen indexek kiszámításának módszertanával ugyanakkor eddig alig foglalkoztak: elterjedt az a nézet, hogy az indexek alkalmazásának területe csak a társadalmi ielenségek dinamikája lehet.

Igen fontos statikus indexek a területi indexek, melyekben valamely rajon adatait egy másik, bázisul vett rajon adataival való összehasonlítás alapján fejezzük

különösen akkor lehet nagy hasznát venni, amikor a minta szélső elemei bizonytalanok.

Hasonló szellemben foglalkozik a szerző a szórásra adható becslésekkel is.

(Ism.: *Krekó Béla*)

Gautschi, Werner:

Néhány megjegyzés a szisztematikus mintavételről

(Some remarks on systematic sampling.) *The Annals of Mathematical Statistics*. 1957. No. 2. 385—394. p.

A szisztematikus (vagy más elnevezéssel mechanikus) reprezentatív mintavétel lényege a következő: tegyük fel, hogy az alapsokaság, amelyet vizsgálunk, N elemből áll, a mintába pedig n számú elemet kívánunk válogatni, továbbá

$$\frac{N}{n} = k$$

Ez esetben az alapsokaság egyedeit valamilyen módon sorba rendezzük és az első k elem közül véletlenszerűen választunk egyet, majd ezt követően minden k -adikat. Így nyerjük az n elemű mintát, amelyből számított átlag az alapsokaság megfelelő értékének torzítatlan becslése.

A fenti eljárás *J. Tukey* által bevezetett általánosítása a több véletlen kezdőpontból kiinduló szisztematikus mintavétel (systematic sampling with multiple random starts). A kiválasztás lebonyolítása eszerint úgy történik, hogy az első k elemből ismétlés nélküli egyszerű véletlen kiválasztással egy s nagyságú mintát veszünk, majd e minta elemeiből kiindulva, a sorba rendezett elemekből minden k -adikat választjuk ki. Az így kapott minta terjedelme $n \cdot s$ és ugyancsak torzítatlan becslést tesz lehetővé.

A szisztematikus mintavétel pontosságát eddig elsősorban az egyszerű véletlen kiválasztással és a rétegzett kiválasztással összehasonlítva vizsgálták. Ezzel kapcsolatban a cikk *W. G. Cochran* eredményeit ismerteti.

Szerző viszont a közönséges szisztematikus kiválasztás és az imént vázolt, több kezdőpontot felhasználó eljárás eredményességének viszonylagos mértékét vizsgálja. Azonos nagyságú, és pedig ns elemből álló mintát véve alapul, kiszámítja a

mintaátlag szórásnégyzetének várható értékét.

A kétféle mintavétel pontosságának aránya az alapsokaság elemei *sorrendjének jellegétől* függ. Ettől függően a következő eseteket különböztethetjük meg:

a) Az elemek sorrendje véletlenszerű. Ebben az esetben a szisztematikus mintavétel és a több kezdőponttól kiinduló mintavétel standard hibája egyenlő.

b) A sorrendben lineáris trend érvényesül. Ilyenkor a közönséges szisztematikus mintavétel jobb eredményt ad.

c) A sorrendben „szériális korreláció” érvényesül, vagyis bizonyos távolságra álló elemek — a vizsgált ismérv szempontjából — nem függetlenek egymástól. A kétféle mintavétel viszonylagos hatékonysága ez esetben a sorozatok között fennálló korreláció típusán és szorosságán múlik. Exponenciális típus esetén a szisztematikus mintavétel standard hibája kisebb, mint a több kezdőpontból kiinduló mintavételé. Ugyanakkor csak az utóbbi módszer használata révén lehet a sokaság sorrendjének jellegére való tekintet nélkül a mintából torzítatlan becslést adni a mintaátlag szórásnégyzetére.

Ennélfogva szisztematikus mintavétel alkalmazásánál a kétféle lehetőség közötti döntés előtt helves az elemek sorrendjének jellegét tanulmányozni.

(Ism.: *Párniczky Gábor*)

Jugenburg, Sz.:

A területi indexek kiszámításának néhány kérdése

(Nekotoriye voproszű iszcsiszlenija territorial' nüh indekszov.) — *Vesztnik Sztatisztiki*. 1958. No. 4. 56—65. p.

Az egyes rajonok (kerületek) gazdasági eredményeinek egybevetése gyakran szükségessé teszi az ún. statikus, vagyis egy meghatározott időpontbeli állapotot kifejező indexek alkalmazását. Az ilyen indexek kiszámításának módszertanával ugyanakkor eddig alig foglalkoztak: elterjedt az a nézet, hogy az indexek alkalmazásának területe csak a társadalmi ielenségek dinamikája lehet.

Igen fontos statikus indexek a területi indexek, melyekben valamely rajon adatait egy másik, bázisul vett rajon adataival való összehasonlítás alapján fejezzük

különösen akkor lehet nagy hasznát venni, amikor a minta szélső elemei bizonytalanok.

Hasonló szellemben foglalkozik a szerző a szórásra adható becslésekkel is.

(Ism.: *Krekó Béla*)

Gautschi, Werner:

Néhány megjegyzés a szisztematikus mintavételről

(Some remarks on systematic sampling.) *The Annals of Mathematical Statistics*. 1957. No. 2. 385—394. p.

A szisztematikus (vagy más elnevezéssel mechanikus) reprezentatív mintavétel lényege a következő: tegyük fel, hogy az alapsokaság, amelyet vizsgálunk, N elemből áll, a mintába pedig n számú elemet kívánunk válogatni, továbbá

$$\frac{N}{n} = k$$

Ez esetben az alapsokaság egyedeit valamilyen módon sorba rendezzük és az első k elem közül véletlenszerűen választunk egyet, majd ezt követően minden k -adikat. Így nyerjük az n elemű mintát, amelyből számított átlag az alapsokaság megfelelő értékének torzítatlan becslése.

A fenti eljárás *J. Tukey* által bevezetett általánosítása a több véletlen kezdőpontból kiinduló szisztematikus mintavétel (systematic sampling with multiple random starts). A kiválasztás lebonyolítása eszerint úgy történik, hogy az első k elemből ismétlés nélküli egyszerű véletlen kiválasztással egy s nagyságú mintát veszünk, majd e minta elemeiből kiindulva, a sorba rendezett elemekből minden k -adikat választjuk ki. Az így kapott minta terjedelme $n \cdot s$ és ugyancsak torzítatlan becslést tesz lehetővé.

A szisztematikus mintavétel pontosságát eddig elsősorban az egyszerű véletlen kiválasztással és a rétegzett kiválasztással összehasonlítva vizsgálták. Ezzel kapcsolatban a cikk *W. G. Cochran* eredményeit ismerteti.

Szerző viszont a közönséges szisztematikus kiválasztás és az imént vázolt, több kezdőpontot felhasználó eljárás eredményességének viszonylagos mértékét vizsgálja. Azonos nagyságú, és pedig ns elemből álló mintát véve alapul, kiszámítja a

mintaátlag szórásnégyzetének várható értékét.

A kétféle mintavétel pontosságának aránya az alapsokaság elemei *sorrendjének jellegétől* függ. Ettől függően a következő eseteket különböztethetjük meg:

a) Az elemek sorrendje véletlenszerű. Ebben az esetben a szisztematikus mintavétel és a több kezdőponttól kiinduló mintavétel standard hibája egyenlő.

b) A sorrendben lineáris trend érvényesül. Ilyenkor a közönséges szisztematikus mintavétel jobb eredményt ad.

c) A sorrendben „szériális korreláció” érvényesül, vagyis bizonyos távolságra álló elemek — a vizsgált ismérv szempontjából — nem függetlenek egymástól. A kétféle mintavétel viszonylagos hatékonysága ez esetben a sorozatok között fennálló korreláció típusán és szorosságán múlik. Exponenciális típus esetén a szisztematikus mintavétel standard hibája kisebb, mint a több kezdőpontból kiinduló mintavételé. Ugyanakkor csak az utóbbi módszer használata révén lehet a sokaság sorrendjének jellegére való tekintet nélkül a mintából torzítatlan becslést adni a mintaátlag szórásnégyzetére.

Ennélfogva szisztematikus mintavétel alkalmazásánál a kétféle lehetőség közötti döntés előtt helves az elemek sorrendjének jellegét tanulmányozni.

(Ism.: *Párniczky Gábor*)

Jugenburg, Sz.:

A területi indexek kiszámításának néhány kérdése

(Nekotoriye voproszű iszcsiszlenija territorial' nüh indekszov.) — *Vesztnik Sztatisztiki*. 1958. No. 4. 56—65. p.

Az egyes rajonok (kerületek) gazdasági eredményeinek egybevetése gyakran szükségessé teszi az ún. statikus, vagyis egy meghatározott időpontbeli állapotot kifejező indexek alkalmazását. Az ilyen indexek kiszámításának módszertanával ugyanakkor eddig alig foglalkoztak: elterjedt az a nézet, hogy az indexek alkalmazásának területe csak a társadalmi ielenségek dinamikája lehet.

Igen fontos statikus indexek a területi indexek, melyekben valamely rajon adatait egy másik, bázisul vett rajon adataival való összehasonlítás alapján fejezzük

ki. Kiszámításuk gyakran nehézséggel jár, különösen az összefoglaló mutatószámok esetében, az összehasonlított sokaságok jelentős strukturális különbözősége miatt.

Ha a vetésterület összetétele szempontjából jelentősen eltérő rajonok gabona-termés-átlagait hasonlítjuk össze az indexben, az egyes kultúrák termésátlagainak különbözőségén kívül nyilván a vetésterületi struktúrák különbözősége is kifejeződik. Hogyan küszöbölhető ki a strukturális különbségek befolyása a területi index kiszámításakor?

Két út lehetséges. Kiszámítható az index a II. rajon termésátlaga és az I. rajon vetésterületi struktúrája, valamint az I. rajon termésátlaga és a II. rajon vetésterületi struktúrája alapján.

Általános nézet, hogy a munkatermelékenység, az önköltség, az ár, az átlagtermés stb. indexeit mindig azon objektum súlyai szerint kell mérlegelnünk, amelyekre a kiszámítandó index vonatkozik. Területi index esetén annak a rajonnak a vetésterületi struktúrája alapján, amelyeknek a termésátlagát egybevetjük valamely más, bázisul vett rajon átlagtermésével. Ha az I. rajon termésátlag indexének kiszámításáról van szó, akkor az I. rajon vetésterületi struktúrája és a II. rajon termésátlagai veendőek alapul, ha a II. rajonról, akkor megfordítva.

Ezt a megoldást azonban a szerző nem tartja kielégítőnek. Hasonló nehézségek mutatkoznak a termelés fizikai terjedelmének, a munkatermelékenység színvonalának stb. területi összehasonlítása esetén is, különösen ha nemcsak két vagy több rajon, hanem egyes országok összehasonlításáról van szó. Nemzetközi összehasonlítások esetén még nagyobbak lehetnek a struktúra-különbségekből eredő nehézségek. A struktúra-különbségek hatását a fenti módon kiküszöbölő módszert azért is helyteleníti, mert megfosztja az indexeket alapsajátosságuktól: az objektív viszonyok tükrözésétől.

Szerző véleménye szerint a területi indexek esetében a standardizált koefficiensek módszerét kellene alkalmazni. Tehát nem egyik vagy másik vizsgált rajon gazdasági struktúrája alapján kell súlyozni, hanem az összehasonlított rajonok vagy az egész ország gazdasági struktúrája alapján. Ez esetben a nevező és a

számláló különbsége megmutatná az elemzett tulajdonságnak a vizsgált tényezők egyikének megváltozása következtében beálló növekedését vagy csökkenését is. Ezután példákon mutatja be a standardizált koefficiensek módszerét a termelés volumene területi indexeinek kiszámításával kapcsolatban, két rajont hasonlítva össze.

A szerző úgy véli, hogy ipari területi indexek kiszámításakor az egész szovjet ipar struktúráját kell standardnak tekinteni, ami hosszabb-rövidebb ideig változatlannak is vehető.

(Ism.: *Valkovics Emil*)

Szameitat, Klaus — Koller, Siegfried:

A mintasokaság terjedelme és pontossága

(Über den Umfang und die Genauigkeit von Stichproben.) — *Wirtschaft und Statistik*. 1958. No. 1. 10—16. p.

A reprezentatív eljárás — klasszikus alkalmazási területeit (például minőségvizsgálat, termésbecslés, háztartásstatisztika stb.) túllépve — egyre gyakrabban kerül felhasználásra a hivatalos adatgyűjtések körében. A módszer alkalmazhatóságának feltételeire és korlátaira, valamint a módszerből adódó hibák becslésére vonatkozó ismeretekre egyre szélesebb körben van szükség.

A szerzők a módszerből adódó problémákat sokoldalúan világítják meg és jól használható nomogramot közölnek a relatív hiba becslésének leegyszerűsítésére, egyszerű véletlenszerű mintavétel esetén.

A felvétel gyorsasága, olcsósága, bizonyos mértékig maga a megbízhatóság is a minta terjedelmétől függ. Optimális az a minta, amely a lehető legkisebb költséggel és rövid feldolgozási idővel az eredményt megbízhatóan, a kívánt pontossággal adja meg. A minta terjedelme nincs eleve meghatározva, hanem több tényező figyelembevételével keressük meg a legjobb megoldást. Módszertanilag leghelyesebb először azt a pontosságot meghatározni, amellyel a táblákat kívánjuk elkészíteni, ezután megkeresni azt a mintavételi eljárást, amely ennek a követelménynek a legkisebb költséggel tesz eleget. A gyakorlatban fordított esetek is előfordulnak: eleve adott tényező a költség, amit ráfordíthatunk, vagy adva van

ki. Kiszámításuk gyakran nehézséggel jár, különösen az összefoglaló mutatószámok esetében, az összehasonlított sokaságok jelentős strukturális különbözősége miatt.

Ha a vetésterület összetétele szempontjából jelentősen eltérő rajonok gabona-termés-átlagait hasonlítjuk össze az indexben, az egyes kultúrák termésátlagainak különbözőségén kívül nyilván a vetésterületi struktúrák különbözősége is kifejeződik. Hogyan küszöbölhető ki a strukturális különbségek befolyása a területi index kiszámításakor?

Két út lehetséges. Kiszámítható az index a II. rajon termésátlaga és az I. rajon vetésterületi struktúrája, valamint az I. rajon termésátlaga és a II. rajon vetésterületi struktúrája alapján.

Általános nézet, hogy a munkatermelékenység, az önköltség, az ár, az átlagtermés stb. indexeit mindig azon objektum súlyai szerint kell mérlegelnünk, amelyekre a kiszámítandó index vonatkozik. Területi index esetén annak a rajonnak a vetésterületi struktúrája alapján, amelyeknek a termésátlagát egybevetjük valamely más, bázisul vett rajon átlagtermésével. Ha az I. rajon termésátlag indexének kiszámításáról van szó, akkor az I. rajon vetésterületi struktúrája és a II. rajon termésátlagai veendőek alapul, ha a II. rajonról, akkor megfordítva.

Ezt a megoldást azonban a szerző nem tartja kielégítőnek. Hasonló nehézségek mutatkoznak a termelés fizikai terjedelmének, a munkatermelékenység színvonalának stb. területi összehasonlítása esetén is, különösen ha nemcsak két vagy több rajon, hanem egyes országok összehasonlításáról van szó. Nemzetközi összehasonlítások esetén még nagyobbak lehetnek a struktúra-különbségekből eredő nehézségek. A struktúra-különbségek hatását a fenti módon kiküszöbölő módszert azért is helyteleníti, mert megfosztja az indexeket alapsajátosságuktól: az objektív viszonyok tükrözésétől.

Szerző véleménye szerint a területi indexek esetében a standardizált koefficiensek módszerét kellene alkalmazni. Tehát nem egyik vagy másik vizsgált rajon gazdasági struktúrája alapján kell súlyozni, hanem az összehasonlított rajonok vagy az egész ország gazdasági struktúrája alapján. Ez esetben a nevező és a

számláló különbsége megmutatná az elemzett tulajdonságnak a vizsgált tényezők egyikének megváltozása következtében beálló növekedését vagy csökkenését is. Ezután példákon mutatja be a standardizált koefficiensek módszerét a termelés volumene területi indexeinek kiszámításával kapcsolatban, két rajont hasonlítva össze.

A szerző úgy véli, hogy ipari területi indexek kiszámításakor az egész szovjet ipar struktúráját kell standardnak tekinteni, ami hosszabb-rövidebb ideig változatlannak is vehető.

(Ism.: *Valkovics Emil*)

Szameitat, Klaus — Koller, Siegfried:

A mintasokaság terjedelme és pontossága

(Über den Umfang und die Genauigkeit von Stichproben.) — *Wirtschaft und Statistik*. 1958. No. 1. 10—16. p.

A reprezentatív eljárás — klasszikus alkalmazási területeit (például minőségvizsgálat, termésbecslés, háztartásstatisztika stb.) túllépve — egyre gyakrabban kerül felhasználásra a hivatalos adatgyűjtések körében. A módszer alkalmazhatóságának feltételeire és korlátaira, valamint a módszerből adódó hibák becslésére vonatkozó ismeretekre egyre szélesebb körben van szükség.

A szerzők a módszerből adódó problémákat sokoldalúan világítják meg és jól használható nomogramot közölnek a relatív hiba becslésének leegyszerűsítésére, egyszerű véletlenszerű mintavétel esetén.

A felvétel gyorsasága, olcsósága, bizonyos mértékig maga a megbízhatóság is a minta terjedelmétől függ. Optimális az a minta, amely a lehető legkisebb költséggel és rövid feldolgozási idővel az eredményt megbízhatóan, a kívánt pontossággal adja meg. A minta terjedelme nincs eleve meghatározva, hanem több tényező figyelembevételével keressük meg a legjobb megoldást. Módszertanilag leghelyesebb először azt a pontosságot meghatározni, amellyel a táblákat kívánjuk elkészíteni, ezután megkeresni azt a mintavételi eljárást, amely ennek a követelménynek a legkisebb költséggel tesz eleget. A gyakorlatban fordított esetek is előfordulnak: eleve adott tényező a költség, amit ráfordíthatunk, vagy adva van

a minta terjedelme és ez szabja meg a pontosságot.

Ezeket a kölcsönös, egymástól való függéseket 15 gyakorlati, a hivatalos nyugatnémet adatgyűjtéseknél előforduló példán mutatják be. Ez ideig a legmagasabb kiválasztási arány 33, a legalacsonyabb 0,0001 százalék volt. Közvéleménykutatásnál, piackutatásnál maximálisan 2000 egyént, tehát a Német Szövetségi Köztársaság 18 év fölötti népességének mintegy 0,05 százalékát kérdezik meg. Más külföldi országokban még kisebb mintavétel is gyakori.

A minta terjedelme és az eredmény pontossága közötti összefüggést a legegyszerűbb esetben — számlálható ismérvek, gyakoriságok meghatározása egyszerű véletlenszerű kiválasztási eljárással — rendkívül szemléletes teszi a közölt nomogram. Mennyiségi ismérv esetén a gyakoriság helyébe a variációs koefficiens lép, amelynek ismeretében a relatív hibát grafikusán lehet meghatározni.

A nomogram jól szemlélteti azt az ismert törvényszerűséget is, hogy a hiba a minta terjedelmének négyzetgyökével fordított arányban áll. Ebből következik, hogy amennyiben a hiba csökkentése szakmai szempontból feltétlenül szükséges, a minta terjedelmét két-négy-tízszerezésre kell emelni.

A mintavételi terv különleges kérdései között szerepelnek a többlépcsős és a rétegzett mintavételből adódó ismert problémák.

A középhiba előre való számszerű meghatározása lényegében becsléseken, vagy előző felvételek adatain alapszik, így nem szabad túlzott követelményeket támasztani. Biztonsággal csak nagyságrendjét vehetjük figyelembe. Mindig döntően szakmai kérdés az, hogy mekkora hibát lehet elfogadni anélkül, hogy a feladat helyes megoldását veszélyeztetnénk.

A pontossági követelmény természetesen mindig az összhibával szemben áll fenn. Az összhiba két komponense közül a véletlen hibát nagyságrendileg meg tud-

juk határozni, a szisztematikus hiba természetét, nagyságát és irányát azonban legfeljebb becsülni lehet. Mégis el kell érni előzetes tájékozódásból származó információk segítségével, hogy a minta nagyságát úgy tudjuk meghatározni, hogy a véletlen hiba biztosan kisebb legyen, mint a szisztematikus hibának a fele. A szisztematikus hiba általában független az ismérv gyakoriságától és a terjedelem növelésével nem mutat kiegyenlítődesi tendenciát. Ha egy mintában a kieső válaszok várhatóan nagy számban fognak előfordulni, akkor az ebben rejlő szisztematikus hiba miatt nem célszerű a hiányokat kitölteni. Ugyanez a probléma az önkéntes válaszoknál. Az erős kiválasztási tendencia miatt ilyen esetben helyes a felvételt kis terjedelemre korlátozni.

A táblázatok összeállításánál figyelemmel kell lenni arra, hogy az elaprózott adatok hibája erősen növekszik. Lehetőleg olyan táblákat képezzünk, amelyek legalább 50, vagy még inkább 100 eset jut egy-egy mezőbe.

Időbeli változások megfigyelésénél viszonylag kis minta is megfelelő, kivéve, ha maga az ismételt mintavétel egyoldalúan hat (például mindig kevesebben adnak választ).

Szerzők összefoglalója szerint a minta terjedelmének tárgyalásánál a jövőben az alábbi kérdéseket kell előtérbe helyezni:

1. a szakmai és területi tagolás mélységének elbírálása, a mintavételi eljárás sajátosságainak és az egyes programrészekre vonatkozó költségeknek kritikai mérlegelése alapján;

2. a szisztematikus hiba nagyságrendjének becslése, ami a véletlen hibával szemben támasztott ésszerű követelmény alapja;

3. az összhiba megkövetelt pontosságának megadása az adatok gyakorlati felhasználásának mérlegelése alapján;

4. olyan felvételi terv kidolgozása, amely a kívánt pontosságot a legkisebb költséggel biztosítja.

(Ism.: B. Lukács Ágnes)

DEMOGRÁFIA. EGÉSZSÉGÜGYI STATISZTIKA

100 000 lakosnál népesebb városok Csehszlovákiában

(Města nad 100 000 obyvatelů v Československu.)
Praha. 1957. Statní Úřad Statistický. 130 p.

A könyv Prága, Brünn, Pozsony, Ostrava és Pilsen városokat ismerteti a következő fejezetek szerint: I. Terület és éghajlati viszonyok. II. Népeség. III. Épületek és lakások. IV. Építkezések. V. Egészségügyi és szociális ellátás. VI. Oktatás és népművelés. VII. Kommunális szolgáltatások. VIII. Közlekedés és hírközlés. IX. Belkereskedelem. X. Mezőgazdaság. XI. Egyéb.

A könyvnek egyik legrészletesebb és érdeklődésre leginkább számot tartó része a népeségi fejezet. 1900-tól közöl a könyv visszatekintő adatokat. Ez idő alatt Prága és Brünn népesége majdnem kétszerezésére, Pozsonyé az 1900. évi népeség háromszorosára növekedett.

Város	Népeség		Index 1900. év = 100
	1900-ban	1956-ban	
Prága	514 345	975 571	189,7
Brünn	165 135	305 063	181,4
Pozsony	78 249	244 226	312,1
Ostrava	124 902	200 151	160,2
Pilsen	88 651	134 000	151,2

Az öt város közül 1956-ban Prága népsűrűsége volt a legnagyobb, az összterületre számított népsűrűség 56,5, a belterületre számított népsűrűség 399,2 volt. Prága után Pozsony belterületi népsűrűsége következik nagyságrendben 222,2 (egész területre számítva 13,0).

Az állónépeségre vonatkozó adatok 1900, 1910, 1921, 1930, 1947, 1950, 1953, 1955, 1956-os évekre vonatkoznak. (Az 1953., 1955. és 1956. évre vonatkozó adatok számítás eredményei, az 1956. évi adatok előzetesek.) Az állónépeségről azonban a könyv további adatokat (foglalkozás, kor, műveltség) nem közöl.

A népmozgalmi főadatok kiinduló pontjával az 1937-es esztendő adja meg, majd 1948-tól 1955-ig folyamatos idősorban közli a születésre, halálzásra, házasságkötésre, be- és kivándorlásra vonatkozó adatokat. Az adatok azt mutatják, hogy a városokban a természetes szaporodás 1953 után visszaesett. Csökkenő irányzatot mutat a bevándorlás és a kivándorlás is. 1953-ig évenként több, mint 20 000 volt a

be-, illetve kivándorlók száma Prágában, Pozsonyban is megközelítette a bevándorlók száma a 20 000-et.

A lakásstatistika adataiból az alábbi két mutatószámot ragadjuk ki.

Város	A lakott	Ebből a földszintes
	épületek száma	
Prága	35 640	6 557
Brünn	24 516	11 726
Pozsony	14 916	11 027
Ostrava	12 828	7 268
Pilsen	10 117	4 608

1956-ban a szóbanforgó öt városban 181 bölcsőde volt 7008 férőhellyel, 6749 elhelyezett csecsemővel. Az egészségügyi dolgozók száma az érintett városokban 31 358 volt, ebből az orvosoké 3290 (Prágában 2099).

Prága 14 főiskoláján 1956-ban 33 699 hallgató tanult (ebből 9061 nő). A hallgatók közül 666 volt külföldi.

Pozsony 8 főiskoláján 18 412 hallgató tanult (509 nő), 89 külföldi.

A csehszlovák állampolgárságú hallgatók szociális tagozódását a könyv a következők szerint adja:

Város	Munkás	Paraszt	Egyéb	Összesen
	származású egyetemi hallgatók száma			
Prága	6 220	1 637	14 052	21 909
Brünn	2 103	968	4 754	7 825
Pozsony	4 209	2 309	5 350	11 868
Ostrava	877	105	733	1 715
Pilsen	378	93	659	1 130

A kommunális fejezet a mosodák, tisztítók, köztisztasági fürdők, vízszolgáltatás, csatornázás, gázszolgáltatás, fodrászüzemek, ingatlankezelő részlegek vállalati adatait közli.

A vízszolgáltatásra vonatkozó adatok szerint 1956-ban Prágában 978 100, Brünnben 306 000, Pozsonyban 208 500, Pilsenben 120 700 lakos volt ellátva vízvezetéki ivóvízzel.

A szállított fizető utasok száma Prágában 505,6 millió, Brünnben 151,8, Pozsonyban 100,2 millió személy volt.

(Ism.: Kovacsics József)

*

Burgdörfer, Friedrich:
A termékenység mérése

(Zur Fruchtbarkeitsmessung.) — *Allgemeines Statistisches Archiv*, 1957. No. 2. 149—154. p.

A halandóság mérésének módszerei már korán kiépültek; ezzel ellentétben a születési mozgalomnak, a népesség szaporodásának, továbbfejlődésének, reprodukciójának mérésére vonatkozó módszerek csupán lassabban, inkább csak a születéscsökkenés általánosabbá válása óta finomodtak. Németországban ugyan 1910-től fogva ismételten tervbe vették a népességstatisztika mindkét — népszámlálási és népmozgalmi — ágának megfelelő kiépítését; erre azonban a harmincas évek elején is csak részlegesen, megfelelőbb keretek közt pedig csupán az 1939. évi népszámlálás alkalmával, illetve ahhoz kapcsolódóan került sor. A második világháború alatt az idevágó anyag elpusztult. A munkálatok felújítására a Német Szövetségi Köztársaság 1960. évi népszámlálása lenne a legjobb alkalom. Ennek során részben a Whelpton¹ által — az Egyesült Államok női népességére (de csak az Egyesült Államok területén született fehérekre) vonatkozólag — viszonylag szerény anyag alapján, de jó módszerekkel végzett folyamatos termékenységi kutatások tapasztalatait kellene felhasználni. Ezek tanulságértékére jellemző, hogy az Egyesült Államokban a második világháború után észlelt jelentős születésszám emelkedés jóval nagyobb mértékben tudható be az ilyen alapon nyugvó vizsgálatok szerint különleges körülményeknek (a családalapítás, a családtervezés, a születési mozgalom terén bekövetkezett időbeli eltolódásoknak: a gazdasági válság, a háború stb. miatt későbbre tolódott, illetve elmaradt házasságok és születések pótlásának, ezenkívül a kedvező konjunktúra éve alatt házasságok és szülések előbbrehozásának és más hasonló körülményeknek), mint a családnagyság tényleges növelésének. Az utóbbi javára a számítások szerint 1944—1948-ban 578 000, 1949—1953-ban 992 000 többlet-élvesztetés írható, ugyanakkor az időeltolódására 1 122 000, illetve 2 810 000. Az adatgyűjtések és kutatási módszerek kidolgozása

során természetesen megfelelően értékesíteni kellene a korábbi német feldolgozások és számítási módszerek tapasztalatait is, amelyek lényegileg a termékenység évjáratos (cohors-) elemzéseire hasonlóan törekedtek népszámlálási alapról kiindulva a népmozgalmi statisztika család-statisztikai irányban való kiépítésére.

(Ism.: *Thirring Lajos*)

Davidoff, Georges:

Az egészségügy és a társadalombiztosítás helyzete Kínában

(De la médecine et de la sécurité sociale en Chine.) — *Population*, 1957. No. 4. 679—694. p.

Franciaország — és általában a nyugati államok — széles rétegei előtt kevésbé ismert a Szovjetunió és a népi demokráciák társadalombiztosítási rendszere. Szerző megkísérli részleteiben ismertetni a különböző intézmények szervezetét és működését, mindenekelőtt azonban azokat az alapelveket, amelyek szerint Kínában eljárnak.

A jelenlegi helyzet ismertetését a kínai orvostudomány és a közegészségügy fejlődésének történeti távlatába állítja be. Ez a visszapillantás az antik orvostudományra — amely a maga idejében viszonylag fejlett volt —, majd a konceszsiók és a külföldi érdekeltségek korára és a Kuomintang-rendszer egészségügyi helyzetére, éles kontrasztként áll szemben a népi Kínában elért fejlődéssel, egyben jól érzékelteti azt a hallatlan elmaradottságot a közegészségügyi viszonyok terén, amit a népi rendszer örökségbe kapott.

Néhány jellemző adat: 1948 előtt a csecsemőhalandóság helyenként az 50 százalékot is elérte; az ópium élvezete széles rétegek egészségének károsodását okozta; a hírhedt kínai légy fertőző betegségek és járványok terjesztője volt. A himlő, a kolera-, tífusz- és vérhas-járványok mellett még pestis is fellépett. 1899—1937-ig mindössze 5000 orvos fejezte be tanulmányait a kínai egyetemeken az oktatási intézmények kevés száma és fejletlensége miatt. A működő orvosok csaknem kivétel nélkül a tengerparti nagyvárosokban és más ipari és kereskedelmi góccokban laktak. Az állami kórházak száma 1948-ban kb. 5000 volt. Ez a néhány adat lehetővé teszi, hogy fogalmat alkossunk a fel-

¹ P. K. Whelpton: Cohort fertility. Native white women in the United States. Princeton, N. J. 1954. Princeton University Press. Cohort fertility = évjáratok szerinti termékenység.

Burgdörfer, Friedrich:
A termékenység mérése

(Zur Fruchtbarkeitsmessung.) — *Allgemeines Statistisches Archiv*, 1957. No. 2. 149—154. p.

A halandóság mérésének módszerei már korán kiépültek; ezzel ellentétben a születési mozgalomnak, a népesség szaporodásának, továbbfejlődésének, reprodukciójának mérésére vonatkozó módszerek csupán lassabban, inkább csak a születéscsökkenés általánosabbá válása óta finomodtak. Németországban ugyan 1910-től fogva ismételten tervbe vették a népességstatisztika mindkét — népszámlálási és népmozgalmi — ágának megfelelő kiépítését; erre azonban a harmincas évek elején is csak részlegesen, megfelelőbb keretek közt pedig csupán az 1939. évi népszámlálás alkalmával, illetve ahhoz kapcsolódóan került sor. A második világháború alatt az idevágó anyag elpusztult. A munkálatok felújítására a Német Szövetségi Köztársaság 1960. évi népszámlálása lenne a legjobb alkalom. Ennek során részben a Whelpton¹ által — az Egyesült Államok női népességére (de csak az Egyesült Államok területén született fehérekre) vonatkozólag — viszonylag szerény anyag alapján, de jó módszerekkel végzett folyamatos termékenységi kutatások tapasztalatait kellene felhasználni. Ezek tanulságértékére jellemző, hogy az Egyesült Államokban a második világháború után észlelt jelentős születésszám emelkedés jóval nagyobb mértékben tudható be az ilyen alapon nyugvó vizsgálatok szerint különleges körülményeknek (a családalapítás, a családtervezés, a születési mozgalom terén bekövetkezett időbeli eltolódásoknak: a gazdasági válság, a háború stb. miatt későbbre tolódott, illetve elmaradt házasságok és születések pótlásának, ezenkívül a kedvező konjunktúra évei alatt házasságok és szülések előbbrehozásának és más hasonló körülményeknek), mint a családnagyság tényleges növelésének. Az utóbbi javára a számítások szerint 1944—1948-ban 578 000, 1949—1953-ban 992 000 többlet-élvesztetés írható, ugyanakkor az időeltolódására 1 122 000, illetve 2 810 000. Az adatgyűjtések és kutatási módszerek kidolgozása

során természetesen megfelelően értékesíteni kellene a korábbi német feldolgozások és számítási módszerek tapasztalatait is, amelyek lényegileg a termékenység évjáratos (cohors-) elemzéseire hasonlóan törekedtek népszámlálási alapról kiindulva a népmozgalmi statisztika család-statisztikai irányban való kiépítésére.

(Ism.: *Thirring Lajos*)

Davidoff, Georges:

Az egészségügy és a társadalombiztosítás helyzete Kínában

(De la médecine et de la sécurité sociale en Chine.) — *Population*, 1957. No. 4. 679—694. p.

Franciaország — és általában a nyugati államok — széles rétegei előtt kevésbé ismert a Szovjetunió és a népi demokráciák társadalombiztosítási rendszere. Szerző megkísérli részleteiben ismertetni a különböző intézmények szervezetét és működését, mindenekelőtt azonban azokat az alapelveket, amelyek szerint Kínában eljárnak.

A jelenlegi helyzet ismertetését a kínai orvostudomány és a közegészségügy fejlődésének történeti távlatába állítja be. Ez a visszapillantás az antik orvostudományra — amely a maga idejében viszonylag fejlett volt —, majd a koncesziók és a külföldi érdekeltségek korára és a Kuomintang-rendszer egészségügyi helyzetére, éles kontrasztként áll szemben a népi Kínában elért fejlődéssel, egyben jól érzékelteti azt a hallatlan elmaradottságot a közegészségügyi viszonyok terén, amit a népi rendszer örökségbe kapott.

Néhány jellemző adat: 1948 előtt a csecsemőhalandóság helyenként az 50 százalékot is elérte; az ópium élvezete széles rétegek egészségének károsodását okozta; a hírhedt kínai légy fertőző betegségek és járványok terjesztője volt. A himlő, a kolera-, tífusz- és vérhas-járványok mellett még pestis is fellépett. 1899—1937-ig mindössze 5000 orvos fejezte be tanulmányait a kínai egyetemeken az oktatási intézmények kevés száma és fejletlensége miatt. A működő orvosok csaknem kivétel nélkül a tengerparti nagyvárosokban és más ipari és kereskedelmi gócekban laktak. Az állami kórházak száma 1948-ban kb. 5000 volt. Ez a néhány adat lehetővé teszi, hogy fogalmat alkossunk a fel-

¹ P. K. Whelpton: Cohort fertility. Native white women in the United States. Princeton, N. J. 1954. Princeton University Press. Cohort fertility = évjáratok szerinti termékenység.

szabadulás előtti 600 milliós Kína valóban nyomorúságos közegészségügyi helyzetéről.

Az 1948 óta eltelt időszakban a kormány óriási erőfeszítéseket tett az orvosképzés, a gyógyító és megelőző egészségügyi hálózat kialakítása, valamint a dolgozók szociális biztosításának megteremtése, illetve állandó fejlesztése terén. Ennek eredményeképpen a népi Kína fennállásának első öt évében 15 000 orvos fejezte be tanulmányait a kínai egyetemeken, 1957-ben 30 intézményben 40 000 egyetemi hallgató tanult. Az orvosi oktatás főleg a szovjet kutatások eredményeire támaszkodik. Az egyetemekre — elsősorban a pekingi egyetemre — meghívott szovjet professzorok átadják tapasztalataikat és segítik megfelelő szakorvosok, főleg higienikusok képzését. Pekingben 1955 óta működik közegészségtani tanszék. Az egyetemeken új gyermekgyógyászati tanszékeket és gyógyszerészeti karokat szerveztek és újjászervezték az oktatás egész rendszerét.

Mindez előfeltétele annak, hogy eredményeket érhessenek el a legsürgetőbb egészségügyi kérdések megoldásában. Ezek a következők: lényegesen csökkenteni a csecsemőhalandóságot, leküzdeni a fertőző betegségeket és járványokat, orvosi ellátást biztosítani a vidék lakosságának és emelni a gyógyító munka színvonalát.

Az egészségügyi intézmények nagyarányú fejlődését néhány számadat illusztrálja:

	1950.	1955.
	évben	
Kórházi ágyak száma	99 800	221 000
Szánatóriumi férőhelyek száma	6 000	57 700
Poliklinikák száma	803	31 165
Járványügyi központok száma	30	263

A kínai egészségügy és társadalombiztosítás fejlődésének néhány jellemző adata

Megnevezés	1950.	1952.	1953.	1954.	1955.
	évben				
Orvosi rendelők száma	917	8 815	10 253	10 616	11 138
Orvosok száma	41 400	51 700	56 400	63 000	70 500
A társadalombiztosításban részesülő munkások és alkalmazottak száma.	.	3 300 000	4 800 000	5 400 000	5 700 000

(Ism.: B. Lukács Ágnes)

A szociális biztosítási rendszer megteremtése a népi Kína egyik hatalmas vívmánya. Alapelve — amely szerint a járadékok és szolgáltatások megállapításánál az elemi szükségleteket veszik figyelembe — a mélyen humánus kínai felfogásban gyökerezik. Ez az elv Nyugaton csak legújabbban és csak korlátozott mértékben kezd érvényesülni.

A biztosítás jelenleg a 100 főnél nagyobb létszámú üzemek, állami hivatalok, a párt, a közlekedés, a posta és az építkezések dolgozóira terjed ki. 1956-ban a biztosítottak száma elérte a 7 400 000-t, ami az összlakosság 1,2 százaléka. A biztosítási rendszert igyekeznek a kisebb üzemek dolgozóira is kiterjeszteni, addig is ezek a kisebb üzemek kollektív szerződés útján biztosítják dolgozóikat.

A biztosítási rendszert a Szakszervezetek Összkínai Szövetsége irányítja és ellenőrzi különböző szinten. A kifizetett bérek 3 százalékát kitevő járulékot a vállalat fizeti be.

A járadékok és szolgáltatások megállapításánál figyelembe veszik a munkában és a vállalatnál eltöltött időt, a munkában elért kimagasló eredményt („munka hőse“) és a szakszervezeti tagságot. A szolgáltatások mértéke fenti feltételektől függően változó, de egy alap-szolgáltatás minden biztosítottat megillet.

A szolgáltatások fajtái: orvosi ellátás, gyógyintézeti ápolás és táppénz betegség, baleset, munkaképtelenség esetén; öregségi nyugdíj, özvegyi és árvaellátás, rokkantjáradék; egyes szolgáltatások, mint üzemi étkező, üdülők, éjjeli szanatóriumok, rokkant-intézetek, árvaházak stb. Munkánélküli segílyt nem fizetnek, miután mindenkinek adva van a lehetőség, hogy képességeinek megfelelő munkát találjon.

Étienne, Gilbert:

India népessége. Népesedési és élelmezési távlatok

(La population de l'Inde. Perspectives démographiques et alimentaires.) — *Population*. 1957. No. 4. 661—678. p.

A népesség gyors növekedése és a gazdasági helyzet közötti kapcsolatok igen nagy fontossággal bírnak, főleg a gazdaságilag elmaradott országokban. Ebből a szempontból India helyzete különösen érdekes, ismert népesedési és élelmezési problémái következtében. *Étienne*, aki több éve tartózkodik Indiában, e cikkében a hivatalos indiai adatok bemutatása után saját és mások számításai alapján elemzi az ország jelenlegi és jövőbeni népesedési helyzetét és a mezőgazdasági termelés — valamint ezzel kapcsolatban a táplálkozási viszonyok — várható alakulását.

A cikk első része a demográfiai adatokat mutatja be. India népessége 1921 és 1951 között 113 millióval növekedett. Ez a hallatlan arányú növekedés egyrészt az egészségügyi viszonyok javulásának (ezt mutatja egyébként a csökkenő halálozási arányszám is), másrészt a kedvezőbb terméseredményeknek és a gyakori éhínségek elleni hatékonyabb küzdelemnek köszönhető. A születéskor várható átlagos élettartam 1941 és 1951 között 32,4 év, ami az 1891 és 1901 évek közötti mintegy 23,8 évvel szemben határozott javulást mutat, bár még mindig rendkívül alacsony.

Az 1951. évi népszámlálás alkalmával hivatalos becsléseket tettek közzé az indiai népesség jövőbeni alakulására vonatkozólag. Az egyik becslés szerint 1981-ben (az 1921—1951 közötti átlagos tízéves növekedési ütemet feltételezve) a népesség 527,6 millióra, a másik szerint pedig (az 1941—1951 közötti átlagos növekedési arányt kivetítve) 535,5 millióra növekszik. A népszámlálási jelentés egy harmadik becslést is közölt, amely nem tér el nagymértékben az ismertettektől, de bonyolultabb számítási módszerrel végezték: három állam nemek és korcsoportok szerinti népesség-alakulását vizsgálták külön-külön 1921 és 1951 között. A jelzett időszak átlagos növekedési ütemét 1981-ig előrevetítve és az egész országra kiter-

jesztve, 1981-re 515,7 millió főnyi népességszámot kaptak.

A szerző úgy véli, hogy ezek a becslések a népszámlálás időpontjában reálisak voltak ugyan, ma már azonban — az azóta bekövetkezett események és az időközben folytatott kutatások eredményeképpen — el kell vetni őket. A halandóság a modern egészségügyi intézkedések következtében a jövőben feltehetően jóval nagyobb mértékben csökken majd, mint az a népszámlálás időpontjában várható volt. Itt Ceylon példájára hivatkozik, ahol több nagy egészségügyi kampány után a halandóság — különösen a malária-halandóság — gyorsan csökkent (az 1935—1939. évi 24,5 ezrelékről 1954-ben 10,4 ezrelékre). A malária Indiában aránylag még több halálos áldozatot szed, mint Ceylonban, de a tervek szerint 1961-ben a malária már csak másodrendű betegség lesz. A közvetett jellegű intézkedések (a lakás-körülmények megjavítása stb.) szintén a népesség egészségügyi körülményeinek megjavítását eredményezik. Mindezek alapján úgy tűnik, hogy — hacsak nagyobb természeti csapások nem jönnek közbe — a halálozási arányszám csökkenése jóval nagyobb lesz, mint ahogy azt az 1951. évi népszámlálás alapján becsülték.

A születési arányszám csökkentését Indiában igen fontosnak tekintik. A módszerekkel kapcsolatos vélemények egyébként megoszlanak, a szakértők egy része a fogamzásgátló szerek használata mellett van, mások — Gandhi nyomában — Ogino módszerét, az időszakos megtartóztatást ajánlják. A kormány teljes mértékben a születésszabályozás, a családtervezés mellett áll; a következő ötéves tervben 50 millió rupiát fordítanak erre a célra, megszervezik a felvilágosító szolgálatot, a fogamzásgátló szerek terjesztését stb.

Henry és Pressat, valamint Coale és Hoover számításai szerint az egészségügyi és táplálkozási körülmények megjavulása következtében 1981-re az átlagos élettartam 47,8, illetve 52,3 évre emelkedik. A népesség számának meghatározásával kapcsolatos számításaik során Coale és Hoover három hipotézist állított fel: magas, közepes és alacsony termékenységi arányszámok alapján számították előre az ország népességét és a következő összefoglaló eredményeket kapták:

A termékenység	A népesség száma (millió fő)	
	1951.	1951.
	év	
Magas	357	775
Közepes	357	634
Alacsony	357	589
	A születési arányszám (ezrelék)	
Magas	43,2	40,0
Közepes	43,2	24,0
Alacsony	43,2	23,4
	A halálzási arányszám (ezrelék)	
Magas	31	14,3
Közepes	31	14,3
Alacsony	31	14,3

A szerző szerint Coale és Hoover számításai jóval reálisabbak a hivatalos indiai becsléseknél, a népesség száma 1981-ben (a magas és közepes termékenység átlagaival számítva) mintegy 630 millió lesz, szemben az 1951. évi népszámlálás alapján álló hivatalos becslés szerinti 527, illetőleg 535 millió fővel.

A szerző a tanulmány második részében röviden ismerteti az indiai mezőgazdaság fejlődésének történetét a század első felében. A népesség növekedése ebben az időszakban jóval gyorsabb volt, mint a megművelt területé, így átlagosan 15 százalékkal csökkent az egy földművesre jutó megművelt földterület nagysága. Az ország egyre inkább gabonabehozatalra szorult, 1941 és 1951 között pedig az élelmiszerfogyasztás az eddigi legalacsonyabb szintet érte el. Az okokat keresve, a szerző főleg Pakisztán nagy rizs- és búzatermő területeinek Indiától való elcsatolását említi meg. 1951 óta, az első ötéves terv folyamán a mezőgazdasági termelés valamit javult, bár az egy főre jutó kalória- és proteinfogyasztás még mindig rendkívül alacsony. Az eddig bekövetkezett javulás főleg az öntözés megjavításának köszönhető. Az indiai mezőgazdaság azonban még hosszú ideig a monszun hatásától függ.

India népessége főleg gabonafélékkel és hüvelyesekkel táplálkozik, a hús- és tejfogyasztás igen alacsony, annak ellenére, hogy India rendelkezik a világ legnagyobb szarvasmarhaállományával. A szarvasmarha leölése azonban általában tilos, az állatok gondozása meglehetősen primitív módon történik. (Az egy szarvas-

marhára jutó tejhozam évenként 185 liter.)

A kormány tervei szerint a legközelebbi 10—12 éven belül a tejhozam mintegy 30—40 százalékkal növelhető.

Az ország népességének napi átlagos kalóriafogyasztása 1954—1955-ben 1850 kalória volt (az ENSZ hivatalos adatai szerint), ennek 6 százaléka állati eredetű. A tápanyagfogyasztás tehát hihetetlenül alacsony. A szerző mindamellett nem fogadja el teljesen hitelesnek az említett adatot és több neves indiai kutató véleményére hivatkozva, úgy gondolja, hogy az egy főre jutó napi átlagos kalóriafogyasztás 1800—2000 között van, tehát alacsonyabb, mint Japánban (itt 1953—1954-ben 2165 kalória volt). A mezőgazdasági termelés javulása következtében 1961-ben az egy főre jutó napi átlagos kalóriafogyasztás 1920—2130 kalória között lesz, azaz 6—7 százalékkal növekszik. A szerző úgy gondolja, hogy 1981-ig a rendelkezésre álló élelmiszer mennyiség mintegy 100 százalékkal, a népesség pedig 75—80 százalékkal növekszik és ezáltal 1981-ben az egy főre jutó átlagos napi fogyasztás eléri a 2500 kalóriát.

(Ism.: Vukovich György)

Musil, J.:

A városi és falusi lakosság halandósági különbségei

(O rozdílech v umrtnosti obyvatel mest a venkova.) — *Statistický Obzor*. 1958. No. 2. 67—77. p.

A második világháború előtt általánosan elterjedt nézet volt, úgyszólván demográfiai törvényszerűségnek tekintették, hogy a városi, különösen pedig a nagyvárosi lakosság egészségügyi helyzete kedvezőlenebb, mint a falusi lakosságé. Ezt a tényt elsősorban a falusi lakosság alacsonyabb halálzási arányszámával igyekeztek bizonyítani. Néhány tanulmány ugyan már csehszlovák viszonylatban is rámutatott arra, hogy bizonyos korcsoportokban magasabb a falusi lakosság halálzási arányszáma, mint a városokban, továbbá, hogy a tbc halálzások száma — amelyet tipikus városi betegségnek tekintettek — gyorsabban csökken a városokban, mint a falvakban, ennek ellenére azonban érvényes tételként hangoztatták „a városok biológiai negatívitását“.

A termékenység	A népesség száma (millió fő)	
	1951.	1951.
	év	
Magas	357	775
Közepes	357	634
Alacsony	357	589
	A születési arányszám (ezrelék)	
Magas	43,2	40,0
Közepes	43,2	24,0
Alacsony	43,2	23,4
	A halálozási arányszám (ezrelék)	
Magas	31	14,3
Közepes	31	14,3
Alacsony	31	14,3

A szerző szerint Coale és Hoover számításai jóval reálisabbak a hivatalos indiai becsléseknél, a népesség száma 1981-ben (a magas és közepes termékenység átlagaival számítva) mintegy 630 millió lesz, szemben az 1951. évi népszámlálás alapján álló hivatalos becslés szerinti 527, illetőleg 535 millió fővel.

A szerző a tanulmány második részében röviden ismerteti az indiai mezőgazdaság fejlődésének történetét a század első felében. A népesség növekedése ebben az időszakban jóval gyorsabb volt, mint a megművelt területé, így átlagosan 15 százalékkal csökkent az egy földművesre jutó megművelt földterület nagysága. Az ország egyre inkább gabonabehozatalra szorult, 1941 és 1951 között pedig az élelmiszerfogyasztás az eddigi legalacsonyabb szintet érte el. Az okokat keresve, a szerző főleg Pakisztán nagy rizs- és búzatermő területeinek Indiától való elcsatolását említi meg. 1951 óta, az első ötéves terv folyamán a mezőgazdasági termelés valamit javult, bár az egy főre jutó kalória- és proteinfogyasztás még mindig rendkívül alacsony. Az eddig bekövetkezett javulás főleg az öntözés megjavításának köszönhető. Az indiai mezőgazdaság azonban még hosszú ideig a monszun hatásától függ.

India népessége főleg gabonafélékkel és hüvelyesekkel táplálkozik, a hús- és tejfogyasztás igen alacsony, annak ellenére, hogy India rendelkezik a világ legnagyobb szarvasmarhaállományával. A szarvasmarha leölése azonban általában tilos, az állatok gondozása meglehetősen primitív módon történik. (Az egy szarvas-

marhára jutó tejhozam évenként 185 liter.)

A kormány tervei szerint a legközelebbi 10—12 éven belül a tejhozam mintegy 30—40 százalékkal növelhető.

Az ország népességének napi átlagos kalória-fogyasztása 1954—1955-ben 1850 kalória volt (az ENSZ hivatalos adatai szerint), ennek 6 százaléka állati eredetű. A tápanyagfogyasztás tehát hihetetlenül alacsony. A szerző mindamellett nem fogadja el teljesen hitelesnek az említett adatot és több neves indiai kutató véleményére hivatkozva, úgy gondolja, hogy az egy főre jutó napi átlagos kalória-fogyasztás 1800—2000 között van, tehát alacsonyabb, mint Japánban (itt 1953—1954-ben 2165 kalória volt). A mezőgazdasági termelés javulása következtében 1961-ben az egy főre jutó napi átlagos kalória-fogyasztás 1920—2130 kalória között lesz, azaz 6—7 százalékkal növekszik. A szerző úgy gondolja, hogy 1981-ig a rendelkezésre álló élelmiszer mennyiség mintegy 100 százalékkal, a népesség pedig 75—80 százalékkal növekszik és ezáltal 1981-ben az egy főre jutó átlagos napi fogyasztás eléri a 2500 kalóriát.

(Ism.: Vukovich György)

Musil, J.:

A városi és falusi lakosság halandósági különbségei

(O rozdílech v umrtnosti obyvatel mest a venkova.) — *Statistický Obzor*. 1958. No. 2. 67—77. p.

A második világháború előtt általánosan elterjedt nézet volt, úgyszólván demográfiai törvényszerűségnek tekintették, hogy a városi, különösen pedig a nagyvárosi lakosság egészségügyi helyzete kedvezőlenebb, mint a falusi lakosságé. Ezt a tényt elsősorban a falusi lakosság alacsonyabb halálozási arányszámával igyekeztek bizonyítani. Néhány tanulmány ugyan már csehszlovák viszonylatban is rámutatott arra, hogy bizonyos korcsoportokban magasabb a falusi lakosság halálozási arányszáma, mint a városokban, továbbá, hogy a tbc halálozások száma — amelyet tipikus városi betegségnek tekintettek — gyorsabban csökken a városokban, mint a falvakban, ennek ellenére azonban érvényes tételként hangoztatták „a városok biológiai negatívitását“.

A szerző az 1950. évi csehszlovákiai népszámlálás, valamint az 1949. és 1950. évi halálozási adatokra támaszkodva igazolja, hogy a cseh tartományok nagyvárosaiban általában minden korcsoportban kisebb a halálozási arányszám, mint a falvakban. Nagyvárosoknak tekinti a 100 000 lakosnál népesebb településeket, de megjegyzi, hogy ez a mennyiségi osztályozás önkényes és nem is fejezheti ki teljes egészében az életkörülmények és az egészségügyi viszonyok közötti különbséget. A városok halálozási arányszámát száznak tekintve,

bemutatja a halálozási indexet korcsoportok és különböző lélekszámú községek szerint. A számításoknál az 1949/1950. évi halálozások átlagos adatait és a népszámlálás korcsoportok szerinti bontását használta. A szerző az utóbbival kapcsolatban kiemeli, hogy ez az osztályozás inkább gazdaságstatisztikai, mint demográfiai célokat szolgál. Nemek szerint bontva a fenti adatokat, kiszámítja a halálozás standard együttthatóit községi kategóriák szerint.

A halálozás standard együttthatói a cseh tartományokban 1949/50-ben, a települések nagyságcsoportjai szerint

Nemek	—2000	2000— 4999	5000— 9999	10000— 19999	20000— 49999	50000— 99999	100000—
	lakosú település						
Férfiak	12,79	12,93	11,77	12,13	12,55	12,02	11,94
Nők	11,32	11,30	10,53	10,29	10,60	10,02	9,81
Együtt	12,05	12,08	11,33	11,15	11,54	10,96	10,77

Az elemzés eredménye az alábbiakban foglalható össze.

1. A férfiak és nők halálozási arányszáma a 100 000 lakosnál népesebb városokban kisebb mint vidéken, kivéve az 50—64 éves korcsoportot. Különösen magas vidéken a 0—5 és a 15—34 éves korcsoportba tartozó férfiak, valamint az ugyanezen korcsoportba tartozó 2000—5000 lélekszámú községekben élő nők halálozási arányszáma.

2. Az 50—64 éves korban általában magasabb a halálozás mértéke a városokban, mint a községekben.

3. Igen kedvező képet mutat a halandóság az 5000—9999 és az 50 000—99 999 lakosú településeken. Az utóbb megjelölt településeken a férfiak halálozási arány-

száma kisebb volt, mint a nagyvárosokban és a falvakban élő nők halálozási arányszáma.

A szerző érinti a csecsemőhalandóság kérdését is. Összefoglalásképpen megállapítja, hogy a halandóságot igen nagymértékben befolyásolja a települések nagysága a munkába lépő (a 15—20, 20—34 éves) korcsoportoknál. Feltételezhető, hogy a nagymértékű belső vándorlás, városba özőnlés lényeges tényezője a városi lakosság kedvezőbb halálozási arányszámának. Végül megemlíti, hogy a feltüntetett adatok további elemzése, az okok felderítése csak egy részletesebb, a halál-okokat is figyelembe vevő és egyéb módszertani hiányosságokat kiküszöbölő vizsgálattal lehetséges.

(Ism.: Danyi Dezső)

MUNKAÜGYI STATISZTIKA

Červený, A.:

Helytelen irányzatok a tervezési módszerekben és a munkaügyi statisztikában

(Nesprávné směry v metodice plánování a ve statistické práci.) — *Statistický Obzor*. 1958. No. 4. 145—150. d.

A bevezető rész általánosságban megállapítja, hogy a csehszlovák statisztika 1952 óta nem teljesíti teljes mértékben

sokirányú feladatát. Ugyanis túlnyomórészt a rövid távú tervezési, szervezési feladatok szolgálatában működött és így háttérbe szorult a statisztika legfőbb funkciója, a sajátos statisztikai módszerekkel végzett tudományos társadalmi-gazdasági elemzés. A népgazdasági tervezés megváltozott módszerei, elsősorban pedig a távlati tervek előtérbe helyezése, a népgazdaság szerkezeti változásainak és az

A szerző az 1950. évi csehszlovákiai népszámlálás, valamint az 1949. és 1950. évi halálozási adatokra támaszkodva igazolja, hogy a cseh tartományok nagyvárosaiban általában minden korcsoportban kisebb a halálozási arányszám, mint a falvakban. Nagyvárosoknak tekinti a 100 000 lakosnál népesebb településeket, de megjegyzi, hogy ez a mennyiségi osztályozás önkényes és nem is fejezheti ki teljes egészében az életkörülmények és az egészségügyi viszonyok közötti különbséget. A városok halálozási arányszámát száznak tekintve,

bemutatja a halálozási indexet korcsoportok és különböző lélekszámú községek szerint. A számításoknál az 1949/1950. évi halálozások átlagos adatait és a népszámlálás korcsoportok szerinti bontását használta. A szerző az utóbbival kapcsolatban kiemeli, hogy ez az osztályozás inkább gazdaságstatisztikai, mint demográfiai célokat szolgál. Nemek szerint bontva a fenti adatokat, kiszámítja a halálozás standard együttthatóit községi kategóriák szerint.

A halálozás standard együttthatói a cseh tartományokban 1949/50-ben, a települések nagyságcsoportjai szerint

Nemek	—2000	2000— 4999	5000— 9999	10000— 19999	20000— 49999	50000— 99999	100000—
	lakosú település						
Férfiak	12,79	12,93	11,77	12,13	12,55	12,02	11,94
Nők	11,32	11,30	10,53	10,29	10,60	10,02	9,81
Együtt	12,05	12,08	11,33	11,15	11,54	10,96	10,77

Az elemzés eredménye az alábbiakban foglalható össze.

1. A férfiak és nők halálozási arányszáma a 100 000 lakosnál népesebb városokban kisebb mint vidéken, kivéve az 50—64 éves korcsoportot. Különösen magas vidéken a 0—5 és a 15—34 éves korcsoportba tartozó férfiak, valamint az ugyanezen korcsoportba tartozó 2000—5000 lélekszámú községekben élő nők halálozási arányszáma.

2. Az 50—64 éves korban általában magasabb a halálozás mértéke a városokban, mint a községekben.

3. Igen kedvező képet mutat a halandóság az 5000—9999 és az 50 000—99 999 lakosú településeken. Az utóbb megjelölt településeken a férfiak halálozási arány-

száma kisebb volt, mint a nagyvárosokban és a falvakban élő nők halálozási arányszáma.

A szerző érinti a csecsemőhalandóság kérdését is. Összefoglalásképpen megállapítja, hogy a halandóságot igen nagymértékben befolyásolja a települések nagysága a munkába lépő (a 15—20, 20—34 éves) korcsoportoknál. Feltételezhető, hogy a nagymértékű belső vándorlás, városba özőnlés lényeges tényezője a városi lakosság kedvezőbb halálozási arányszámának. Végül megemlíti, hogy a feltüntetett adatok további elemzése, az okok felderítése csak egy részletesebb, a halál-okokat is figyelembe vevő és egyéb módszertani hiányosságokat kiküszöbölő vizsgálattal lehetséges.

(Ism.: Danyi Dezső)

MUNKAÜGYI STATISZTIKA

Červený, A.:

Helytelen irányzatok a tervezési módszerekben és a munkaügyi statisztikában

(Nesprávné směry v metodice plánování a ve statistické práci.) — *Statistický Obzor*. 1958. No. 4. 145—150. p.

A bevezető rész általánosságban megállapítja, hogy a csehszlovák statisztika 1952 óta nem teljesíti teljes mértékben

sokirányú feladatát. Ugyanis túlnyomórészt a rövid távú tervezési, szervezési feladatok szolgálatában működött és így háttérbe szorult a statisztika legfőbb funkciója, a sajátos statisztikai módszerekkel végzett tudományos társadalmi-gazdasági elemzés. A népgazdasági tervezés megváltozott módszerei, elsősorban pedig a távlati tervek előtérbe helyezése, a népgazdaság szerkezeti változásainak és az

idősoroknak mélyrehatóbb elemzését teszi szükségessé, és csökkenteni fogja a tervek teljesítésével kapcsolatos formális tájékoztatók fontosságát.

A szerző a cikk további részében a munkaerőlétszám és a béralap statisztikájának kérdéseivel foglalkozik. Előljáróban megállapítja, hogy a statisztika ezen ágazatában előfordult hiányosságoknak oka, hogy a múltban helytelenül értelmezték a statisztika feladatát, nem tisztázták a statisztikai munka határait, valamint a népgazdasági tervezés és az operatív irányítás közötti különbséget. A továbbiakban részletezett hiányosságokról megjegyzi, hogy kiküszöbölésük és a második ötéves terv eredményeinek alaposabb elemzése igen sok munkatöbbletet fog okozni.

A munkaügyi statisztika a dolgozók létszámán az üzemben dolgozó összes munkavállalókat értette, kivéve a tanulókat. A szerző szerint ez a különválasztás helytelen, mert eltorzítja a termelékenységi és egyéb mutatók értékét. Növelte a zavart, hogy az 1957. évtől kezdve az üzemi gyakorlaton levő tanulókat már a munkások állományába sorozták.

Ehhez hasonló hibának tartja a béralap és az állományon kívüli béralap szigorú elválasztását. Béralapként csak azokat a pénz- és természetbeni szolgáltatásokat tartották nyilván, amelyeket az üzemmel tartós munkaviszonyban álló munkavállalóknak fizettek ki. Így tehát nem került

a béralapba a rövid ideig dolgozó külső brigádok, alkalmi munkások bére stb. A bérköltség a fenti felfogás miatt üzemi szinten, de népgazdasági szinten is helytelen képet mutatott. Az állományon kívüliek béralapgazdálkodásával kapcsolatos újabb rendelkezések lehetőséget adnak a középfokú irányító szerveknek külső szakemberek nagyobb mérvű foglalkoztatására, a takarékoság és az eredményesség szem előtt tartásával. Ez az utóbbi rendelkezés a jelenlegi statisztikai gyakorlatot azonban megnehezíti.

A szerző röviden utal arra, hogy a be-dolgozó, illetőleg a nem teljes munkaidővel foglalkoztatott munkások létszámát az átlagos, üzemi-teljesítményi munkanormák átszámítása alapján határozzák meg. Hangsúlyozza, hogy ez a módszer is a munkatermelékenység mutatójának torzítására vezet.

Végül kiemeli, hogy a statisztikai gyakorlat az évek folyamán különbözőképpen értelmezte az ipari tevékenységet. 1959-től kezdve például a geológiai kutatásokat is ipari tevékenységnek számítják a bányászati üzemeknél, és a szerelési munkát is ipari tevékenységnek tekintik, a gépipari, kohászati és építőipari ágazatokban. Ez az utóbbi változtatás a teljes termelés értékét nagymértékben megváltoztatja és az összehasonlíthatóság érdekében jelentős mértékű feldolgozási munkákat kell végezni.

(Ism.: *Danyi Dezső*)

BERUHÁZÁSI STATISZTIKA

Dodonov, A.:

Az állóeszközök kopásának számbavétele és kiszámítása

(Ucset i iszesiszlénie iznosza osnovnüh szredsztv.)
— *Voproszű Ekonomiki*. 1958. No. 1. 120—127. p.

Ismeretes az állóeszközöknek az a sajátossága, hogy a termelési folyamatban teljes elkopásukig, illetve felújításukig természetes alakjukat megőrizve vesznek részt; értéküket folyamatosan viszik át az új termékre; a termelési folyamat minden egyes szakaszának befejeztével kopásuk növekszik, eredeti értékük pedig csökken. Az állóeszközök kopása nem mindig arányos életkorukkal, mivel a kopást egyéb tényezők — mint például a végzett munka mennyisége — is befolyá-

solják. A kopás mértékétől függ viszont az állóeszközök használhatósága, valamint kicserélésük, illetve kicserélésük időpontja. Az elkopás (elhasználódás) időtartamának fontos szerepe van az amortizációs kulcsnak, a javítások hatékonyságának stb. megállapításánál. Mindezt bizonyítja, mennyire fontos a népgazdaság szempontjából az állóeszközök kopásának helyes kiszámítása és számbavétele.

A közgazdasági szakirodalomban és a gyakorlatban téves szemlélet alakult ki, mely összekeveri az állóeszközök kopását az értékcsökkenés fogalmával. Ehhez hozzájárult az a körülmény, hogy 1938-ig az értékcsökkenési leírás összegét nem bontották szét felújítási és nagyjavítási

idősoroknak mélyrehatóbb elemzését teszi szükségessé, és csökkenteni fogja a tervek teljesítésével kapcsolatos formális tájékoztatók fontosságát.

A szerző a cikk további részében a munkaerőlétszám és a béralap statisztikájának kérdéseivel foglalkozik. Előljáróban megállapítja, hogy a statisztika ezen ágazatában előfordult hiányosságoknak oka, hogy a múltban helytelenül értelmezték a statisztika feladatát, nem tisztázták a statisztikai munka határait, valamint a népgazdasági tervezés és az operatív irányítás közötti különbséget. A továbbiakban részletezett hiányosságokról megjegyzi, hogy kiküszöbölésük és a második ötéves terv eredményeinek alaposabb elemzése igen sok munkatöbbletet fog okozni.

A munkaügyi statisztika a dolgozók létszámán az üzemben dolgozó összes munkavállalókat értette, kivéve a tanulókat. A szerző szerint ez a különválasztás helytelen, mert eltorzítja a termelékenységi és egyéb mutatók értékét. Növelte a zavart, hogy az 1957. évtől kezdve az üzemi gyakorlaton levő tanulókat már a munkások állományába sorozták.

Ehhez hasonló hibának tartja a béralap és az állományon kívüli béralap szigorú elválasztását. Béralapként csak azokat a pénz- és természetbeni szolgáltatásokat tartották nyilván, amelyeket az üzemmel tartós munkaviszonyban álló munkavállalóknak fizettek ki. Így tehát nem került

a béralapba a rövid ideig dolgozó külső brigádok, alkalmi munkások bére stb. A bérköltség a fenti felfogás miatt üzemi szinten, de népgazdasági szinten is helytelen képet mutatott. Az állományon kívüliek béralapgazdálkodásával kapcsolatos újabb rendelkezések lehetőséget adnak a középfokú irányító szerveknek külső szakemberek nagyobb mérvű foglalkoztatására, a takarékoság és az eredményesség szem előtt tartásával. Ez az utóbbi rendelkezés a jelenlegi statisztikai gyakorlatot azonban megnehezíti.

A szerző röviden utal arra, hogy a be-dolgozó, illetőleg a nem teljes munkaidővel foglalkoztatott munkások létszámát az átlagos, üzemi-teljesítményi munkanormák átszámítása alapján határozzák meg. Hangsúlyozza, hogy ez a módszer is a munkatermelékenység mutatójának torzítására vezet.

Végül kiemeli, hogy a statisztikai gyakorlat az évek folyamán különbözőképpen értelmezte az ipari tevékenységet. 1959-től kezdve például a geológiai kutatásokat is ipari tevékenységnek számítják a bányászati üzemeknél, és a szerelési munkát is ipari tevékenységnek tekintik, a gépipari, kohászati és építőipari ágazatokban. Ez az utóbbi változtatás a teljes termelés értékét nagymértékben megváltoztatja és az összehasonlíthatóság érdekében jelentős mértékű feldolgozási munkákat kell végezni.

(Ism.: *Danyi Dezső*)

BERUHÁZÁSI STATISZTIKA

Dodonov, A.:

Az állóeszközök kopásának számbavétele és kiszámítása

(Ucset i iszesiszlénie iznosza osnovnüh szredsztv.)
— *Voproszű Ekonomiki*. 1958. No. 1. 120—127. p.

Ismeretes az állóeszközöknek az a sajátossága, hogy a termelési folyamatban teljes elkopásukig, illetve felújításukig természetes alakjukat megőrizve vesznek részt; értéküket folyamatosan viszik át az új termékre; a termelési folyamat minden egyes szakaszának befejeztével kopásuk növekszik, eredeti értékük pedig csökken. Az állóeszközök kopása nem mindig arányos életkorukkal, mivel a kopást egyéb tényezők — mint például a végzett munka mennyisége — is befolyá-

solják. A kopás mértékétől függ viszont az állóeszközök használhatósága, valamint kicserélésük, illetve kicserélésük időpontja. Az elkopás (elhasználódás) időtartamának fontos szerepe van az amortizációs kulcsnak, a javítások hatékonyságának stb. megállapításánál. Mindezt bizonyítja, mennyire fontos a népgazdaság szempontjából az állóeszközök kopásának helyes kiszámítása és számbavétele.

A közgazdasági szakirodalomban és a gyakorlatban téves szemlélet alakult ki, mely összekeveri az állóeszközök kopását az értékcsökkenés fogalmával. Ehhez hozzájárult az a körülmény, hogy 1938-ig az értékcsökkenési leírás összegét nem bontották szét felújítási és nagyjavítási

hányadra. A gyakorlatban az állóeszközök kopásának értékét egyenlőnek tekintették az értékcsökkenési leírás és a befejezett generáljavítás értékének különbségével. Ez a számítás a szerző véleménye szerint nem tükrözi az állóeszközök tényleges elhasználódását és jelentős helyesbítésre szorul.

Az értékcsökkenési leírás magában foglalja mind a felújításra, mind a nagyjavításra fordított összeget és így meghaladja az állóalapok eredeti értékét. Az értékcsökkenési leírástól eltérően az állóeszközök kopása az állóeszközöknek a termelés folyamatában történt elhasználódását, illetve eredeti értékük csökkenését fejezi ki. A kopás összege tehát nem haladhatja meg az állóeszközök eredeti értékét. Helytelen az állóeszközök kopását egyenlővé tenni az értékcsökkenési leírással ez a tényleges elhasználódás felnagyításához vezet.

Ezen a helyzeten nem változtat az állóeszközök kopásának a nagyjavítások összegével történő korrekciója sem. Ez ugyanis csak a javítási ciklus (3—12 év) leteltével végrehajtott nagyjavítás után történik meg, a közbeeső időszak alatt pedig az állóeszközök kopása a ténylegesnél nagyobb összeggel jelentkezik. Ezenkívül számos gyakorlati tényező is befolyásolja az állóalapok kopásának helyes számbavételét, mint például a nagyjavítás finanszírozására szánt eszközöknek más célokra történő felhasználása, a nagyjavítás tényleges önköltségének eltérése a terv szerinti önköltségtől stb. Mindez oda vezet, hogy az állóeszközök tényleges kopása nem egyezik meg a kopás nyilvántartott összegével.

Ilyenformán az állóeszközöknek az egyes iparvállalatok mérlegeiben szereplő kopása, illetve leírt értéke távolról sem felel meg a valóságnak. Így például a textiliparban, ahol viszonylag még elég sok a régi berendezés, az 1955. január 1-i mérlegadatok szerint az állóeszközök kopása 12,5, a szénbányászatban ugyanez az adat 4,2 százalék volt. Mindez arról tanúskodik — mondja a szerző —, hogy az állóeszközök kopásának számbavétele és kiszámítása jelenleg hibás.

A szerző véleménye szerint az állóeszközök kopását leghelyesebb az értékcsökkenési leírások felújítási hányadának a bankba fizetendő összege alapján kiszá-

mítani. Ez a módszer a kopás lehető legpontosabb megállapításán túl a könyvelés lényeges egyszerűsítését is lehetővé tenné és szükségtelenné válna a kopás korrekciója a befejezett nagyjavítások összegével.

Azonban a jelenleg érvényben levő számítási módszer megváltoztatása és különösen a nagyjavítások értékének leírásáról történő lemondás számos ellenvetésre talál. Sok közgazdász — szerző szerint helytelenül — azon a véleményen van, hogy a nagyjavítások megszüntetik az állóeszközök kopását, meghosszabbítják élettartamukat, sőt egyesek szerint a nagyjavítások növelik az állóalapok értékét.

A szerző véleménye szerint, ha elismerjük a fenti állítások helyességét, arra az eredményre jutnánk, hogy minél gyakrabban vetünk egy gépet nagyjavítás alá, annál nagyobb lesz értéke és hosszabb élettartama és fordítva, minél kevesebbszer kerül nagyjavításra sor, annál kisebb a nettó értéke és rövidebb az élettartama. A gyakorlat azonban ennek éppen az ellenkezőjét mutatja: minél gyakrabban kell egy gépen nagyjavítást végezni, annál kisebb lesz értéke és hamarabb lesz használhatatlan, míg a ritkábban generázott gép nagyobb értéket képvisel és előreláthatólag hosszabb ideig vehet részt a termelőfolyamatban.

A szerző rámutat arra a körülményre, amely a nagyjavítások szerepének téves értelmezéséhez vezet. Az a tény, hogy az értékcsökkenési leírásnak és a kopás leírásának az időpontja nem esik egybe a nagyjavítás értéke leírásának időpontjával, oda vezet, hogy a felszínen az a benyomás keletkezhet, mintha a nagyjavítás csökkentené a kopást. A valóságban azonban a nagyjavítás értékének leírásánál egyszerű korrekcióról van szó, ugyanis azt az érték részt, amit előzőleg a kopáshoz számítottunk (amikor feltételeztük, hogy a kopás egyenlő az amortizáció teljes összegével), most szükségszerűen le kell vonni. Tehát nem helyes a nagyjavításnak a valóságban nem létező szerepet tulajdonítani, — mely szerint az csökkenti a kopást —, amikor itt egészen más kérdéstről van szó, arról, hogy egy feltételelesen felnagyított kopási értéket valódi nagyságában redukálunk.

(Ism.: Fóti Istvánné)

GAZDASÁGI HELYZET; NEMZETI VAGYON, NEMZETI JÖVEDELEM STATISZTIKÁJA

Barberi, Benedetto:

A gazdaságstatisztika alapelemei

(Elementi di statistica economica.) Torino, 1958.
Einaudi. 192 p.

A FIAT művek Statisztikai Szolgálat és Közgazdasági Tanulmányi osztálya kiadványaként jelent meg a római Központi Statisztikai Intézet igazgatójának fenti című kézikönyve.

A könyv első része a közgazdasági szektorokkal, második része a gazdasági felhalmozással, harmadik része pedig a gazdasági mutatószámok szerepével foglalkozik.

A bevezetőben a gazdaságstatisztika szerepét és módszertanát tárgyalva általában megállapítja a szerző, hogy a gazdaságstatisztika a tudományos követelményeknek és az állami, továbbá a vállalati kívánalmaknak sok esetben azért nem tud maradéktalanul megfelelni, mert egyes ágainak fejlődése az utóbbi időben aránytalan volt. A széles adatfelvételi területek rendszerezése és az összefüggések kiépítése csak a két világháború közötti időszakban indult meg, de jelentős fejlődés csak a második világháború után következett be.

A gazdaságstatisztika tartalma című fejezetben részletesen foglalkozik a népgazdasági számvitelben kialakult módszerek és a statisztikai elemzés összekapcsolásával. Itt többek között bemutatja a gazdasági körforgások sémáját, és utal a népgazdasági számvitel, valamint az input-output analízis módszerének kapcsolatára.

A könyv második része elsősorban a nemzeti jövedelemmel és felhasználásával foglalkozik. A szerző ebben a részben nem tért el a nyugati közgazdaságtanokból ismert szokásos magyarázatoktól a munka, tőke, vállalkozás és nemzeti vagyon fogalmakat illetően.

A könyv legbővebb része a harmadik fejezet, mely a gazdasági mutatószámokat ismerteti. A szerző gazdasági mutató alatt azokat az elsődleges vagy származékos statisztikai adatokat érti, melyek alkalmasak egy jelenség alakulását több-

kevesebb pontossággal közvetlenül vagy közvetve nyomon követni, vagy jellemezni. Az összetett mutatószámok közül kiemeli a Paasche- és Laspeyres-féle összetett árindexeket. Az árindexek tárgyalásánál megemlíti, hogy a modern vállalatok — még a legnagyobbak is — az árak kialakításánál eltérnek a hagyományos közgazdaságtudomány elvont elméleteitől. Például az Egyesült Államokban a „Cost and markup“ rendszert alkalmazzák. Ennek során megállapítják a termék átlagos értékét s ehhez hozzáadnak egy bizonyos összeget (markup). Az így képzett eladási ár alapján megfigyelik a felvevőpiac és a konkurens vállalatok reagálását. Szerző közli a közelmúltban Olaszországban közzétett fogyasztói árindexeket árucikkek szerint csoportosítva, az 1954—1955—1956. évekre vonatkozóan.

A fogyasztói árak alakulása Olaszországban
(1953. év = 100)

Árucikk	Mérlegezési súly (százalék)	1954.	1955.	1956.
		évben		
Élelmiszerek, italok, dohányárak	52,2	104	106	111
Textilárak	14,4	101	100	99
Tisztálkodási és egészségügyi cikkek	2,4	98	98	99
Bútorok, háztartási eszközök	6,1	100	102	105
Villany, gáz és egyéb fűtőanyagok	2,6	100	99	99
Járművek	4,1	100	100	101
Lakás	2,3	104	114	131
Házi szolgáltatások	1,3	109	116	124
Szállítás, hírközlés	6,5	107	110	113
Különféle egyéb szolgáltatások	8,1	103	108	111
<i>Összesen</i>	<i>100,0</i>	<i>103</i>	<i>105</i>	<i>109</i>

Laspeyres rendszere alapján bemutatja a létfenntartási költségindexek számítási módszerét, illetve az olaszországi adatokat. (A táblát lásd az 1010. oldalon.)

Egyébként az árak alakulásának statisztikai mérését a gyakorlati statisztika egyik legnehezebb feladatának tekinti.

Az árindexek súlyozásával kapcsolatosan megjegyzi, hogy ezen a módszeren

kívül más típusú értékelést is ajánlatos volna bevezetni, hogy a súlyok függetlenek maradjanak a pénz értékének változásától. Ehhez hasonló statisztikai gyakorlat a nemzetközi agrárstatisztikában is használatos, amidőn kiemelik egy adott termék — rendszerint a búza — árát, mint a mérés új egységét és ezt összehasonlítják a tárgyidőszak termékeinek árával. Ez a módszer sem küszöböli ki azonban az országok közötti összehasonlítás nehézségeit, minthogy például a búzában kifejezett együttható értékét befolyásolja az ország termékeinek sajátos árrendszere. Az árindexek csoportjában utolsóként ismerteti a pénzügyi mutatószámok szerepét.

*Az olaszországi létfenntartási költségindex alakulása
(1953. év = 100)*

Kiadási csoport	Mérle- ge- lési súly (szá- zalék)	1954.	1955.	1956.
		évben		
Élelmiszerek	57,8	102,9	105,7	110,3
Ruházkodás	15,2	101,2	101,0	100,7
Fűtés, világítás stb.	5,1	99,6	99,0	101,1
Lakás	5,7	106,2	121,4	156,2
Különbéle egyéb kiadások	16,2	101,6	103,9	106,3
<i>Összesen</i>	<i>100,0</i>	<i>102,7</i>	<i>105,6</i>	<i>110,8</i>

A könyv összefoglalójában a szerző arra a megállapításra jut, hogy a statisztikának még sok területén vannak nem kellően kidolgozott módszerek, és annak a reményének ad kifejezést, hogy azok fokozatos tökéletesítését a nemzeti és nemzetközi statisztikai szervezetek mielőbb el fogják érni. A statisztikai módszertan fejlesztésének alapkövetelményeként az úgynevezett elsődleges statisztikai adatok felmérésének pontosságát, a statisztikai felvételezések területének és csoportosításának egyértelmű, szabatos kiválasztását jelöli meg. Ezáltal a feltételekkel és becslésekkel ellentétben, a gazdaságstatisztika összetevőit a szükséges alapossággal és mérhető pontossággal lehet megfigyelés és kritika tárgyává tenni.

(Ism.: *Ráth Szabolcs*)

Henn, Rudolf:

A dinamikai gazdasági modellekről

(Über dynamische Wirtschaftsmodelle.) Stuttgart. 1957. Kohlhammer. 120 p.

A gazdasági mechanizmus vizsgálatának egyik — elsősorban Tinbergen és Lindahl úttörő munkásságára támaszkodó és az utolsó két évtizedben egyre erősebben tért hódító — módszere az ún. matematikai és ökonometriai modellek módszere. E módszer lényege az, hogy a vizsgált rendszer — mely lehet az egész nép gazdaság vagy annak egy szektora — egyes változói (például nemzeti jövedelem, beruházás, megtakarítás, pénzmeny-nység stb.) között feltételezett kölcsönhatásokat matematikai egyenletek formájában fejezik ki, s így annyi egyenletből álló egyenletrendszert képeznek, ahány változót (ismeretlent) a vizsgált gazdasági rendszer szempontjából lényegesnek tekintenek, illetve figyelembe vesznek. Az ilyen egyenletrendszer segítségével — bizonyos matematikai feltételek teljesülése esetében — az egyes ismeretlenek értéke egyértelműen meghatározható.

Henn könyvében a dinamikai modellek problematikáját ismerteti. Dinamikainak akkor nevezünk egy matematikai modellt, ha a modell szerkesztésénél az idő tényezőjét is figyelembe vesszük, vagyis azt kívánjuk vizsgálni, hogy rendszerünk egy bizonyos kezdeti állapotból milyen úton halad tovább, ha bizonyos behatások érik. Ez gyakorlatilag úgy történik, hogy a modellnek legalább egy változója idő szerinti differenciálhányados formájában vagy két különböző időpontra vonatkoztatva, tehát differencia formájában szerepel az egyenletrendszerben. Az egyenletrendszer ebben az esetben differenciál- vagy differencia-egyenletté redukálódik.

Szerző a statika, kinetika és dinamika fogalom meghatározásai után kifejti munkájának alap gondolatát, mely szerint a fizikából ismert statikai és dinamikai fogalmak és dinamikai vizsgálati módszerek analóg módon alkalmazhatók gazdasági mechanizmusok vizsgálatára is. Ezután rátér néhány gazdasági modell ismertetésére. Elsőnek a legegyszerűbb dinamikai modellel, a kamatos kamatszámítással foglalkozik. Ezt követi Harrod

kívül más típusú értékelést is ajánlatos volna bevezetni, hogy a súlyok függetlenek maradjanak a pénz értékének változásától. Ehhez hasonló statisztikai gyakorlat a nemzetközi agrárstatisztikában is használatos, amidőn kiemelik egy adott termék — rendszerint a búza — árát, mint a mérés új egységét és ezt összehasonlítják a tárgyidőszak termékeinek árával. Ez a módszer sem küszöböli ki azonban az országok közötti összehasonlítás nehézségeit, minthogy például a búzában kifejezett együttható értékét befolyásolja az ország termékeinek sajátos árrendszere. Az árindexek csoportjában utolsóként ismerteti a pénzügyi mutatószámok szerepét.

*Az olaszországi létfenntartási költségindex alakulása
(1953. év = 100)*

Kiadási csoport	Mérle- ge- lési súly (szá- zalék)	1954.	1955.	1956.
		évben		
Élelmiszerek	57,8	102,9	105,7	110,3
Ruházkodás	15,2	101,2	101,0	100,7
Fűtés, világítás stb.	5,1	99,6	99,0	101,1
Lakás	5,7	106,2	121,4	156,2
Különbéle egyéb kiadások	16,2	101,6	103,9	106,3
<i>Összesen</i>	<i>100,0</i>	<i>102,7</i>	<i>105,6</i>	<i>110,8</i>

A könyv összefoglalójában a szerző arra a megállapításra jut, hogy a statisztikának még sok területén vannak nem kellően kidolgozott módszerek, és annak a reményének ad kifejezést, hogy azok fokozatos tökéletesítését a nemzeti és nemzetközi statisztikai szervezetek mielőbb el fogják érni. A statisztikai módszertan fejlesztésének alapkövetelményeként az úgynevezett elsődleges statisztikai adatok felmérésének pontosságát, a statisztikai felvételezések területének és csoportosításának egyértelmű, szabatos kiválasztását jelöli meg. Ezáltal a feltételekkel és becslésekkel ellentétben, a gazdaságstatisztika összetevőit a szükséges alapossággal és mérhető pontossággal lehet megfigyelés és kritika tárgyává tenni.

(Ism.: *Ráth Szabolcs*)

Henn, Rudolf:

A dinamikai gazdasági modellekről

(Über dynamische Wirtschaftsmodelle.) Stuttgart. 1957. Kohlhammer. 120 p.

A gazdasági mechanizmus vizsgálatának egyik — elsősorban Tinbergen és Lindahl úttörő munkásságára támaszkodó és az utolsó két évtizedben egyre erősebben tért hódító — módszere az ún. matematikai és ökonometriai modellek módszere. E módszer lényege az, hogy a vizsgált rendszer — mely lehet az egész nép gazdaság vagy annak egy szektora — egyes változói (például nemzeti jövedelem, beruházás, megtakarítás, pénzmeny-nység stb.) között feltételezett kölcsönhatásokat matematikai egyenletek formájában fejezik ki, s így annyi egyenletből álló egyenletrendszert képeznek, ahány változót (ismeretlent) a vizsgált gazdasági rendszer szempontjából lényegesnek tekintenek, illetve figyelembe vesznek. Az ilyen egyenletrendszer segítségével — bizonyos matematikai feltételek teljesülése esetében — az egyes ismeretlenek értéke egyértelműen meghatározható.

Henn könyvében a dinamikai modellek problematikáját ismerteti. Dinamikainak akkor nevezünk egy matematikai modellt, ha a modell szerkesztésénél az idő tényezőjét is figyelembe vesszük, vagyis azt kívánjuk vizsgálni, hogy rendszerünk egy bizonyos kezdeti állapotból milyen úton halad tovább, ha bizonyos behatások érik. Ez gyakorlatilag úgy történik, hogy a modellnek legalább egy változója idő szerinti differenciálhányados formájában vagy két különböző időpontra vonatkoztatva, tehát differencia formájában szerepel az egyenletrendszerben. Az egyenletrendszer ebben az esetben differenciál- vagy differencia-egyenletté redukálódik.

Szerző a statika, kinetika és dinamika fogalom meghatározásai után kifejti munkájának alap gondolatát, mely szerint a fizikából ismert statikai és dinamikai fogalmak és dinamikai vizsgálati módszerek analóg módon alkalmazhatók gazdasági mechanizmusok vizsgálatára is. Ezután rátér néhány gazdasági modell ismertetésére. Elsőnek a legegyszerűbb dinamikai modellel, a kamatos kamatszámítással foglalkozik. Ezt követi Harrod

növekedési modellje, s néhány további, a nemzeti jövedelem meghatározására alkalmas modell ismertetése után részletesen foglalkozik egy raktármodellel, mely azt igyekszik vizsgálni, hogy a raktárra termelés és raktárról való értékesítés hogyan függ össze a kereslet és kínálat változásával, valamint a konjunkturális hullámzással. A szerző egy újabb példán, egy dinamikai háztartási modellel kapcsolatban azt vizsgálja, hogy a fogyasztók az ár- és jövedelemváltozások figyelembe vételével hogyan törekszenek a haszon maximálására.

Az egyes modellek ismertetésénél különbséget tesz egyrészt folytonos és szakaszos modellek, másrészt kauzális és nem kauzális modellek között. Folytonos modellekről akkor beszélünk, ha a vizsgált változó feltehetően időben folytonosan (infinitezimálisan) változik és így a változás differenciálhányadosok segítségével kifejezhető, amelyek változási sebességeknek felelnek meg. A gazdasági gyakorlatban azonban sokkal gyakrabban állunk szemben nem folytonos, szakaszos változással, amikor is a vizsgált változó lökészerűen módosul (például kamatos kamat esetében a kamatoztatás évente, negyedévente, havonta, tehát nem folytonosan, hanem időszakonként történik; a termelők termelési terveiket évente, havonta, dekádonként dolgozzák ki és módosítják, nem pedig folyamatosan, minden pillanatban stb.). Ebben az esetben differencia-egyenletek megoldásának problémájával állunk szemben, ami matematikailag sokkal nehezebb feladat. Kauzális modellekről akkor beszélünk, ha a modell minden t időpontbeli állapotát egyetlen időpont állapota meghatározza.

A dinamikai modellek szerkesztésénél a kutató tehát három főproblémával áll szemben. Egyrészt meg kell találnia a vizsgálni kívánt problémának megfelelő egyenletrendszert, másrészt matematikailag meg kell oldania ezt az egyenletrendszert és a kapott eredményt helyesen kell interpretálnia. Az első és a harmadik probléma elsődlegesen közgazdasági, a második matematikai jellegű feladat. A munkában ismertetett modellek azt a célt szolgálják, hogy bemutassák e három probléma megoldásának lehetséges módjait.

Külön probléma annak megállapítása, hogy valamely dinamikai modell stabil-e vagy sem. Stabilnak szerző akkor nevezi a gazdasági folyamatot, ha a rendszer kezdeti értékeinek csekély változásai a későbbi időpontokhoz tartozó állapotokat is csak csekély, előre megadott határok közé szorítható mértékben változtatják meg. A gazdasági modellek rendszerint lineáris homogén vagy inhomogén differencia-egyenletekké redukálódnak, konstans együtthatókkal, s ilyen egyenletekről könnyen megállapítható stabilitásuk mértéke.

A könyv utolsó fejezete azokat a matematikai eszközöket ismerteti, amelyek a dinamikai gazdasági modell egyenletrendszereinek megoldásához szükségesek, vagyis m -ed rendű konstans együtthatójú homogén és inhomogén differencia- és differenciálegyenletek megoldásának módszereivel foglalkozik.

A szerző fejtegetéseiből helyenként kiténik a dinamikai modellek legnagyobb problémája, az ui., hogy a gazdasági valóságnak igen messzemenő absztrakciói és legfeljebb egészen rövid időszak vizsgálatára alkalmazhatók. A homogén differencia-egyenletekkel kifejezett modell olyan rendszert ábrázol, melyet egyszeri impulzus mozdított ki egyensúlyhelyzetéből és a modell azt írja le, hogyan fejlődik időben ez a gazdasági rendszer az egyszeri impulzus hatására (például egyre nagyobb vagy egyre kisebb amplitúdójú hullámmozgást ír le). Mármost kézenfekvő, hogy a valóságban egy gazdasági rendszert nem egyszeri impulzus ér, hanem különböző időpontokban különböző impulzusok hatnak. Ezen a nehézségen részben javít az inhomogén differencia-egyenletek alkalmazása, mely lehetővé teszi annak a ténynek bevezetését a modellbe, hogy a szóbanforgó impulzus több ízben ismétlődhet (például minden évben megismétlődik az állami beruházás). Ha elejtjük végül az együtthatók állandóságának feltételét, akkor a modell még közelebb kerül a valósághoz. Még így is nagyfokú absztrakcióval van azonban dolgunk, s hosszúlejáratú vizsgálatnál a gazdasági mechanizmust annyi előre nem látható minőségű és erősségű impulzus éri, hogy azok mind nem vehetők figyelembe a matematikai modellben. A dinamikai modell mégis jó szolgálatot tehet a

gazdasági kutatónak, ha ezeket a fenn-tartásokat nem téveszti szem elől, mert lehetővé teszi olyan összefüggések ábrázolását és nyomonkísérését, amelyeknek vizsgálata verbálisan vagy egyszerűbb sémák segítségével bonyolultságuk következtében nem oldható meg.

(Ism.: *Nemény Vilmos*)

*

**Fürst, Gerhard — Raabe,
Karl-Heinz — Sperling, Hans:**

**Az egy foglalkoztatottra jutó termelési
eredmény Nyugat-Németország nagy
nemzetgazdasági ágazataiban, 1950—1957.
A termelékenység alakulása**

(Das Produktionsergebnis je Beschäftigten in den grossen Bereichen der Volkswirtschaft 1950 bis 1957. Zur Entwicklung der Produktivität.) — *Wirtschaft und Statistik*, 1958. No. 3. 147—154. p.

A termelékenység mérésének problémáját már 1953-ban tárgyalta a folyóirat és — bár az alapvető megfontolásokban nem igen következett be azóta változás — a nemzeti termék újraszámítása és különösképpen változatlan áron való kiszámítása a termelékenységi számítások egyik komponenséhez: a „termelési eredmény“-hez jobban megalapozott számokat adott. A foglalkoztatottsági komponens körülményei kedvezőtlenebbek, mivel a foglalkoztatottnak a nemzetgazdaság valamennyi ágára kiterjedő összeírása utoljára 1950-ben volt, s így jelenleg csak részleges adatok állnak rendelkezésre. A Szövetségi Statisztikai Hivatal azonban — tekintettel a termelékenység jelentőségére — megkísérelte, hogy a nemzetgazdaság három nagy területén termelékenységi számításokat végezzen. A számítások nem pontosak, azonban jól szemléltetik a fejlődés általános vonalát.

A cikk a továbbiakban két részre tagolódik. Az *első rész* a termelékenységi számításokkal kapcsolatos fogalmakkal és összefüggésekkel, a *második rész* az egy keresőre jutó nemzeti termékkel foglalkozik.

A cikk behatóan foglalkozik a nemzeti termék fogalmával, amely felöleli az egy év folyamán termelt fogyasztási és beruházási javakat, valamint a szolgáltatásokat, azonban mindezeket csak végtermék, illetve végső felhasználás formájában, azaz csak egyszer, halmozódás nélkül veszi számba. A nemzeti termék nemcsak a

felhasználásra váró javak oldaláról mutatható be, hanem a termelés oldaláról, azaz minden egyes gazdasági ágazatnak, illetve vállalatnak a nemzeti termékhez való hozzájárulása szemszögéből nézve is.

A nemzeti termék többféle meghatározása is ismeretes. Használatos a „bruttó nemzeti termék piaci áron számítva“, amely valamennyi fogyasztásra és beruházásra kész jószágot tartalmazza, tekintet nélkül arra, hogy a későbbiek során az elhasználandó tőke pótlására vagy új beruházásokra fogják-e ezeket felhasználni. Ez a meghatározás alkalmas az egész nemzetgazdaságra kiterjedő termelékenységi mérésekre, ugyanis az, hogy a megtermelt javakat mire használják fel, teljesen jelentéktelen a termelési eredmény mérése szempontjából. Az egyéb meghatározások szerinti nemzeti termék fogalmakat, mint például a „piaci áron számított nettó nemzeti termék“ meghatározást (bruttó nemzeti termék mínusz értékcsökkenési leírás), a „termelési tényező költségein számított nettó nemzeti termék“ fogalmát (piaci áron számított nettó nemzeti termék mínusz közvetett adók), bér- és jövedelempolitikai szempontból használjuk.

Jelen cikkben, — mivel az adatok ebben a formában állnak rendelkezésre — a termelékenységi számításoknál elsősorban a „piaci áron számított bruttó, illetve nettó belföldi terméket“ tekintik kiindulópontnak. (Ez a meghatározás eltekint a külföldi vonatkozásoktól.) Ebből következik, hogy a nemzetgazdaság termelési eredményét különbözőképpen lehet és a vizsgálat célja szerint különbözőképpen is kell definiálni.

A már említett nem kielégítő foglalkoztatottsági adatokra való tekintettel nem volt lehetséges a termelékenységi számításokat a nemzeti termék számításánál használatos 11 gazdasági ágazatra elvégezni. Ezért ezeket három nagy területre vonták össze. Ezek a következők:

a) mezőgazdaság, erdőgazdaság, halászat (azonos a nemzeti termékszámítás megfelelő gazdasági ágazatával),

b) ipar és kézműipar (bányászat, energiagazdálkodás, gyáripar, építőipar),

c) egyéb gazdasági ágazatok (kereskedelem, közlekedés és hírközlés, bankok és magánbiztosítás, lakásbérbeadás, állam, egyéb szolgáltatások).

gazdasági kutatónak, ha ezeket a fenn-tartásokat nem téveszti szem elől, mert lehetővé teszi olyan összefüggések ábrázolását és nyomonkísérését, amelyeknek vizsgálata verbálisan vagy egyszerűbb sémák segítségével bonyolultságuk következtében nem oldható meg.

(Ism.: *Nemény Vilmos*)

*

**Fürst, Gerhard — Raabe,
Karl-Heinz — Sperling, Hans:**

**Az egy foglalkoztatottra jutó termelési
eredmény Nyugat-Németország nagy
nemzetgazdasági ágazataiban, 1950—1957.
A termelékenység alakulása**

(Das Produktionsergebnis je Beschäftigten in den grossen Bereichen der Volkswirtschaft 1950 bis 1957. Zur Entwicklung der Produktivität.) — *Wirtschaft und Statistik*, 1958. No. 3. 147—154. p.

A termelékenység mérésének problémáját már 1953-ban tárgyalta a folyóirat és — bár az alapvető megfontolásokban nem igen következett be azóta változás — a nemzeti termék újraszámítása és különösképpen változatlan áron való kiszámítása a termelékenységi számítások egyik komponenséhez: a „termelési eredmény“-hez jobban megalapozott számokat adott. A foglalkoztatottsági komponens körülményei kedvezőtlenebbek, mivel a foglalkoztatottnak a nemzetgazdaság valamennyi ágára kiterjedő összeírása utoljára 1950-ben volt, s így jelenleg csak részleges adatok állnak rendelkezésre. A Szövetségi Statisztikai Hivatal azonban — tekintettel a termelékenység jelentőségére — megkísérelte, hogy a nemzetgazdaság három nagy területén termelékenységi számításokat végezzen. A számítások nem pontosak, azonban jól szemléltetik a fejlődés általános vonalát.

A cikk a továbbiakban két részre tagolódik. Az *első rész* a termelékenységi számításokkal kapcsolatos fogalmakkal és összefüggésekkel, a *második rész* az egy keresőre jutó nemzeti termékkel foglalkozik.

A cikk behatóan foglalkozik a nemzeti termék fogalmával, amely felöleli az egy év folyamán termelt fogyasztási és beruházási javakat, valamint a szolgáltatásokat, azonban mindezeket csak végtermék, illetve végső felhasználás formájában, azaz csak egyszer, halmozódás nélkül veszi számba. A nemzeti termék nemcsak a

felhasználásra váró javak oldaláról mutatható be, hanem a termelés oldaláról, azaz minden egyes gazdasági ágazatnak, illetve vállalatnak a nemzeti termékhez való hozzájárulása szemszögéből nézve is.

A nemzeti termék többféle meghatározása is ismeretes. Használatos a „bruttó nemzeti termék piaci áron számítva“, amely valamennyi fogyasztásra és beruházásra kész jószágot tartalmazza, tekintet nélkül arra, hogy a későbbiek során az elhasználandó tőke pótlására vagy új beruházásokra fogják-e ezeket felhasználni. Ez a meghatározás alkalmas az egész nemzetgazdaságra kiterjedő termelékenységi mérésekre, ugyanis az, hogy a megtermelt javakat mire használják fel, teljesen jelentéktelen a termelési eredmény mérése szempontjából. Az egyéb meghatározások szerinti nemzeti termék fogalmakat, mint például a „piaci áron számított nettó nemzeti termék“ meghatározást (bruttó nemzeti termék mínusz értékcsökkenési leírás), a „termelési tényező költségein számított nettó nemzeti termék“ fogalmát (piaci áron számított nettó nemzeti termék mínusz közvetett adók), bér- és jövedelempolitikai szempontból használjuk.

Jelen cikkben, — mivel az adatok ebben a formában állnak rendelkezésre — a termelékenységi számításoknál elsősorban a „piaci áron számított bruttó, illetve nettó belföldi terméket“ tekintik kiindulópontnak. (Ez a meghatározás eltekint a külföldi vonatkozásoktól.) Ebből következik, hogy a nemzetgazdaság termelési eredményét különbözőképpen lehet és a vizsgálat célja szerint különbözőképpen is kell definiálni.

A már említett nem kielégítő foglalkoztatottsági adatokra való tekintettel nem volt lehetséges a termelékenységi számításokat a nemzeti termék számításánál használatos 11 gazdasági ágazatra elvégezni. Ezért ezeket három nagy területre vonták össze. Ezek a következők:

a) mezőgazdaság, erdőgazdaság, halászat (azonos a nemzeti termékszámítás megfelelő gazdasági ágazatával),

b) ipar és kézműipar (bányászat, energiagazdálkodás, gyáripar, építőipar),

c) egyéb gazdasági ágazatok (kereskedelem, közlekedés és hírközlés, bankok és magánbiztosítás, lakásbérbeadás, állam, egyéb szolgáltatások).

A cikk felhívja a figyelmet arra, hogy a foglalkoztatottak számának becslésénél sok nehézség merül fel (például a segítő családtagok kérdése) és ezen túlmenően a foglalkoztatottak száma a ledolgozott munkaidő nélkül nem tekinthető teljesértékű mutatónak. A ténylegesen ledolgozott munkaidőnél számításba kell venni nemcsak a munkások és alkalmazottak, hanem a segítő családtagok és az önálló munkaidejét is, erre vonatkozó adatok azonban nem állnak rendelkezésre.

A termelési eredményt igen sok tényező befolyásolja. Ezeknek egy része a termelési tényezőkben bekövetkezett változásokból ered (például a keresők számában bekövetkezett változás, a munkaidő változása, nagyobb teljesítőképességű gépek üzembehelyezése, jobb szervezés, korszerűbb üzemgazdasági módszerek alkalmazása stb.), másrészt változást idézhetnek elő a termelési eredményben a nemzetgazdaság szerkezetében bekövetkezett változások, a külföldi gazdasági befolyások, továbbá kormányzati intézkedések (főleg a pénz-, hitel- stb. politika révén) is.

A második rész (egy keresőre jutó nemzeti termék, változatlan áron számítva) ismerteti a számítás módszerét és eredményét.

A módszertani rész felhívja a figyelmet a becslési hibákra, majd utal arra, hogy hasonló tárgykörben kidolgoztak már régebben egy számítást, azonban annak alapjául a bruttó nemzeti termék szolgált, míg a mostani számítás alapja főként a bruttó belföldi termék. A számítások az 1954. évi árak alapján történtek. Számításokat végeztek a nettó belföldi termék alakulásának bemutatására is.

Ezután bemutatja a cikk az 1954. évi változatlan piaci árakon számított bruttó és nettó belföldi termék alakulását 1950 és 1957 között egészében és egy keresőre vonatkoztatva. Mind a bruttó, mind a nettó belföldi termék 1951-ben és 1955-ben emelkedett a legnagyobb mértékben az előző évhez képest, azonban míg 1955-ig a nettó belföldi termék jobban növekedett, mint a bruttó, 1956-ban és 1957-ben az erős beruházási tevékenység következtében a leírású kulcsok magasabbak lettek és a nettó belföldi termék növekedésének üteme elmaradt a bruttó belföldi termék emelkedésének üteme mögött.

A három nagy gazdasági terület (ipar, mezőgazdaság, egyéb) közül a mezőgazdaság hozzájárulása a bruttó belföldi termékhez igen alacsony és az 1951. évet kivéve, amikor ugrásszerű növekedés következett be, meglehetősen egyforma szinten áll. Az ipar részéről a legnagyobb a hozzájárulás és itt tapasztalható a legnagyobb fejlődés is. Mikor azonban a gazdasági ágazatoknak a belföldi termékhez való hozzájárulását egy keresőre számították ki, azt tapasztalták, hogy bár e számítás szerint is az iparé a vezető szerep és a mezőgazdaság igen alacsony összeggel szerepel, a fejlődési tendencia 1950-hez képest a mezőgazdaságnál jobb, mint az iparnál és az egyéb területeknél. Ennek oka a mezőgazdasági foglalkoztatottak számának csökkenésében és az iparban, illetve egyéb területeken foglalkoztatottak számának növekedésében rejlik.

A szerzők végezetül a három nagy gazdasági ágazat közötti strukturális eltolódások kihatásait vizsgálják. Az egyes ágazatok fejlődésén kívül az is előidézhet változást, hogy viszonylag magasabb termelékenységgű ágazatok előrenyomulnak vagy alacsonyabb termelékenységgű ágazatok visszamaradnak az általános növekedéstől. Ha az ilyen strukturális eltolódásokat ki akarják küszöbölni a számításokból, akkor annak megfontolása után, hogy a számításokat milyen ismérvek szerint végzik, vagy a foglalkoztatottak ágazatok szerinti megoszlását kell változtatnának venni, vagy az egyes ágazatoknak az egész termelési eredményhez való hozzájárulását kell konstansnak tekinteni. Természetesen az ilyen számítások mindig hipotetikus jellegűek, de jól beváltak tényleges folyamatok elemzésénél (például index-számítások).

A számítások azt igazolják, hogy az 1950—1956-ban tapasztalt termelékenységemelkedéseknek meglehetősen nagy százaléka a három nagy gazdasági ágazatban végbement strukturális eltolódásokra vezethető vissza. A szerzők véleménye szerint az ilyen eltolódások által okozott hatásokat különösen akkor kell figyelembe venni, ha a termelékenység emelkedését a jövedelmek emelkedésével állítják szembe.

(Ism.: Kármán Tamásné)

Laski, Kazimierz:

**A termelés és a fogyasztás általános
egyensúlyának feltételei a szocialista
gazdaságban**

(Warunki równowagi ogólnej między produkcją i spożyciem w gospodarstwie socjalistycznym.) — *Gospodarka Planowa*, 1958. No. 3. 1—11. p.

A termelés és fogyasztás aránya a társadalmi újratermelési folyamat egyik súlyponti kérdése. Az újratermelési folyamatok elemzésének nélkülözhetetlen eszközei a marxi sémák, amelyek lehetővé teszik az újratermelési folyamat értéki és anyagi oldalának együttes vizsgálatát. A cikk ezekből az újratermelési sémákból indul ki, amelyeket a szocialista gazdaság elemzése során felmerülő követelményeknek megfelelően alkalmaz.

A termelés és a tágabb értelemben vett fogyasztás aránya az egész társadalmi termelésre és annak teljes felhasználására értendő. Termelésen ebben az esetben az összes előállított termelési eszközöket és fogyasztási cikkeket, fogyasztáson pedig a tulajdonképpeni fogyasztást és a termelő fogyasztást együtt kell érteni. Utóbbi ismét felosztható az elhasznált termelő eszközök felújítására és az akkumulációra, melynek legfontosabb részét a beruházások alkotják. Jelen cikkben a szerző fogyasztáson a tulajdonképpeni fogyasztást érti, termelésen pedig a fogyasztási javak termelését. Az általános egyensúly feltétele ugyanis lényegében a fogyasztási javak kínálata és az effektív kereslet közötti egyensúlyt biztosító feltételekre redukálható.

A szerző ennek az egyensúlynak a feltételeit vizsgálja, annak hangsúlyozásával, hogy ez az egyensúly kérdésének ugyan igen fontos, de csak egyik legszembevetőbb része. A probléma alapja a termelés és a társadalmi szükséglet közötti egyensúly kérdése. Ebben az értelemben az egyensúly-probléma egyértelmű a termelőerők teljes kihasználásának kérdésével. Az ilyen általános egyensúly hiánya különösen a tőkés gazdaságban fordul elő, mert a túlnépesedéssel párosuló tökefölösleg a kapitalizmus jellemvonása. A szocialista gazdaságban nincs ennek társadalmi alapja.

A szerző az egyensúly kérdését előbb statikus viszonyok között vizsgálja, vagyis az egyszerű újratermelés viszonyai között.

A kérdést előbb azzal a feltevéssel elemzi, hogy nincsenek osztársadalmi alapokból fedezett nem termelő jellegű kiadások. Ebben az esetben, ha az I. osztályban elhasznált termelési eszközöket c_1 -gyel, a II. osztálybelieket pedig c_2 -vel, a két osztályban foglalkoztatott dolgozók beralapját v_1 és v_2 -vel, a teljes termelés értékét pedig P_1 és P_2 -vel jelöljük, akkor a termelés az időszak végén:

$$\begin{array}{l} \text{az I. osztályban } c_1 + v_1 = P_1 \\ \text{a II. osztályban } c_2 + v_2 = P_2 \\ \hline \text{Összesen: } c + v = P \end{array}$$

Az I. osztályba tartozó javak c_1 részét az elhasznált termelőeszközök pótlására fordítják, tehát v_1 mennyiségű termelőeszköz marad. A II. osztályban termelt javak v_2 részét az osztályban dolgozók fogyasztására fordítják, ezek után marad tehát a c_2 fogyasztási eszközmennyiség. A termelés és a fogyasztás egyensúlyának feltétele ezek szerint a $v_1 = c_2$ egyenlőség. Ha ez a feltétel teljesül, akkor az újratermelési folyamat zavartalanul folytatható tovább.

Ha elejtjük azt a feltételezést, hogy nincsenek osztársadalmi alapokból fedezett nem termelési jellegű kiadások, akkor ezek forrásaként be kell vezetni a többlettermék fogalmát, amelyet m -mel jelölünk. A termelés ebben az esetben a következőképpen alakul:

$$\begin{array}{l} \text{az I. osztályban } c_1 + v_1 + m_1 = P_1 \\ \text{a II. osztályban } c_2 + v_2 + m_2 = P_2 \\ \hline \text{Összesen: } c + v + m = P \end{array}$$

Az I. osztályban tehát $v_1 + m_1$ termelési eszköz marad meg, a II. osztályban $v_2 + m_2$ fogyasztási cikk mennyiségét az osztályban dolgozók és a nem termelő dolgozók fogyasztására fordítják, marad tehát c_2 fogyasztási cikkmennyiség. A termelés és fogyasztás egyensúlyának feltétele tehát ebben az esetben a $v_1 + m_1 = c_2$ egyenlőség teljesülése.

Áttérve a dinamikus helyzet tárgyalására, meg kell jegyezni, hogy a dinamika fogalma a marxi bővített újratermelés fogalmával azonos, mely a növekedő gazdaság viszonyait jellemzi. A dinamikus gazdaság leglényegesebb jellemvonása az akkumuláció. A szerző fejtegetései céljára az akkumulációt azonosítja a beruházásokkal, melyeken mind az álló- és for-

gőeszközök, mind a készletek növekedését érti. Ezeket a beruházásokat nettó beruházásoknak nevezi. A beruházások által a termelés és fogyasztás egyensúlya szempontjából játszott különösen fontos szerep hangsúlyozása érdekében bizonyos apróbb módosításokat hajt végre a marxi sémakon és azt feltételezi, hogy a társadalmi termék úgy oszlik meg az I. és II. osztály között, hogy az I. osztály a II.-nak csak beruházási javakat, a II. az I.-nek csak fogyasztási cikkeket ad át.

Ha a vizsgált időszakban felhasznált munkaeszközöket a -val, a munkabérialapot és a többletterméket pedig v -vel, illetve m -mel jelöljük, az I. osztály végtermékét pedig I -vel és a II. osztályét K -val, a két osztály együttes végtermékét pedig P -vel, akkor az időszak végén a társadalmi össztermék így alakul:

$$\begin{array}{l} \text{I. osztály } a_1 + v_1 + m_1 = I \\ \text{II. osztály } a_2 + v_2 + m_2 = K \\ \hline \text{Összesen: } a + v + m = P \end{array}$$

Az I. osztály végtermékéből a_1 az elhasznált munkaeszközök újratermelésére szolgál. Marad tehát v_1 mennyiségű termelőeszköz, amelyet fogyasztási cikkekre kell elcserélni. A II. osztályban v_2 az osztály dolgozóinak fogyasztását fedezi, marad tehát $a_2 + m_2$ mennyiségű fogyasztási cikk. Az egyensúly alapfeltétele ezek szerint $v_1 = a_1 + m_2$. (m_1 a bővített újratermelésre szolgál.)

Ezt a feltételt a nemzeti jövedelem fogalma segítségével is meg lehet fogalmazni. Egyrészt ugyanis D (a nemzeti jövedelem) $= v_1 + m_1 + v_2 + m_2$, vagyis $D = v + m$, másrészt viszont $D = P - a$, minthogy pedig $P = I + K$, tehát $D = K + (I - a)$. A nemzeti jövedelem tehát megoszlik a két osztály termelő dolgozóinak munkabérialapja és a többlettermék között, s felöleli az összes előállított fogyasztási cikkeket és a nettó beruházást.

Ha mármost $v_1 = a_2 + m_2$, akkor $v = K$ és $m = I - a$, vagyis a nemzeti jövedelem felhasználása fogyasztásra és beruházásra — a munkabérré és többlettermékre való megoszlásának arányában — nem ütközik akadályokba.

Ezután a szerző bevezeti sémájába a bruttó megtakarítás (O) fogalmát, mely felöleli a többletterméket és az amortizációt ($m + a$). Ha az I., illetve II. osztály-

ban az amortizációs alap és többlettermék összegét $a_1 + m_1$ helyett O_1 -gyel, illetve $a_2 + m_2$ helyett O_2 -vel jelöljük, akkor a fenti séma a következő alakot ölti:

$$\begin{array}{l} \text{I. osztály } v_1 + O_1 = I \\ \text{II. osztály } v_2 + O_2 = K \\ \hline \text{Összesen: } v + O = P \end{array}$$

A termelés és fogyasztás dinamikus egyensúlyának alapfeltétele tehát

$$v_1 = O_2$$

Ha mármost az egyenlet mindkét oldalához hozzáadjuk előbb v_2 -t, s aztán O_1 -et, akkor ezt kapjuk:

$$\begin{array}{l} v_1 + v_2 = v_2 + O_2 \\ \text{vagyis} \quad \quad \quad v = K. \\ \text{valamint} \\ v_1 + O_1 = O_1 + O_2 \\ \text{vagyis} \quad \quad \quad I = O. \end{array}$$

Ez azt jelenti, hogy a II. osztály termelése teljes egészében fedezi mindkét osztály munkabérialapját, a bruttó beruházás pedig egyenlő a bruttó megtakarítással. Így kiderül, hogy a megtakarítások és beruházások egyenlőségének ismert tétele impliciten bennefoglaltatik a marxi újratermelési sémákban.

Szerző ezeknek a fejtegetéseknek az alapján a továbbiakban megvizsgálja a beruházási hányad, valamint a beruházások ágazat közötti felosztása és a dinamikai egyensúly kapcsolatának kérdéseit és a következő eredményekre jut:

1. Az általános egyensúly feltétele, ha a reálbér módosítása megengedett, a következő:

$$v_1 = O_2$$

2. Ha a reálbér változása nem lehetséges, akkor az egyensúly feltétele a következő:

$$Z_1 = Z_2 \frac{R_2}{r} - 1,$$

ahol Z_1 az I. osztályban és Z_2 a II. osztályban foglalkoztatottak létszáma, r az egyéni nominálbér nagysága változatlan árak mellett (tehát a reálbér), R_2 a II. osztályban egy dolgozóra jutó teljes termelés (tehát az egy főre jutó munkatermelékenység). Ez az egyenlet határozza meg a megengedett beruházási hányadot.

3. A beruházások felosztása szempontjából a dinamikai egyensúly feltétele a beruházások üzembehelyezésének időpontjában a következő:

$$\frac{I_1}{I_2} = \frac{S_1}{S_2} \left(\frac{R_2}{r} - 1 \right),$$

ahol I_1 az I. és I_2 a II. osztályban üzembehelyezett beruházások, S_1 és S_2 pedig annak a beruházásnak a nagysága, amely az I. és II. osztályban egy további dolgozó foglalkoztatásához szükséges, vagyis az élő munka felszereltségének foka.

(Ism.: *Nemény Vilmos*)

A nemzetgazdasági számlarendszer nemzetközi összehasonlításának problémái

(Problems in the international comparison of economic accounts.) New York 1957. National Bureau of Economic Research. 404 p.

A mű az „Income and Wealth” sorozat egyik kötete és (az ezekre vonatkozó hozzászólásokkal együtt) öt referátumot tartalmaz.

A könyv olyan kérdéseket tárgyal, amelyek szoros kapcsolatban vannak a nemzeti jövedelemmel és a nemzetgazdasági számlarendszerrel. Emellett igyekszik választ adni arra a kérdésre, hogy mennyiben lehetséges felépíteni a nemzetgazdasági számlarendszer közös, standardizált módszerét, amely eltérő közgazdasági fogalmakat, különböző statisztikai módszereket s intézményeket alkalmazó és politikai rendszerükben különböző országokban is használható volna.

A referátumok két csoportra oszthatók. Az első csoportba azok a referátumok sorolhatók, amelyek főleg az Egyesült Nemzetek által kidolgozott mérlegekkel kapcsolatosak. Következésképpen olyan problémák tartoznak ide, amelyek szorosan összefüggnek az input-output elemzéssel, a pénz mozgásával, a fizetési mérlegekkel, a nemzetközi kereskedelmi műveletek matrixával, a különböző valuták relatív vásárlóerejével stb. A többi referátum elméleti és fogalmi jellegű kérdéseket tárgyal és általában a gazdasági tevékenységet — vagy speciálisan az állam gazdasági tevékenységét vagy szerepét — határozza meg. Ezek a problémák, bár már korábban is felmerültek — a nemzetgazdasági számlarendszer kiépítése során — a nemzetközi összehasonlítások alkalmával ismét felvetődnek.

Az első tanulmány szerzője, *M. Copeland*, főképpen az Egyesült Nemzetek számlarendszerének további elterjedésével foglalkozik. Mielőtt rátérne a vizsgálandó kérdésekre, röviden tárgyalja a nemzetgazdasági számlarendszer fogalmainak és különbségeinek egységesítése érdekében nemzetközi viszonylatban már 1939 óta végzett erőfeszítéseket. Véleménye szerint az Egyesült Nemzetek Statisztikai Hivatalának 1953-ban megjelent munkái, melyek a nemzetgazdasági számlák formáira vonatkoznak, alapját és kiindulási pontját jelenthetik azoknak a tanulmányoknak, melyek a felvetődő problémák tökéletesebb és megfelelőbb megoldását adják.

Copeland, miután megvizsgálta az Egyesült Nemzetek által javasolt számvetési standardszámla-rendszer lényegét, megállapítja, hogy a standard-rendszert illetően egységes közvélemény alakult ki. Egyidejűleg egy sor egyszerűsítést javasol, különösen a mezőgazdasági szektorban, abból a célból, hogy könnyebbé tegyék az elmaradott országok statisztikai munkáját. Konkrét javaslatokat tesz, amelyeket az egyes gazdasági szektorok közt levő tranzakciók elszámolásánál kell figyelembe venni az Egyesült Nemzetek számlarendszere alapján. Ezt úgy kell továbbfejleszteni, hogy megfeleljen az input-output analízis követelményeinek, míg a pénz mozgásának, a költségvetés analízisének megállapításához külön számla lenne szükséges. *V. Leontief* ezen tanulmányhoz fűzött bírálatában egyetért az általános módszertani alapokkal.

G. Colm referátumában az államháztartási szektor néhány ellentmondásos kérdését vizsgálja azzal a céllal, hogy mind nemzeti, mind nemzetközi összehasonlítás terén megfelelőbb formulához jusson. Véleménye szerint jelenleg megvannak a lehetőségek arra, hogy közvetlen és biztos becsléseket adjanak az államháztartás szolgáltatásaira és tőkére vonatkozóan.

M. Young a költségvetésnek különösen a gyakorlati problémákkal összefüggő kérdéseit tárgyalja, belehelyezve ezeket a nemzetgazdasági számlarendszer átformálásának problematikájába. *Bloch* és *Landau* hozzászólása a különböző országok költségvetési osztályozásait tárgyalja.

3. A beruházások felosztása szempontjából a dinamikai egyensúly feltétele a beruházások üzembehelyezésének időpontjában a következő:

$$\frac{I_1}{I_2} = \frac{S_1}{S_2} \left(\frac{R_2}{r} - 1 \right),$$

ahol I_1 az I. és I_2 a II. osztályban üzembehelyezett beruházások, S_1 és S_2 pedig annak a beruházásnak a nagysága, amely az I. és II. osztályban egy további dolgozó foglalkoztatásához szükséges, vagyis az élő munka felszereltségének foka.

(Ism.: *Nemény Vilmos*)

A nemzetgazdasági számlarendszer nemzetközi összehasonlításának problémái

(Problems in the international comparison of economic accounts.) New York 1957. National Bureau of Economic Research. 404 p.

A mű az „Income and Wealth” sorozat egyik kötete és (az ezekre vonatkozó hozzászólásokkal együtt) öt referátumot tartalmaz.

A könyv olyan kérdéseket tárgyal, amelyek szoros kapcsolatban vannak a nemzeti jövedelemmel és a nemzetgazdasági számlarendszerrel. Emellett igyekszik választ adni arra a kérdésre, hogy mennyiben lehetséges felépíteni a nemzetgazdasági számlarendszer közös, standardizált módszerét, amely eltérő közgazdasági fogalmakat, különböző statisztikai módszereket s intézményeket alkalmazó és politikai rendszerükben különböző országokban is használható volna.

A referátumok két csoportra oszthatók. Az első csoportba azok a referátumok sorolhatók, amelyek főleg az Egyesült Nemzetek által kidolgozott mérlegekkel kapcsolatosak. Következésképpen olyan problémák tartoznak ide, amelyek szorosan összefüggnek az input-output elemzéssel, a pénz mozgásával, a fizetési mérlegekkel, a nemzetközi kereskedelmi műveletek matrixával, a különböző valuták relatív vásárlóerejével stb. A többi referátum elméleti és fogalmi jellegű kérdéseket tárgyal és általában a gazdasági tevékenységet — vagy speciálisan az állam gazdasági tevékenységét vagy szerepét — határozza meg. Ezek a problémák, bár már korábban is felmerültek — a nemzetgazdasági számlarendszer kiépítése során — a nemzetközi összehasonlítások alkalmával ismét felvetődnek.

Az első tanulmány szerzője, *M. Copeland*, főképpen az Egyesült Nemzetek számlarendszerének további elterjedésével foglalkozik. Mielőtt rátérne a vizsgálandó kérdésekre, röviden tárgyalja a nemzetgazdasági számlarendszer fogalmainak és különbségeinek egységesítése érdekében nemzetközi viszonylatban már 1939 óta végzett erőfeszítéseket. Véleménye szerint az Egyesült Nemzetek Statisztikai Hivatalának 1953-ban megjelent munkái, melyek a nemzetgazdasági számlák formáira vonatkoznak, alapját és kiindulási pontját jelenthetik azoknak a tanulmányoknak, melyek a felvetődő problémák tökéletesebb és megfelelőbb megoldását adják.

Copeland, miután megvizsgálta az Egyesült Nemzetek által javasolt számvetési standardszámla-rendszer lényegét, megállapítja, hogy a standard-rendszert illetően egységes közvélemény alakult ki. Egyidejűleg egy sor egyszerűsítést javasol, különösen a mezőgazdasági szektorban, abból a célból, hogy könnyebbé tegyék az elmaradott országok statisztikai munkáját. Konkrét javaslatokat tesz, amelyeket az egyes gazdasági szektorok közt levő tranzakciók elszámolásánál kell figyelembe venni az Egyesült Nemzetek számlarendszere alapján. Ezt úgy kell továbbfejleszteni, hogy megfeleljen az input-output analízis követelményeinek, míg a pénz mozgásának, a költségvetés analízisének megállapításához külön számla lenne szükséges. V. Leontief ezen tanulmányhoz fűzött bírálatában egyetért az általános módszertani alapokkal.

G. Colm referátumában az államháztartási szektor néhány ellentmondásos kérdését vizsgálja azzal a céllal, hogy mind nemzeti, mind nemzetközi összehasonlítás terén megfelelőbb formulához jusson. Véleménye szerint jelenleg megvannak a lehetőségek arra, hogy közvetlen és biztos becsléseket adjanak az államháztartás szolgáltatásaira és tőkére vonatkozóan.

M. Young a költségvetésnek különösen a gyakorlati problémákkal összefüggő kérdéseit tárgyalja, belehelyezve ezeket a nemzetgazdasági számlarendszer átformálásának problematikájába. *Bloch* és *Landau* hozzászólása a különböző országok költségvetési osztályozásait tárgyalja.

Wooley „A nemzetközi kereskedelmi kapcsolatok számlarendszerének kidolgozása“ c. referátumában, amely mintegy Copeland koncepcióját bővíti tovább, egy világkereskedelmi matrix kidolgozását javasolja. Rámutat arra, hogy „szükségünk van egy szervesen összefüggő táblázatra, amelyet alapul használhatunk fel az egyes kormányok gazdaságpolitikája minden egyes szektorra gyakorolt hatásának felmérésére.“ Az elméleti problémákon kívül gyakorlati kérdéseket is tárgyal, főleg a nemzetközi kereskedelmi matrix alkalmazása szempontjából, a nemzetközi kereskedelmi viszonyokat, a nemzetközi kereskedelem struktúráját és a gazdasági ciklusok hatásait illetően. Szerinte a kereskedelmi matrix megmutathatná a különböző országok között levő pénzügyi műveleteket, az országok egy adott csoportosítási rendszere alapján. Kihangsúlyozza azokat a pontokat, ahol a fenti matrix összeegyeztethető az Egyesült Nemzetek meglévő számlarendszerével.

D. Brady és Hurwitz különböző országok számlarendszerének egységes, standardizált rendszerré való átalakítását vizsgálják. Az áruk csoportosításával kapcsolatos problémákkal foglalkoznak. Javaslatot tesznek a vásárlóerő equivalensének megkeresésére a háztartási költségvetés adatai alapján, anélkül, hogy szükség lenne az árváltozások figyelembevételére. Δ reális fogyasztás szerintük akkor tekinthető egyenlőnek, ha adott jövedelmi színvonal mellett a jövedelem ugyanolyan mértékben oszlik meg élelmiszerekre és egyéb kiadásokra. Ezen keresztül lehetővé válik a relatív vásárlóerő meghatározása, mind fogyasztási cikkekre, mind az összes fogyasztási kiadásokra.

I. Kravis az Egyesült Nemzetek nemzeti jövedelemszámítási rendszerének hiányosságaival foglalkozik, nevezetesen arról, hogy a fenti rendszer felépítésében figyelmen kívül hagyja a piacon kívüli termékeket (a gazdaságilag fejletlen országok viszonylatában) és a piacon kívüli műveleteket (a fejlett országok viszonylatában). A fenti hiányosságok kiküszöbölésére javasolja a „viszonzott tevékenység“ és az „anyagi viszonzás“ fogalmaknak az Egyesült Nemzetek nemzeti jövedelemszámítási rendszerébe való beillesztését.

(Ism.: Tzortzis Dimitriosz)

Rakowski, M.:

Termelő beruházások és az akkumuláció, valamint a nemzeti jövedelem növekedése

(Inwestycje produkcyjne i akumulacja a wzrost dochodu narodowego.) — *Gospodarka Planowa*. 1958. No. 1. 7—12. p.

A távlati tervezés első feladata a népgazdaság várható fejlődésének és ennek alapján az akkumuláció ütemének becslése. Az ilyen becsléseknél alkalmazandó módszereket az egyes közgazdászok eltérő módon ítélik meg.

A tanulmány szerzője azon a véleményen van, hogy Lengyelországban már megfelelő tapasztalatok és adatok állnak rendelkezésre az ilyen becslésekhez. Más közgazdászok szerint ennek lehetősége egyelőre még igen korlátozott. Abban viszont megegyeznek a vélemények, hogy más országok, különösen a fejlett kapitalista országok meghatározott arányszámainak a figyelembevételére nem nyújthat a lengyel gyakorlat számára túl sok segítséget. Ezek az adatok azonban megfelelőek arra, hogy segítségükkel a kérdés elvi szempontjait megvilágítsák.

A problémán belüli elméleti összefüggések az alábbi általános képletekkel ábrázolhatók:

$\frac{\Delta D_n}{D_n}$ = a nemzeti jövedelem növekedésének üteme,

$\frac{IP}{D_n}$ = a termelő beruházások és a nemzeti jövedelem aránya,

$\frac{\Delta D_n}{D_n} : \frac{IP}{D_n} = \frac{\Delta D_n}{IP}$ = a termelő beruházások hatékonysága.

Ezeknek az értékeknek több fejlett kapitalista országra történő kiszámítása azt bizonyítja, hogy a termelő tőke hatékonysága az egyes országokban nem mutat olyan nagy különbségeket, mint azt általában gondolják. A Német Szövetségi Köztársaság adatai azt bizonyítják, hogy a beruházások hatékonysága a beruházások magas színvonal mellett is kedvező lehet. Az adatok általában igazolják azt a felfogást, hogy a technika fejlődésével a beruházások hatékonysága emelkedő irányvonalú.

Wooley „A nemzetközi kereskedelmi kapcsolatok számlarendszerének kidolgozása“ c. referátumában, amely mintegy Copeland koncepcióját bővíti tovább, egy világkereskedelmi matrix kidolgozását javasolja. Rámutat arra, hogy „szükségünk van egy szervesen összefüggő táblázatra, amelyet alapul használhatunk fel az egyes kormányok gazdaságpolitikája minden egyes szektorra gyakorolt hatásának felmérésére.“ Az elméleti problémákon kívül gyakorlati kérdéseket is tárgyal, főleg a nemzetközi kereskedelmi matrix alkalmazása szempontjából, a nemzetközi kereskedelmi viszonyokat, a nemzetközi kereskedelem struktúráját és a gazdasági ciklusok hatásait illetően. Szerinte a kereskedelmi matrix megmutathatná a különböző országok között levő pénzügyi műveleteket, az országok egy adott csoportosítási rendszere alapján. Kihangsúlyozza azokat a pontokat, ahol a fenti matrix összeegyeztethető az Egyesült Nemzetek meglévő számlarendszerével.

D. Brady és Hurwitz különböző országok számlarendszerének egységes, standardizált rendszerré való átalakítását vizsgálják. Az áruk csoportosításával kapcsolatos problémákkal foglalkoznak. Javaslatot tesznek a vásárlóerő equivalensének megkeresésére a háztartási költségvetés adatai alapján, anélkül, hogy szükség lenne az árváltozások figyelembevételére. Δ reális fogyasztás szerintük akkor tekinthető egyenlőnek, ha adott jövedelmi színvonal mellett a jövedelem ugyanolyan mértékben oszlik meg élelmiszerekre és egyéb kiadásokra. Ezen keresztül lehetővé válik a relatív vásárlóerő meghatározása, mind fogyasztási cikkekre, mind az összes fogyasztási kiadásokra.

I. Kravis az Egyesült Nemzetek nemzeti jövedelemszámítási rendszerének hiányosságaival foglalkozik, nevezetesen arról, hogy a fenti rendszer felépítésében figyelmen kívül hagyja a piacon kívüli termékeket (a gazdaságilag fejletlen országok viszonylatában) és a piacon kívüli műveleteket (a fejlett országok viszonylatában). A fenti hiányosságok kiküszöbölésére javasolja a „vizonzott tevékenység“ és az „anyagi vizonzás“ fogalmaknak az Egyesült Nemzetek nemzeti jövedelemszámítási rendszerébe való beillesztését.

(Ism.: Tzortzis Dimitriosz)

Rakowski, M.:

Termelő beruházások és az akkumuláció, valamint a nemzeti jövedelem növekedése

(Inwestycje produkcyjne i akumulacja a wzrost dochodu narodowego.) — *Gospodarka Planowa*. 1958. No. 1. 7—12. p.

A távlati tervezés első feladata a népgazdaság várható fejlődésének és ennek alapján az akkumuláció ütemének becslése. Az ilyen becsléseknél alkalmazandó módszereket az egyes közgazdászok eltérő módon ítélik meg.

A tanulmány szerzője azon a véleményen van, hogy Lengyelországban már megfelelő tapasztalatok és adatok állnak rendelkezésre az ilyen becslésekhez. Más közgazdászok szerint ennek lehetősége egyelőre még igen korlátozott. Abban viszont megegyeznek a vélemények, hogy más országok, különösen a fejlett kapitalista országok meghatározott arányszámainak a figyelembevételére nem nyújthat a lengyel gyakorlat számára túl sok segítséget. Ezek az adatok azonban megfelelők arra, hogy segítségükkel a kérdés elvi szempontjait megvilágítsák.

A problémán belüli elméleti összefüggések az alábbi általános képletekkel ábrázolhatók:

$\frac{\Delta D_n}{D_n}$ = a nemzeti jövedelem növekedésének üteme,

$\frac{IP}{D_n}$ = a termelő beruházások és a nemzeti jövedelem aránya,

$\frac{\Delta D_n}{D_n} : \frac{IP}{D_n} = \frac{\Delta D_n}{IP}$ = a termelő beruházások hatékonysága.

Ezeknek az értékeknek több fejlett kapitalista országra történő kiszámítása azt bizonyítja, hogy a termelő tőke hatékonysága az egyes országokban nem mutat olyan nagy különbségeket, mint azt általában gondolják. A Német Szövetségi Köztársaság adatai azt bizonyítják, hogy a beruházások hatékonysága a beruházások magas színvonal mellett is kedvező lehet. Az adatok általában igazolják azt a felfogást, hogy a technika fejlődésével a beruházások hatékonysága emelkedő irányvonalú.

Megállapítható, hogy adott nemzeti jövedelemből kiindulva egy tervezett ütemű beruházási politika a termelés milyen fejlődését teszi lehetővé. A beruházások tervezése esetén szem előtt kell azonban tartani azok gyakorlati kivitelezésének kérdéseit is. A beruházási színvonal növelésének ütemét messzemenően meg szabja a beruházási javak termelésére rendelkezésre álló kapacitás is.

A szerző 20 évre vonatkozó számításokkal mutatja be, hogy milyen hatást gyakorol a nemzeti jövedelem és ezen keresztül a fogyasztás alakulására a beruházások gyorsuló és lassuló üteme. Az első évben 25 százalékos nettó beruházási aránynak fokozatosan 30 százalékra való emelésével a nemzeti jövedelem 20 év leforgása alatt a 4,5-szeresére emelhető. Ugyanakkor a fogyasztás a 4,3-szorosára nő. Ha viszont a nettó akkumuláció mértéke ugyanezen idő alatt 25 százalékról 20 százalékra csökken, akkor a nemzeti jövedelem csak a 3,2-szeresére emelkedik. A fogyasztás emelkedésének mértéke ebben az esetben meghaladja ugyan a nemzeti jövedelem színvonalemelkedésének ütemét, de a 20. évben is csak 3,5-szerese lesz az 1. évben elért színvonalnak. Az előző esetben tehát a vizsgált időszak végén 24 százalékkal lesz magasabb a fogyasztás színvonala, mint az utóbbiban.

A lengyelországi fogyasztás színvonala elmarad a nyugati államokban kialakult szinttől. Ha a fogyasztást évi 5—6 százalékkal növelik és a nyugati államokban 3—4 százalékos növekedést feltételezünk, akkor mintegy 50 évre lesz szükség a nyugati országok fogyasztási színvonalának eléréséhez. Ha azonban a fogyasztás emelkedésének ütemét évi 8—9 százalékra sikerül emelni, akkor csak 15—20 évre lesz szükség a lemaradás megszüntetésére. A fenti 20 évre vonatkozó számítás csökkenő és emelkedő tendenciájú akkumulációs hányadosából a fogyasztási színvonal ilyen eltérő ütemű emelkedése adódik.

Az akkumuláció emelkedő üteme esetén — a fenti példában — a fogyasztás emelkedésének gyorsasága a 10. évben éri el a csökkenő ütemű akkumuláció melletti fejlődés gyorsaságát. Ezt követően pedig kisebb-nagyobb ingadozásokkal állandóan annak színvonala fölött mozog. Az akku-

muláció ütemének a fenti példában szereplő variálása tehát nagymértékben befolyásolja a fogyasztási színvonal fejlődésének irányvonalát is.

(Ism.: *Hajpál Gyula*)

Rudnicki, K.:

A nemzeti jövedelem valóságos felosztásainak megállapítási módszere

(Metoda ustalania rzeczywistego podziału dochodu narodowego.) *Gospodarka Planowa*, 1957. No. 7/8. 47—50. p.

A szocialista árrendszernek az a sajátossága, hogy a pénzügyi akkumuláció túlnyomó részét a fogyasztási cikkekre hárítja, nagymértékben megnehezíti a nemzeti jövedelem megoszlásának megállapítását. A marxi sémák felhasználásával a nemzeti jövedelem felosztását az alábbi egyenletekkel fejezhetjük ki:

$$C_1 + V_1 + f_1 = P_1$$

$$C_2 + V_2 + f_2 = P$$

Ugyanezen egyenletek példaként választott számokkal behelyettesítve:

$$140 + 100 + 20 = 260$$

$$50 + 50 + 120 = 220$$

A nemzeti jövedelem megoszlása ebben az esetben a következő:

Nemzeti jövedelem	$100 + 50 + 20 + 120 = 290$
Béralap	$100 + 50 = 150$
Pénzügyi akkumuláció	$20 + 120 = 140$

Tételezzük fel, hogy a tényleges akkumuláció 58, a költségvetés keretében vásárolt fogyasztási javak értéke 70, a termelési javak értéke pedig 12. A nemzeti jövedelem akkumulációs terhe ebben az esetben:

Pénzügyi akkumuláció	48,3%
Tényleges akkumuláció	20,0%
Költségvetési folyó kiadások	28,3%

Ha a V_1 -nek a $P_1 - C_1$ különbséghez való viszonyát K_1 -gyel jelöljük, akkor

$$K_1 = \frac{V_1}{P_1 - C_1}$$

A K_1 tényező tehát azt mutatja, hogy a termelés nettó értékének 1 egységében milyen hányadot tesz ki a béralap.

Megállapítható, hogy adott nemzeti jövedelemből kiindulva egy tervezett ütemű beruházási politika a termelés milyen fejlődését teszi lehetővé. A beruházások tervezése esetén szem előtt kell azonban tartani azok gyakorlati kivitelezésének kérdéseit is. A beruházási színvonal növelésének ütemét messzemenően meg szabja a beruházási javak termelésére rendelkezésre álló kapacitás is.

A szerző 20 évre vonatkozó számításokkal mutatja be, hogy milyen hatást gyakorol a nemzeti jövedelem és ezen keresztül a fogyasztás alakulására a beruházások gyorsuló és lassuló üteme. Az első évben 25 százalékos nettó beruházási aránynak fokozatosan 30 százalékra való emelésével a nemzeti jövedelem 20 év leforgása alatt a 4,5-szeresére emelhető. Ugyanakkor a fogyasztás a 4,3-szorosára nő. Ha viszont a nettó akkumuláció mértéke ugyanezen idő alatt 25 százalékról 20 százalékra csökken, akkor a nemzeti jövedelem csak a 3,2-szeresére emelkedik. A fogyasztás emelkedésének mértéke ebben az esetben meghaladja ugyan a nemzeti jövedelem színvonalemelkedésének ütemét, de a 20. évben is csak 3,5-szerese lesz az 1. évben elért színvonalnak. Az előző esetben tehát a vizsgált időszak végén 24 százalékkal lesz magasabb a fogyasztás színvonala, mint az utóbbiban.

A lengyelországi fogyasztás színvonala elmarad a nyugati államokban kialakult szinttől. Ha a fogyasztást évi 5—6 százalékkal növelik és a nyugati államokban 3—4 százalékos növekedést feltételezünk, akkor mintegy 50 évre lesz szükség a nyugati országok fogyasztási színvonalának eléréséhez. Ha azonban a fogyasztás emelkedésének ütemét évi 8—9 százalékra sikerül emelni, akkor csak 15—20 évre lesz szükség a lemaradás megszüntetésére. A fenti 20 évre vonatkozó számítás csökkenő és emelkedő tendenciájú akkumulációs hányadosából a fogyasztási színvonal ilyen eltérő ütemű emelkedése adódik.

Az akkumuláció emelkedő üteme esetén — a fenti példában — a fogyasztás emelkedésének gyorsasága a 10. évben éri el a csökkenő ütemű akkumuláció melletti fejlődés gyorsaságát. Ezt követően pedig kisebb-nagyobb ingadozásokkal állandóan annak színvonala fölött mozog. Az akku-

muláció ütemének a fenti példában szereplő variálása tehát nagymértékben befolyásolja a fogyasztási színvonal fejlődésének irányvonalát is.

(Ism.: *Hajpál Gyula*)

Rudnicki, K.:

A nemzeti jövedelem valóságos felosztásainak megállapítási módszere

(Metoda ustalania rzeczywistego podziału dochodu narodowego.) *Gospodarka Planowa*, 1957. No. 7/8. 47—50. p.

A szocialista árrendszernek az a sajátossága, hogy a pénzügyi akkumuláció túlnyomó részét a fogyasztási cikkekre hárítja, nagymértékben megnehezíti a nemzeti jövedelem megoszlásának megállapítását. A marxi sémák felhasználásával a nemzeti jövedelem felosztását az alábbi egyenletekkel fejezhetjük ki:

$$C_1 + V_1 + f_1 = P_1$$

$$C_2 + V_2 + f_2 = P$$

Ugyanezen egyenletek példaként választott számokkal behelyettesítve:

$$140 + 100 + 20 = 260$$

$$50 + 50 + 120 = 220$$

A nemzeti jövedelem megoszlása ebben az esetben a következő:

Nemzeti jövedelem	$100 + 50 + 20 + 120 = 290$
Béralap	$100 + 50 = 150$
Pénzügyi akkumuláció	$20 + 120 = 140$

Tételezzük fel, hogy a tényleges akkumuláció 58, a költségvetés keretében vásárolt fogyasztási javak értéke 70, a termelési javak értéke pedig 12. A nemzeti jövedelem akkumulációs terhe ebben az esetben:

Pénzügyi akkumuláció	48,3%
Tényleges akkumuláció	20,0%
Költségvetési folyó kiadások	28,3%

Ha a V_1 -nek a $P_1 - C_1$ különbséghez való viszonyát K_1 -gyel jelöljük, akkor

$$K_1 = \frac{V_1}{P_1 - C_1}$$

A K_1 tényező tehát azt mutatja, hogy a termelés nettó értékének 1 egységében milyen hányadot tesz ki a béralap.

Ugyanilyen alapon a K_2 tényező

$$K_2 = \frac{V_2 + K_1 C_2}{P_1}$$

A nemzeti jövedelem sémája ilyen átdolgozás után:

$$K_1 C_1 + V_1 = K_1 P_1$$

$$K_2 C_2 + V_2 = K_2 P_2$$

A gyakorlatban a nemzeti jövedelem ilyen alapon átalakított sémáinak alkalmazása számos nehézségbe ütközik. Sokszor nehéz az elsődleges és a másodlagos feiosztás kettéválasztása, mivel ezek a folyamatok gyakran egymásba fonódnak.

A nemzeti jövedelemnek ilyen átdolgozott séma szerint való kiszámítása esetén a szokásos számításnál sok szempontból el kell térni. Így pl. a parasztság saját fogyasztását kiskereskedelmi árakon kell figyelembe venni. A kötelező beadás keretében értékesített terményeket pedig állami szabadfelvásárlási áron kell érté-

kelni. A kötelező beadási árak és az állami szabadpiaci árak közötti különbséget a parasztság közterhei között kell elszámolni.

Az átalakított sémák alapján a nemzeti jövedelem megoszlása a fenti példa alapján a következő:

$$280 + 100 + 140 = 520$$

$$100 + 50 + 70 = 220$$

Vagyis

Nemzeti jövedelem 360

Bérialap 150

Pénzügyi akkumuláció 210

Az így átalakított séma szerint számított nemzeti jövedelem adatok változatlanul hagyják a mennyiségi arányokat. Eltolódásokat idéznek elő viszont az értékarányokban. Ezáltal realisabb képet adnak a nemzeti jövedelem felhasználásáról, helyesebben mutatják elsősorban a beruházások arányát.

(Ism.: Hajpál Gyula)

IPARSTATISZTIKA

Cowden, Dudley J.:

A minőségellenőrzés statisztikai módszerei

(Statistical methods in quality control.) Englewood Cliffs, N. J. 1957. Prentice-Hall. XXIV., 727 p.

A munka enciklopédikus jellegű, nem tartalmaz új matematikai eredményeket, hanem rendszerezi a minőségellenőrzéssel kapcsolatos matematikai statisztikai ismereteket. A szerző elsősorban a minőségellenőrzés gyakorlati alkalmazását tartotta szem előtt és ezért az egyes módszerek ismertetése során csupán az eredményeket közli, úgyszólván sehol sem bizonyít, de igen bőséges példaanyaggal illusztrál.

A könyv negyven fejezetből áll. A függelékben ezenkívül mintegy 40 táblázat, grafikon és monogramm található. Az első három fejezet a minőségellenőrzés és a matematikai statisztika alapfogalmaival ismerteti meg az olvasót. A legelemibb valószínűségszámítási fogalmak ismertetése után a szerző áttér a minőségellenőrzésben oly fontos binomiális és polino-

miális eloszlásra. A normális eloszlást tárgyaló fejezetben külön foglalkozik a centrális határeloszlás tétellel. A következő fejezetek a becslésmélettel foglalkoznak; definiálja a különféle becslések fogalmát.

A szerző a hipotézis-vizsgálat és a konfidencia intervallum kérdésének két hosszú fejezetet szentel. Ezekben részletesen kitér a minőségellenőrzési eljárás előkészítésénél alkalmazott eljárásokra. A szóráselemzés kérdését csak röviden érinti.

A további fejezetek úgyszólván csak minőségellenőrzési problémákkal foglalkoznak. Tárgyalja többek között a gyártásközbéli ellenőrzés átlag, szórási, mintaterjedeleme, homogeneitásának vizsgálatát és a kontroll-kártyás módszereket. Foglalkozik azzal az esettel is, amidőn a valószínűségi változó aszimmetrikus eloszlású. Az ún. OC görbének, amely a tétel különböző tényleges selejtarányhoz tartozó átvételi valószínűségére jellemző, részletes fejezetet szentel.

A további fejezetek a selejtaránnyal kapcsolatos eljárásokkal foglalkoznak.

Ugyanilyen alapon a K_2 tényező

$$K_2 = \frac{V_2 + K_1 C_2}{P_1}$$

A nemzeti jövedelem sémája ilyen átdolgozás után:

$$K_1 C_1 + V_1 = K_1 P_1$$

$$K_2 C_2 + V_2 = K_2 P_2$$

A gyakorlatban a nemzeti jövedelem ilyen alapon átalakított sémáinak alkalmazása számos nehézségbe ütközik. Sokszor nehéz az elsődleges és a másodlagos feiosztás kettéválasztása, mivel ezek a folyamatok gyakran egymásba fonódnak.

A nemzeti jövedelemnek ilyen átdolgozott séma szerint való kiszámítása esetén a szokásos számításnál sok szempontból el kell térni. Így pl. a parasztság saját fogyasztását kiskereskedelmi árakon kell figyelembe venni. A kötelező beadás keretében értékesített terményeket pedig állami szabadfelvásárlási áron kell érté-

kelni. A kötelező beadási árak és az állami szabadpiaci árak közötti különbséget a parasztság közterhei között kell elszámolni.

Az átalakított sémák alapján a nemzeti jövedelem megoszlása a fenti példa alapján a következő:

$$280 + 100 + 140 = 520$$

$$100 + 50 + 70 = 220$$

Vagyis

Nemzeti jövedelem 360

Bérialap 150

Pénzügyi akkumuláció 210

Az így átalakított séma szerint számított nemzeti jövedelem adatok változatlanul hagyják a mennyiségi arányokat. Eltolódásokat idéznek elő viszont az értékarányokban. Ezáltal realisabb képet adnak a nemzeti jövedelem felhasználásáról, helyesebben mutatják elsősorban a beruházások arányát.

(Ism.: Hajpál Gyula)

IPARSTATISZTIKA

Cowden, Dudley J.:

A minőségellenőrzés statisztikai módszerei

(Statistical methods in quality control.) Englewood Cliffs, N. J. 1957. Prentice-Hall. XXIV., 727 p.

A munka enciklopédikus jellegű, nem tartalmaz új matematikai eredményeket, hanem rendszerezi a minőségellenőrzéssel kapcsolatos matematikai statisztikai ismereteket. A szerző elsősorban a minőségellenőrzés gyakorlati alkalmazását tartotta szem előtt és ezért az egyes módszerek ismertetése során csupán az eredményeket közli, úgy szólván sehol sem bizonyít, de igen bőséges példaanyaggal illusztrál.

A könyv negyven fejezetből áll. A függelékben ezenkívül mintegy 40 táblázat, grafikon és monogramm található. Az első három fejezet a minőségellenőrzés és a matematikai statisztika alapfogalmaival ismerteti meg az olvasót. A legelemibb valószínűségszámítási fogalmak ismertetése után a szerző áttér a minőségellenőrzésben oly fontos binomiális és polino-

miális eloszlásra. A normális eloszlást tárgyaló fejezetben külön foglalkozik a centrális határeloszlás tétellel. A következő fejezetek a becslésemélettel foglalkoznak; definiálja a különféle becslések fogalmát.

A szerző a hipotézis-vizsgálat és a konfidencia intervallum kérdésének két hosszú fejezetet szentel. Ezekben részletesen kitér a minőségellenőrzési eljárás előkészítésénél alkalmazott eljárásokra. A szóráselemzés kérdését csak röviden érinti.

A további fejezetek úgy szólván csak minőségellenőrzési problémákkal foglalkoznak. Tárgyalja többek között a gyártásközbéli ellenőrzés átlag, szórási, mintaterjedeleme, homogeneitásának vizsgálatát és a kontroll-kártyás módszereket. Foglalkozik azzal az esettel is, amidőn a valószínűségi változó aszimmetrikus eloszlású. Az ún. OC görbének, amely a tétel különböző tényleges selejtarányhoz tartozó átvételi valószínűségére jellemző, részletes fejezetet szentel.

A további fejezetek a selejtaránnyal kapcsolatos eljárásokkal foglalkoznak.

Ide iktatja be külön fejezetként a Poisson-eloszlást, majd az ezzel a problémakörrel kapcsolatos kontroll-kártyás eljárásokat.

Az utolsó fejezetek az egyéb matematikai statisztikai művekben is részletesen tárgyalt egyszeres, kétszeres és többszörös mintavételi eljárással, valamint szekvenciális analízissel foglalkoznak.

(Ism.: Székely Gábor)

*

Fürst, Gerhard és munkatársai:

Vállalatok, vállalaton belüli szakmai egységek és telephelyek mint a gazdasági tények statisztikai ábrázolásának alapjai

(Unternehmen, fachliche Unternehmensteile und örtliche Einheiten als Grundlage für die statistische Darstellung wirtschaftlicher Tatbestände.) — *Wirtschaft und Statistik*. 1957. No. 12. 643—670. p.

Gerhard Fürstnek, a nyugat-német statisztikai hivatal elnökének és munkatársainak viszonylag nagyobb terjedelmű tanulmánya a gazdaságstatisztikai számbavételi egység problémáját elemzi. A tanulmány időszerűségénél fogva is érdeklődésre tarthat számot, mert témája mind nálunk, mind a nemzetközi statisztikai konferenciákon jelenleg is vita tárgya. A tanulmány három fő részre tagozódik: az első rész a lehetséges számbavételi egységekkel és ezeknek a különböző gazdasági tények számbavétele szempontjából való célszerűségével foglalkozik; a második rész részletesen elemzi az egyes számbavételi egységeket; a harmadik rész összefoglalja a tanulmány fő megállapításait.

A szerzők négyféle számbavételi egységet különböztetnek meg:

1. vállalatok,
2. vállalaton belüli szakmai egységek:
 - a) a fennálló szervezet alapján kialakítva (körülbelül megfelel a „költséghelyeknek“),
 - b) termékek alapján kialakítva (körülbelül megfelel a „költségviselőknek“),
3. telephelyek.

A tanulmány első részében összefoglaló táblát közölnek, melyen azt tüntetik fel, hogy a gazdasági tények, adatok 74 fontos csoportjánál a fenti számbavételi egy-

ségek szerint mennyiben célszerű, „értelmes“ az adatok feldolgozása.

A leggyakrabban vizsgált, tehát legfontosabb gazdasági tényeket, adatokat négy összefoglaló csoportba sorolják:

1. a vállalatok, üzemek *egészét* jellemző adatok,
2. a „termelés alapjaira“ jellemző *szerkezeti* adatok,
 - a) „tőke“ termelési tényező,
 - b) „munka“ termelési tényező,
3. a termelési *folymatra* jellemző adatok,
4. a nyereség felhasználására és a vagyonsváltozásokra jellemző adatok.

Az adatok minden egyes fajtájánál fel-tüntetik, hogy annak számbavétele a fent említett négyféle egység szerint

- mindig értelmes
- esetenként értelmes
- értelme kérdéses
- értelmetlen
- nehezen megoldható.

Alapelvnek tekintik, hogy az adatok összefüggő számbavételére, valamennyi gazdasági tény ismeretén alapuló egység kép kialakítására van szükség. Ebből kiindulva az elsődleges, legfontosabb számbavételi egységnek a *vállalatot* jelölik meg, mert valamennyi adat a lehetséges számbavételi egységek közül kizárólag vállalatonként vehető számba.

A vállalatonkénti számbavétel fontosságát azzal is indokolják, hogy a „piacgazdaságokban“ a piacon önállóan megjelenő vállalatok vizsgálata a fontos; olyan gazdasági rendszerekben, melyekben a termelés-technikai összefüggések állnak előtérben, más egység alkalmazása mutatkozhat fontosabbnak. Részletesen foglalkoznak a vállalat fogalmának meghatározásával; a különböző (kereskedelmi, adójogi stb.) törvényekben foglalt definíciókból a legfontosabb, alapvető ismérvek az önálló mérleg készítését tekintik.

A következőkben a szerzők azt vizsgálják, milyen adatoknál lehet célszerű párhuzamosan más számbavételi egységek alkalmazása is.

A *vállalaton belüli szakmai egységek* szerinti számbavétel véleményük szerint főként azért lehet fontos, mert az egyes

Ide iktatja be külön fejezetként a Poisson-eloszlást, majd az ezzel a problémakörrel kapcsolatos kontroll-kártyás eljárásokat.

Az utolsó fejezetek az egyéb matematikai statisztikai művekben is részletesen tárgyalt egyszeres, kétszeres és többszörös mintavételi eljárással, valamint szekvenciális analízissel foglalkoznak.

(Ism.: Székely Gábor)

*

Fürst, Gerhard és munkatársai:

Vállalatok, vállalaton belüli szakmai egységek és telephelyek mint a gazdasági tények statisztikai ábrázolásának alapjai

(Unternehmen, fachliche Unternehmensteile und örtliche Einheiten als Grundlage für die statistische Darstellung wirtschaftlicher Tatbestände.) — *Wirtschaft und Statistik*. 1957. No. 12. 643—670. p.

Gerhard Fürstnek, a nyugat-német statisztikai hivatal elnökének és munkatársainak viszonylag nagyobb terjedelmű tanulmánya a gazdaságstatisztikai számbavételi egység problémáját elemzi. A tanulmány időszerűségénél fogva is érdeklődésre tarthat számot, mert témája mind nálunk, mind a nemzetközi statisztikai konferenciákon jelenleg is vita tárgya. A tanulmány három fő részre tagozódik: az első rész a lehetséges számbavételi egységekkel és ezeknek a különböző gazdasági tények számbavétele szempontjából való célszerűségével foglalkozik; a második rész részletesen elemzi az egyes számbavételi egységeket; a harmadik rész összefoglalja a tanulmány fő megállapításait.

A szerzők négyféle számbavételi egységet különböztetnek meg:

1. vállalatok,
2. vállalaton belüli szakmai egységek:
 - a) a fennálló szervezet alapján kialakítva (körülbelül megfelel a „költséghelyeknek“),
 - b) termékek alapján kialakítva (körülbelül megfelel a „költségviselőknek“),
3. telephelyek.

A tanulmány első részében összefoglaló táblát közölnek, melyen azt tüntetik fel, hogy a gazdasági tények, adatok 74 fontos csoportjánál a fenti számbavételi egy-

ségek szerint mennyiben célszerű, „értelmes“ az adatok feldolgozása.

A leggyakrabban vizsgált, tehát legfontosabb gazdasági tényeket, adatokat négy összefoglaló csoportba sorolják:

1. a vállalatok, üzemek *egészét* jellemző adatok,
2. a „termelés alapjaira“ jellemző *szerkezeti* adatok,
 - a) „tőke“ termelési tényező,
 - b) „munka“ termelési tényező,
3. a termelési *folymatra* jellemző adatok,
4. a nyereség felhasználására és a vagyonsváltozásokra jellemző adatok.

Az adatok minden egyes fajtájánál fel-tüntetik, hogy annak számbavétele a fent említett négyféle egység szerint

- mindig értelmes
- esetenként értelmes
- értelme kérdéses
- értelmetlen
- nehezen megoldható.

Alapelvnek tekintik, hogy az adatok összefüggő számbavételére, valamennyi gazdasági tény ismeretén alapuló egység kép kialakítására van szükség. Ebből kiindulva az elsődleges, legfontosabb számbavételi egységnek a *vállalatot* jelölik meg, mert valamennyi adat a lehetséges számbavételi egységek közül kizárólag vállalatonként vehető számba.

A vállalatonkénti számbavétel fontosságát azzal is indokolják, hogy a „piacgazdaságokban“ a piacon önállóan megjelenő vállalatok vizsgálata a fontos; olyan gazdasági rendszerekben, melyekben a termelés-technikai összefüggések állnak előtérben, más egység alkalmazása mutatkozhat fontosabbnak. Részletesen foglalkoznak a vállalat fogalmának meghatározásával; a különböző (kereskedelmi, adójogi stb.) törvényekben foglalt definíciókból a legfontosabb, alapvető ismérvek az önálló mérleg készítését tekintik.

A következőkben a szerzők azt vizsgálják, milyen adatoknál lehet célszerű párhuzamosan más számbavételi egységek alkalmazása is.

A *vállalaton belüli szakmai egységek* szerinti számbavétel véleményük szerint főként azért lehet fontos, mert az egyes

vállalatok igen különböző szerkezetűek, részekre bontva a vállalatot, jobban összehasonlítható, homogénebb egységeket kapunk, a termelés-technikai összefüggések (például ágazati kapcsolati táblák összeállításánál) világosabban ábrázolhatók. Maga a vállalat valamely fő tevékenységet (például termelés) és melléktevékenységeket foglal magába; ez utóbbiakat elsősorban akkor kell külön vizsgálnunk, ha részarányuk adott ágazaton belül vállalatoként eltérő. A főtevékenység — ezt részletesen elemzi a tanulmány — vertikális vagy horizontális kombináción alapulhat; segéd- és melléküzemekkel egészülhet ki. A vállalatban belüli szakmai egységek elhatárolása két módon történhet: tényleges szervezeti egységek szerint („költőhelyek”) vagy fogalmilag, termékek szerint elhatárolt elszámolási egységek szerint („költőviselő”); az egységes elhatárolás elvileg is nehéz, még inkább nehézségekkel és jelentős többletmunkával jár gyakorlati megvalósítása. Ezért, amikor csak lehet — másféle adatgyűjtések, elemzések, közvetett számítások segítségével — el kell kerülni a vállalatban belüli szakmai egységek szerinti számbavételt. Ennek többek között az is egyik módszere, hogy speciális vállalati típusok (például kombinátok) adatait külön csoportosítjuk. E szempontok figyelembevételével a gazdaság (az ipar) ágazati rendszerének kialakítását is befolyásolhatja.

A *telephelyek* szerinti számbavételt a szerzők olyan adatok tekintetében tartják fontosnak, melyeket regionálisan, területi bontásban kívánunk ismerni. A telephely könnyen elhatárolható, az esetek többségében egybeesik a vállalattal. Előnyös lehet, hogy telephelyek adataiból gyakran homogénebb csoportok alkothatók, mint vállalati adatokból, de egy-egy telephely is sokféle „szakmai” egységet foglalhat magába. Emellett igen sok fontos (pénzügyi) adat telephelyenként nem vehető számba, ezért a telephely általános számbavételi egységnek nem alkalmas.

Végül a szerzők a számbavételi egységre vonatkozó különböző *nemzetközi javaslatokat* elemzik és bírálják (főként az *establishment* fogalmát), majd néhány, a legközelebbi időben aktuális gyakorlati feladatra hívják fel a figyelmet.

(Ism.: *Román Zoltán*)

Lescsinszkij, M.:

Az ipari specializáció és kooperáció statisztikai tanulmányozása

(K voproszju o sztatisticeszkom izucsenii szpecializacii i kooperirovanija v promüsiennoszti.) — *Vesznik Sztatistiki*. 1958. No. 5. 16—23. p.

A tanulmány bevezetőben a specializáció és kooperáció jelentőségével és formáival foglalkozik. Kiemeli — és példák-
kal is illusztrálja —, hogy a szovjet iparirányítás átszervezése fokozott lehetőséget biztosít az ésszerű specializáció és kooperáció további fejlődéséhez. A specializációnak három formáját különbözteti meg: iparágak specializálódását; vállalatok specializációját (gyártmányok, alkatrészek vagy technológia szerint); gazdasági körzetek specializációját. A kooperáció különböző formái közül ebben a vonatkozásban a félkészgyártmányok és alkatrészek tekintetében létrejövő kooperáció a legfontosabb.

A statisztika fő feladatait a specializáció és kooperáció tanulmányozása terén négy pontba foglalja a tanulmány:

1. A vállalati és iparági specializáció színvonalának és a kooperáció mértékének megállapítása.

2. A specializáció és a kooperáció fejlődésének tanulmányozása, iparágak és gazdasági körzetek szerint.

3. Vállalatok és gazdasági körzetek kooperáció által létrejött kölcsönös kapcsolatainak tanulmányozása.

4. A specializáció és a kooperáció gazdasági hatékonyságának vizsgálata.

A következőkben nem tárgyalja valamennyi fent említett kérdést, hanem csupán a vállalati specializáció színvonalát, valamint az ipari kooperációt jellemző mutatószámok kialakításával foglalkozik.

Valamely vállalat specializáltságának színvonala az ún. specializált gyártmányok részarányával mérhető: $S:T$, ahol S = specializált gyártmányok volumene, T = a vállalat összes termék-kibocsátásának volumene.

E mutatószámmal kapcsolatban az alapkérdés a specializált gyártmányok fogalmának meghatározása. Lényegében azokat a gyártmányokat sorolhatjuk ide, amelyeknek termelése az adott vállalatnál rendeltetésszerűnek tekinthető, megfelel a termelési berendezések, a technológiai folyamatok és a munkaerő-összetétel jellegének. Az 1957. évi szovjet sta-

vállalatok igen különböző szerkezetűek, részekre bontva a vállalatot, jobban összehasonlítható, homogénebb egységeket kapunk, a termelés-technikai összefüggések (például ágazati kapcsolati táblák összeállításánál) világosabban ábrázolhatók. Maga a vállalat valamely fő tevékenységet (például termelés) és melléktevékenységeket foglal magába; ez utóbbiakat elsősorban akkor kell külön vizsgálnunk, ha részarányuk adott ágazaton belül vállalatoként eltérő. A főtevékenység — ezt részletesen elemzi a tanulmány — vertikális vagy horizontális kombináción alapulhat; segéd- és melléküzemekkel egészülhet ki. A vállalatot belüli szakmai egységek elhatárolása két módon történhet: tényleges szervezeti egységek szerint („költőhelyek”) vagy fogalmilag, termékek szerint elhatárolt elszámolási egységek szerint („költőviselő”); az egységes elhatárolás elvileg is nehéz, még inkább nehézségekkel és jelentős többletmunkával jár gyakorlati megvalósítása. Ezért, amikor csak lehet — másféle adatgyűjtések, elemzések, közvetett számítások segítségével — el kell kerülni a vállalatot belüli szakmai egységek szerinti számbavételt. Ennek többek között az is egyik módszere, hogy speciális vállalati típusok (például kombinátok) adatait külön csoportosítjuk. E szempontok figyelembevételével a gazdaság (az ipar) ágazati rendszerének kialakítását is befolyásolhatja.

A *telephelyek* szerinti számbavételt a szerzők olyan adatok tekintetében tartják fontosnak, melyeket regionálisan, területi bontásban kívánunk ismerni. A telephely könnyen elhatárolható, az esetek többségében egybeesik a vállalattal. Előnyös lehet, hogy telephelyek adataiból gyakran homogénebb csoportok alkothatók, mint vállalati adatokból, de egy-egy telephely is sokféle „szakmai” egységet foglalhat magába. Emellett igen sok fontos (pénzügyi) adat telephelyenként nem vehető számba, ezért a telephely általános számbavételi egységnek nem alkalmas.

Végül a szerzők a számbavételi egységre vonatkozó különböző *nemzetközi javaslatokat* elemzik és bírálják (főként az *establishment* fogalmát), majd néhány, a legközelebbi időben aktuális gyakorlati feladatra hívják fel a figyelmet.

(Ism.: *Román Zoltán*)

Lescsinszkij, M.:

Az ipari specializáció és kooperáció statisztikai tanulmányozása

(K voproszju o sztatisticeszkom izucsenii szpecializacii i kooperirovanija v promüsiennoszti.) — *Vesztnik Sztatistiki*. 1958. No. 5. 16—23. p.

A tanulmány bevezetőben a specializáció és kooperáció jelentőségével és formáival foglalkozik. Kiemeli — és példák-
kal is illusztrálja —, hogy a szovjet iparirányítás átszervezése fokozott lehetőséget biztosít az ésszerű specializáció és kooperáció további fejlődéséhez. A specializációnak három formáját különbözteti meg: iparágak specializálódását; vállalatok specializációját (gyártmányok, alkatrészek vagy technológia szerint); gazdasági körzetek specializációját. A kooperáció különböző formái közül ebben a vonatkozásban a félkészgyártmányok és alkatrészek tekintetében létrejövő kooperáció a legfontosabb.

A statisztika fő feladatait a specializáció és kooperáció tanulmányozása terén négy pontba foglalja a tanulmány:

1. A vállalati és iparági specializáció színvonalának és a kooperáció mértékének megállapítása.

2. A specializáció és a kooperáció fejlődésének tanulmányozása, iparágak és gazdasági körzetek szerint.

3. Vállalatok és gazdasági körzetek kooperáció által létrejött kölcsönös kapcsolatainak tanulmányozása.

4. A specializáció és a kooperáció gazdasági hatékonyságának vizsgálata.

A következőkben nem tárgyalja valamennyi fent említett kérdést, hanem csupán a vállalati specializáció színvonalát, valamint az ipari kooperációt jellemző mutatószámok kialakításával foglalkozik.

Valamely vállalat specializáltságának színvonala az ún. specializált gyártmányok részarányával mérhető: $S:T$, ahol S = specializált gyártmányok volumene, T = a vállalat összes termék-kibocsátásának volumene.

E mutatószámmal kapcsolatban az alapkérdés a specializált gyártmányok fogalmának meghatározása. Lényegében azokat a gyártmányokat sorolhatjuk ide, amelyeknek termelése az adott vállalatnál rendeltetésszerűnek tekinthető, megfelel a termelési berendezések, a technológiai folyamatok és a munkaerő-összetétel jellegének. Az 1957. évi szovjet sta-

tisztikai beszámolóban ilyen mutatók számításához a szükséges adatok megtalálhatók, amennyiben mind a terv szerinti, mind a terven felüli termelésből külön csoportban kimutatják a „gyár profiljának megfelelő” termékek értékét. A specializáció színvonalának megállapításánál problémát jelenthet egyes tipizált alkatrészek hovászámítása, továbbá a készgyártmányok és alkatrészek halmozott beszámításának elkerülése; e kérdések megoldását a tanulmány a szovjet éves statisztikai beszámolók alapján tárgyalja.

A specializáció színvonalának változására következtetni lehet a gyártott termékek évenkénti nomenklaturájának, számának egybevetéséből is. Itt azonban figyelembe kell venni azt is, hogy a termékek száma emelkedhet — *növekvő technológiai* specializáció mellett is. Rendkívül fontos, hogy a gyártmány alkatrészeit hol, hogyan gyártották le. A tipizált alkatrészek részarányát értékbeni vagy normaóraadatok alapján lehet meghatározni, de célszerű az alkatrészek jellegét, a termelés megszervezésének sajátosságait több más mutatóval is megfigyelni.

Egyes iparágak vállalatainak specializáltsági fokát gazdasági körzetek vagy az egész ipar tekintetében a megfelelő vállalati adatok összegezéséből lehet megállapítani ($\Sigma S : \Sigma T$). A specializáltság ismérve kiterjeszthető iparágra is, ez azonban túlságosan kiszélesíti e fogalom tartalmát.

A specializációval és kooperációval kapcsolatban meg lehet figyelni azonos termékek több vállalatban való párhuzamos gyártásának mértékét. Ha az azonos terméket előállító vállalatok száma változatlan, vagy növekvő termelési volumen mellett csökken, ebből a specializáció növekedésére lehet következtetni. Az ilyen megfigyeléseknek — a felesleges párhuzamos gyártások megszüntetése érdekében — különösen öntvények, kovácsolt áruk, szabványos vágószerszámok, pótalkatrészek vonatkozásában van nagy jelentősége. A részletes elemzést további, például az egyes üzemek kapacitáskihasználására vonatkozó adatok bevonásával célszerű végezni.

A specializált vállalatokon belül külön vizsgálható megoszlásuk a specializáció már említett formái szerint. A megoszlást a vállalatok száma, termelési volu-

menük vagy kapacitásuk alapján lehet számolni.

A tanulmány befejezésül a kooperáció statisztikai megfigyelésével foglalkozik. A kooperáció — két oldalának megfelelően — egyrészt a fő-, másrészt az alvállalkozók szempontjából vizsgálható. Az előbbi esetben vizsgálnunk kell a „fővállalkozóval” kooperációs kapcsolatban álló (szállító) vállalatok számát vagy pedig az általuk szállított félkésztermékek, alkatrészek értékének részarányát a „fővállalkozó” vállalat teljes önköltségében. Az előbbi mutató eléggé durva képet ad, mert kiszámításánál jelentősebb és csekély jelentőségű, kisebb és nagyobb szállító vállalatok között nem teszünk különbséget; célszerűbb a második mutató alkalmazása. Az alvállalkozók szempontjából vizsgálható, hogyan teljesítik terüket, s termelésüket milyen kooperációban értékesítik, milyen ágazatok, milyen gazdasági körzetek stb. vállalatai felé. A gazdasági körzetek szerinti vizsgálat különösen a felesleges szállítások kiküszöbölése érdekében fontos.

(Ism.: *Román Zoltán*)

Zelinka, J.:

Az ipari termelési indexek nemzetközi összehasonlíthatóságáról

(K srovnatelnosti indexu průmyslové výroby.) — *Statistický Obzor*. 1958. No. 3. 121—126. p.

Az ipari termelés indexszámait Csehszlovákiában 1952 előtt reprezentatív módszerrel állapították meg, azóta az ipari termelési adatok teljes feldolgozása alapján számítják. Az indexsort ezzel a módszerrel 1948-ig visszamenőleg is kiszámították.

Az ipari termelés alakulására vonatkozóan rendszeres statisztikai megfigyelésre a legtöbb kapitalista államban csak a népszámlálások alkalmával kerül sor. A közbeeső években a statisztikai hivatalok a legkülönbözőbb módszerekkel szereznek értesüléseket az ipar fejlődéséről.

A kapitalista országok ipari termelési indexszámai általában reprezentatív módszerrel készülnek. Az átlagos változás megállapítása iparcsoportonként néhány termék termelésében bekövetkezett mennyiségi változás figyelembevételével történik. Az egyes iparcsoportokban bekö-

vetkezett volumenváltozás átlagolásakor az egész csoportnak a bázisidőszak ipari termelésében betöltött szerepét veszik figyelembe. A számítás általános képlete a következő:

$$\sum_i^m k_i \sum_j^n \frac{Q_{ij, 1}}{Q_{ij, 0}} V_{ij}$$

ahol:

k_i — az egyes iparágak vagy iparcsoportok súlya ($\sum k_i = 1$)

$\frac{Q_{ij,1}}{Q_{ij,0}}$ — az egyes termékek vagy termék-csoportok volumenváltozásának indexszámai, amelyeket az egyes iparágakban bekövetkezett volumenváltozás reprezentálására használnak fel.

V_{ij} — az egyes termékek vagy termék-csoportok súlyai.

Az ipari termelés indexszámainak nemzetközi összehasonlítását a reprezentáció mértékének országonkénti eltérő aránya is megnehezíti. Ez elsősorban az ipari statisztika fejlettségétől és a termelt iparcikkek számától függ. Befolyásolja ezt a termelés koncentrációjának mértéke is, mivel a kisüzemek nagy száma esetén a reprezentáció mértékének fokozása viszonylag nagy költségtöbbletet jelent. A reprezentáció eltérő mértéke miatt nemzetközi összehasonlítások esetén gyakran az indexszámok korrekciója szükséges.

A reprezentatív módszer alkalmazása továbbá megnehezíti az új termékek fi-

gyelembevételét, ezért az indexszám idővel nem áll összhangban az ipari termelés összetételével. Ezek a hibák különösen hosszabb idősorok összehasonlítása esetén éreztetik a hatásukat.

A nyugati szakemberek szerint az ipari termelés indexszámainak kiszámításakor a nettó termelés adatait kell felhasználni a mérlegelésre. Általában az úgynevezett értéktöbblet (value added) adatai szolgálnak a mérlegelési rendszer alapjául. Ez azonos az amortizáció levonása előtti tiszta termelési értékkel. Ezt az adatot egyes országokban a befejezetlen termelés figyelembevételével állapítják meg.

A bázisidőszak súlyainak alkalmazása miatt a kapitalista országok termelési indexei nincsenek összhangban az ipari termelés tényleges struktúrájával. Minél távolabbi bázist alkalmaznak, annál nagyobbak ezek az eltérések. A kapitalista államok 20 százalékban még ma is a háború előtti termelési adatok alapján megállapított súlyokat használják.

Szerző fejtegetései végén utal arra, hogy a Csehszlovákiában alkalmazott teljes felvételi módszer is több szempontból kifogásolható eredményre vezet. Különösen a bruttó termelési érték struktúrája alapján történő mérlegelés következtében érvényesülnek az eredményben olyan tendenciák, amelyek miatt az indexszámok által mutatott változások nem adnak minden szempontból reális képet a termelés terjedelmének fejlődéséről.

(Ism.: *Hajpál Gyula*)

MEZŐGAZDASÁGI STATISZTIKA

Az Egyesült Államok Mezőgazdasági Minisztériumának mezőgazdasági becslési és jelentőszolgálat

(The agricultural estimating and reporting services of the United States Department of Agriculture.) Washington. 1949. 266 p.

A könyv az amerikai Mezőgazdasági Minisztérium (Department of Agriculture) hivatalos kiadványa, melynek célja a mezőgazdasági statisztika szervezetének és módszereinek ismertetése. A bevezetésben általános szervezeti leírást ad, majd áttér az egyes ágazatok statisztikájának szakmai kérdéseire, végül a függelékben a kérdőívek mintáit közli.

A mezőgazdasági tárgyú adatgyűjtések végrehajtásában az Egyesült Államok területén különböző szervek vesznek részt. A statisztikai adatközlés gerincét alkotó rendszeres havi és éves tájékoztatás gazdája a már említett Mezőgazdasági Minisztérium. A Kereskedelmi Minisztérium keretében működő Népszámlálási Hivatal öt évenként teljeskörű mezőgazdasági összeírást hajt végre, tehát mintegy 6 millió gazdaság adatait gyűjti be. Egyes államokban — köztük a legfontosabb mezőgazdasági jellegű államok területén — a jövedelmi adó kivetésével kapcsolatos bevallásokat az illetékes hatóságok

vetkezett volumenváltozás átlagolásakor az egész csoportnak a bázisidőszak ipari termelésében betöltött szerepét veszik figyelembe. A számítás általános képlete a következő:

$$\sum_i^m k_i \sum_j^n \frac{Q_{ij, 1}}{Q_{ij, 0}} V_{ij}$$

ahol:

k_i — az egyes iparágak vagy iparcsoportok súlya ($\sum k_i = 1$)

$\frac{Q_{ij,1}}{Q_{ij,0}}$ — az egyes termékek vagy termék-csoportok volumenváltozásának indexszámai, amelyeket az egyes iparágakban bekövetkezett volumenváltozás reprezentálására használnak fel.

V_{ij} — az egyes termékek vagy termék-csoportok súlyai.

Az ipari termelés indexszámainak nemzetközi összehasonlítását a reprezentáció mértékének országonkénti eltérő aránya is megnehezíti. Ez elsősorban az ipari statisztika fejlettségétől és a termelt iparcikkek számától függ. Befolyásolja ezt a termelés koncentrációjának mértéke is, mivel a kisüzemek nagy száma esetén a reprezentáció mértékének fokozása viszonylag nagy költségtöbbletet jelent. A reprezentáció eltérő mértéke miatt nemzetközi összehasonlítások esetén gyakran az indexszámok korrekciója szükséges.

A reprezentatív módszer alkalmazása továbbá megnehezíti az új termékek fi-

gyelembevételét, ezért az indexszám idővel nem áll összhangban az ipari termelés összetételével. Ezek a hibák különösen hosszabb idősorok összehasonlítása esetén éreztetik a hatásukat.

A nyugati szakemberek szerint az ipari termelés indexszámainak kiszámításakor a nettó termelés adatait kell felhasználni a mérlegelésre. Általában az úgynevezett értéktöbblet (value added) adatai szolgálnak a mérlegelési rendszer alapjául. Ez azonos az amortizáció levonása előtti tiszta termelési értékkel. Ezt az adatot egyes országokban a befejezetlen termelés figyelembevételével állapítják meg.

A bázisidőszak súlyainak alkalmazása miatt a kapitalista országok termelési indexei nincsenek összhangban az ipari termelés tényleges struktúrájával. Minél távolabbi bázist alkalmaznak, annál nagyobbak ezek az eltérések. A kapitalista államok 20 százalékban még ma is a háború előtti termelési adatok alapján megállapított súlyokat használják.

Szerző fejtegetései végén utal arra, hogy a Csehszlovákiában alkalmazott teljes felvételi módszer is több szempontból kifogásolható eredményre vezet. Különösen a bruttó termelési érték struktúrája alapján történő mérlegelés következtében érvényesülnek az eredményben olyan tendenciák, amelyek miatt az indexszámok által mutatott változások nem adnak minden szempontból reális képet a termelés terjedelmének fejlődéséről.

(Ism.: *Hajpál Gyula*)

MEZŐGAZDASÁGI STATISZTIKA

Az Egyesült Államok Mezőgazdasági Minisztériumának mezőgazdasági becslési és jelentőszolgálat

(The agricultural estimating and reporting services of the United States Department of Agriculture.) Washington. 1949. 266 p.

A könyv az amerikai Mezőgazdasági Minisztérium (Department of Agriculture) hivatalos kiadványa, melynek célja a mezőgazdasági statisztika szervezetének és módszereinek ismertetése. A bevezetésben általános szervezeti leírást ad, majd áttér az egyes ágazatok statisztikájának szakmai kérdéseire, végül a függelékben a kérdőívek mintáit közli.

A mezőgazdasági tárgyú adatgyűjtések végrehajtásában az Egyesült Államok területén különböző szervek vesznek részt. A statisztikai adatközlés gerincét alkotó rendszeres havi és éves tájékoztatás gazdája a már említett Mezőgazdasági Minisztérium. A Kereskedelmi Minisztérium keretében működő Népszámlálási Hivatal öt évenként teljeskörű mezőgazdasági összeírást hajt végre, tehát mintegy 6 millió gazdaság adatait gyűjti be. Egyes államokban — köztük a legfontosabb mezőgazdasági jellegű államok területén — a jövedelmi adó kivetésével kapcsolatos bevallásokat az illetékes hatóságok

évente mezőgazdasági összeírással kapcsolják egybe. Ennek programját statisztikusok tervezik meg.

A Minisztériumon belül a statisztika gazdája az Agrárközgazdasági Hivatal (Bureau of Agricultural Economics). E hivatal vezetője alá négy „csoport” tartozik, melyek élén helyettes hivatalvezetők állnak. A csoportok egyike a Mezőgazdasági Becslési Csoport, melynek vezetője egyben a Termésjelentési Tanács elnöke is. Ez a testület a Hivatal szakértőiből, valamint 41 állam kiküldötteiből tevődik össze és feladata a folyó munkák tapasztalatainak megvitatása és ennek alapján fejlesztési javaslatok kidolgozása. A Mezőgazdasági Becslési Csoport általános jellegű és szakosztályokra oszlik.

A minisztérium statisztikai tájékoztatása rendkívül széleskörű. Rendszeresen közölnek becsléseket országosan és államok szerint 150 mezőgazdasági termék várható és tényleges termésére, valamint a készletekre és árakra vonatkozólag. Közlik a vetésterületek és az átlaghozam adatait. Jelentést adnak az állatállomány alakulásáról (beleértve a baromfit is), a tej, tojás és gyapjútermelésről. Kiterjed a megfigyelés a nyerstermékek feldolgozására, így például 45 fajta tejtermék termelésére. Üzemgazdasági vonatkozásban megfigyelik a mezőgazdaságban foglalkoztatott munkaerőt, a földárakat, a farmerek jövedelmét stb.

A jelentések forrásai a következők:

1. levelezés útján történő reprezentatív adatgyűjtés,
2. kikérdezés útján történő reprezentatív adatgyűjtés,
3. az apparátus által végzett mérések.
4. az 5 évenkénti teljeskörű összeírás adatai,
5. az (egy-egy államokban végrehajtott) évenkénti teljeskörű összeírás adatai,
6. egyéb speciális információk, például cukorgyárak, dohánygyárak, rizshántolók, öntözési vállalatok, vágóhidak, hajózási vállalatok, raktárak stb. közlései.

A források között tényleges különbség áll fenn a felhasználás szempontjából. A folyó (havi vagy egyéb periódikus) jelentések alapját ugyanis mindig az 1—3. alatt felsorolt források alkotják. Ezeket az alapadatokat azután a feldolgozás során helyesbítik a 4—6. alatti kiegészítő információk figyelembevételével, a korábbi évek tapasztalataira támaszkodva.

A források részletes taglalása után a könyv a mintavételi eljárásokat ismerteti. Három legfontosabb módszerként a réteg-

zett kiválasztást, a térkép alapján történő mechanikus kiválasztást és a lépcsőzetes kiválasztást jelöli meg. A rétegzés leggyakoribb alkalmazása a területi rétegzés, földrajzi körzetek szerint, a tájjelleg figyelembevételével. Ritkábban fordul elő nagyság szerinti rétegzés. Vitás kérdésként exponálják a szerzők a rétegen belüli kiválasztás kérdését: jelenleg mind a tudatos (önkényes), mind a matematikai statisztika alapján szervezett, véletlen mintavétel előfordul. A jövőben ez utóbbinak egyre nagyobb jelentősége lesz, mert torzítatlan becslésre ad lehetőséget.

A begyűjtött adatok feldolgozása során különféle számítási, becslési módszereket alkalmaznak. A legjellemzőbb — szinte általánosan használatos — ezek közül a regressziós becslés, melyet gyakran grafikus formában alkalmaznak. Ennek különös jelentősége van a már említett korrelációk végrehajtásánál. Szerepel emellett a hányados becslés is a vetésterületi statisztikánál és az állatállomány nagyságának megállapításánál. A becslés lebonyolítása után a standard hiba kiszámításával ellenőrzik, hogy a becslés megfelel-e a szokásos pontossági és megbízhatósági követelményeknek.

A hiányos válaszadásból (csonka minta) eredő torzítás kiküszöbölésére különféle módszerek terjedtek el. Újabban egy valószínűségszámítási módszert alkalmaznak.

(Ism.: Párniczky Gábor)

*

Felbzer, Stefan:

Helyes-e a mezőgazdasági árak mai rendszere

(Czy obecny układ cen artykułow rolnich jest właściwy.) — *Gospodarka Planowa*, 1958. No. 5. 12—17. p.

A mezőgazdasági termelői áraknál a funkcionális összefüggés különleges esetével találkozunk. Ez a különlegesség abból származik, hogy nincsen közvetlen kapcsolat a termelés és a kínálat között. Ha a termelést P -vel, a kínálatot S -sel, az üzemen belüli felhasználást (termelői és emberi fogyasztást) N -nel jelöljük, akkor

$$S = P - N$$

A kínálat a termelés változatlansága esetén emelkedhet az esetben, ha az üzemen belüli felhasználás bármely oknál fogva csökken. A kínálat viszonylagos

évente mezőgazdasági összeírással kapcsolják egybe. Ennek programját statisztikusok tervezik meg.

A Minisztériumon belül a statisztika gazdája az Agrárközgazdasági Hivatal (Bureau of Agricultural Economics). E hivatal vezetője alá négy „csoport” tartozik, melyek élén helyettes hivatalvezetők állnak. A csoportok egyike a Mezőgazdasági Becslési Csoport, melynek vezetője egyben a Termésjelentési Tanács elnöke is. Ez a testület a Hivatal szakértőiből, valamint 41 állam kiküldötteiből tevődik össze és feladata a folyó munkák tapasztalatainak megvitatása és ennek alapján fejlesztési javaslatok kidolgozása. A Mezőgazdasági Becslési Csoport általános jellegű és szakosztályokra oszlik.

A minisztérium statisztikai tájékoztatása rendkívül széleskörű. Rendszeresen közölnek becsléseket országosan és államok szerint 150 mezőgazdasági termék várható és tényleges termésére, valamint a készletekre és árakra vonatkozólag. Közlik a vetésterületek és az átlaghozam adatait. Jelentést adnak az állatállomány alakulásáról (beleértve a baromfit is), a tej, tojás és gyapjútermelésről. Kiterjed a megfigyelés a nyerstermékek feldolgozására, így például 45 fajta tejtermék termelésére. Üzemgazdasági vonatkozásban megfigyelik a mezőgazdaságban foglalkoztatott munkaerőt, a földárakat, a farmerek jövedelmét stb.

A jelentések forrásai a következők:

1. levelezés útján történő reprezentatív adatgyűjtés,
2. kikérdezés útján történő reprezentatív adatgyűjtés,
3. az apparátus által végzett mérések.
4. az 5 évenkénti teljeskörű összeírás adatai,
5. az (egy-egy államokban végrehajtott) évenkénti teljeskörű összeírás adatai,
6. egyéb speciális információk, például cukorgyárak, dohánygyárak, rizshántolók, öntözési vállalatok, vágóhidak, hajózási vállalatok, raktárak stb. közlései.

A források között tényleges különbség áll fenn a felhasználás szempontjából. A folyó (havi vagy egyéb periódikus) jelentések alapját ugyanis mindig az 1—3. alatt felsorolt források alkotják. Ezeket az alapadatokat azután a feldolgozás során helyesbítik a 4—6. alatti kiegészítő információk figyelembevételével, a korábbi évek tapasztalataira támaszkodva.

A források részletes taglalása után a könyv a mintavételi eljárásokat ismerteti. Három legfontosabb módszerként a réteg-

zett kiválasztást, a térkép alapján történő mechanikus kiválasztást és a lépcsőzetes kiválasztást jelöli meg. A rétegzés leggyakoribb alkalmazása a területi rétegzés, földrajzi körzetek szerint, a tájjelleg figyelembevételével. Ritkábban fordul elő nagyság szerinti rétegzés. Vitás kérdésként exponálják a szerzők a rétegen belüli kiválasztás kérdését: jelenleg mind a tudatos (önkényes), mind a matematikai statisztika alapján szervezett, véletlen mintavétel előfordul. A jövőben ez utóbbinak egyre nagyobb jelentősége lesz, mert torzítatlan becslésre ad lehetőséget.

A begyűjtött adatok feldolgozása során különféle számítási, becslési módszereket alkalmaznak. A legjellemzőbb — szinte általánosan használatos — ezek közül a regressziós becslés, melyet gyakran grafikus formában alkalmaznak. Ennek különös jelentősége van a már említett korrelációk végrehajtásánál. Szerepel emellett a hányados becslés is a vetésterületi statisztikánál és az állatállomány nagyságának megállapításánál. A becslés lebonyolítása után a standard hiba kiszámításával ellenőrzik, hogy a becslés megfelel-e a szokásos pontossági és megbízhatósági követelményeknek.

A hiányos válaszadásból (csonka minta) eredő torzítás kiküszöbölésére különféle módszerek terjedtek el. Újabban egy valószínűségszámítási módszert alkalmaznak.

(Ism.: Párniczky Gábor)

*

Felbzer, Stefan:

Helyes-e a mezőgazdasági árak mai rendszere

(Czy obecny układ cen artykułow rolnich jest właściwy.) — *Gospodarka Planowa*, 1958. No. 5. 12—17. p.

A mezőgazdasági termelői áraknál a funkcionális összefüggés különleges esetével találkozunk. Ez a különlegesség abból származik, hogy nincsen közvetlen kapcsolat a termelés és a kínálat között. Ha a termelést P -vel, a kínálatot S -sel, az üzem belüli felhasználást (termelői és emberi fogyasztást) N -nel jelöljük, akkor

$$S = P - N$$

A kínálat a termelés változatlansága esetén emelkedhet az esetben, ha az üzem belüli felhasználás bármely oknál fogva csökken. A kínálat viszonylagos

emelkedése akkor igen nagymértékű, ha a termelés színvonala is számottevően emelkedik. Ezzel magyarázható, hogy jó termés esetén rendszerint a terméshozadék mértékét többszörösen meghaladó árcsökkenésre kerül sor.

A kínálat fejlődése rendszerint ellentétes irányú, mint az áralakulás. Árcsökkenés esetén a kínálat abszolút volumene növekszik, áremelkedés esetén pedig csökken. Ha az árak csökkennek, akkor viszonylagosan nő a mezőgazdaság adóterhe és megdrágul az iparcikk. A parasztság ilyenkor a kínálat fokozásával igyekszik fékezni reáljövedelmének csökkenését, ami által elősegíti az árak további hanyatlását.

A mezőgazdasági árstruktúrán belül az egyes árak között horizontális vagy vertikális kapcsolat állhat fenn. A horizontális kapcsolat abból származik, hogy a termőterület korlátozott volta miatt az egyik termék termelésének kiszélesítése egy másik termék termelésének összesűkítését vonja maga után (búza, rozs). Vertikális kapcsolat az olyan termékek között van, amelyek közül az egyik a másiknak nyersanyagát képezi (kukorica, sertés).

Az árarányok alakulását az alábbi általános képlet fejezi ki:

$$\frac{p_1}{p_2} = \frac{K_1 \cdot \frac{D_1}{S_1}}{K_2 \cdot \frac{D_2}{S_2}}$$

ahol:

p_1 és p_2 — az egyes cikkek egyedi árai,

K_1 és K_2 — az egy termékegységre eső költségösszeg,

$\frac{D_1}{S_1}$ és $\frac{D_2}{S_2}$ — a kereslet és kínálat aránya.

Ha a kereslet és a kínálat egyensúlyban vannak, akkor az árak az egységköltségnek megfelelően alakulnak. Az árarányok aktív befolyást gyakorolnak a kínálat struktúrájára. Végző soron tehát az árarányok szabják meg a vetésterület megoszlását, az állatállomány összetételét, a betakarított termékmennyiségek felhasználását stb.

Az elmúlt hét esztendő (1950—1957) lengyelországi tapasztalatai igazolják a fenti elvi megállapítások helyességét. Az árarányok eltolódása igen gyorsan éreztette a hatását a termelés struktúrájának alakulásán. A háború utáni mezőgazdasági árrendszer fokozatosan közeledik a háború előtti években kialakult árszerkezethez.

A kötelező beadási árrendszert a növényi termékek árainak viszonylagos alacsonyága jellemzi. Ez az egészségesnek nem mondható árstruktúra 1957 óta helyes irányba történő fejlődést mutat.

A szabadpiaci (magánforgalmi) árak színvonala az elmúlt években jelentősen meghaladta a felvásárlási árak szintjét. Az új felvásárlási árrendszer életbeléptetése óta azonban a szabadpiaci árai a felvásárlási árak szerint igazodnak és azt csak néhány százalékkal haladják meg.

A gyakorlat azt mutatja, hogy a felvásárlási árak gyakori változtatása nem kedvező a termelés fejlődése szempontjából. A termelő csak hosszabb időre rögzített árak mellett tud kalkulálni és ennek lehetetlenné válása a termelési kedvet csökkenti. A rögzített árak rendszere mellett szól az a körülmény is, hogy a piac a legtöbb cikk szempontjából soha sem mondható telítettnek, amikor pedig a teljesen szabad áralakulás feltétlenül az árak állandó emelkedéséhez vezet. A fogyasztói árszínvonal rögzítettsége esetén a termelői árak gyakori változtatása az árképzés szempontjából is nehézségeket okoz.

(Ism.: Hajpál Gyula)

Jövedelmezőség-számítás az állami gazdaságokban

(Krause, O.: Zur Rentabilitätsmessung.) — *Die Deutsche Landwirtschaft*. 1958. No. 1. 3—7. p.

(Hoell, G.: Zur Messung der Rentabilität in den VEG.) — *Die Deutsche Landwirtschaft*. 1958. No. 4. 163—165. p.

(Hoffmann, E.: Zur Rentabilitätsmessung.) — *Die Deutsche Landwirtschaft*. 1958. No. 4. 165—167. p.

A folyóirat dr. E. Hoffman professzor cikkével 1957-ben vitát indított a mezőgazdasági jövedelmezőség-számítás kérdéseiről.

Krause szerint a jövedelmezőségi mutatószámok megítélésénél a jövedelmezőség fogalmából kell kiindulni. Így a Hoffmann által javasolt, „egy hektár hasznosított földterületre jutó tiszta jövedelem“

emelkedése akkor igen nagymértékű, ha a termelés színvonala is számottevően emelkedik. Ezzel magyarázható, hogy jó termés esetén rendszerint a terméshozadék mértékét többszörösen meghaladó árcsökkenésre kerül sor.

A kínálat fejlődése rendszerint ellentétes irányú, mint az áralakulás. Árcsökkenés esetén a kínálat abszolút volumene növekszik, áremelkedés esetén pedig csökken. Ha az árak csökkennek, akkor viszonylagosan nő a mezőgazdaság adóterhe és megdrágul az iparcikk. A parasztság ilyenkor a kínálat fokozásával igyekszik fékezni reáljövedelmének csökkenését, ami által elősegíti az árak további hanyatlását.

A mezőgazdasági árstruktúrán belül az egyes árak között horizontális vagy vertikális kapcsolat állhat fenn. A horizontális kapcsolat abból származik, hogy a termőterület korlátozott volta miatt az egyik termék termelésének kiszélesítése egy másik termék termelésének összesűkítését vonja maga után (búza, rozs). Vertikális kapcsolat az olyan termékek között van, amelyek közül az egyik a másiknak nyersanyagát képezi (kukorica, sertés).

Az árarányok alakulását az alábbi általános képlet fejezi ki:

$$\frac{p_1}{p_2} = \frac{K_1 \cdot \frac{D_1}{S_1}}{K_2 \cdot \frac{D_2}{S_2}}$$

ahol:

p_1 és p_2 — az egyes cikkek egyedi árai,

K_1 és K_2 — az egy termékegységre eső költségösszeg,

$\frac{D_1}{S_1}$ és $\frac{D_2}{S_2}$ — a kereslet és kínálat aránya.

Ha a kereslet és a kínálat egyensúlyban vannak, akkor az árak az egységköltségnek megfelelően alakulnak. Az árarányok aktív befolyást gyakorolnak a kínálat struktúrájára. Végző soron tehát az árarányok szabják meg a vetésterület megoszlását, az állatállomány összetételét, a betakarított termékmennyiségek felhasználását stb.

Az elmúlt hét esztendő (1950—1957) lengyelországi tapasztalatai igazolják a fenti elvi megállapítások helyességét. Az árarányok eltolódása igen gyorsan éreztette a hatását a termelés struktúrájának alakulásán. A háború utáni mezőgazdasági árrendszer fokozatosan közeledik a háború előtti években kialakult árszerkezethez.

A kötelező beadási árrendszert a növényi termékek árainak viszonylagos alacsonyága jellemzi. Ez az egészségesnek nem mondható árstruktúra 1957 óta helyes irányba történő fejlődést mutat.

A szabadpiaci (magánforgalmi) árak színvonala az elmúlt években jelentősen meghaladta a felvásárlási árak szintjét. Az új felvásárlási árrendszer életbeléptetése óta azonban a szabadpiaci árai a felvásárlási árak szerint igazodnak és azt csak néhány százalékkal haladják meg.

A gyakorlat azt mutatja, hogy a felvásárlási árak gyakori változtatása nem kedvező a termelés fejlődése szempontjából. A termelő csak hosszabb időre rögzített árak mellett tud kalkulálni és ennek lehetetlenné válása a termelési kedvet csökkenti. A rögzített árak rendszere mellett szól az a körülmény is, hogy a piac a legtöbb cikk szempontjából soha sem mondható telítettnek, amikor pedig a teljesen szabad áralakulás feltétlenül az árak állandó emelkedéséhez vezet. A fogyasztói árszínvonal rögzítettsége esetén a termelői árak gyakori változtatása az árképzés szempontjából is nehézségeket okoz.

(Ism.: Hajpál Gyula)

Jövedelmezőség-számítás az állami gazdaságokban

(Krause, O.: Zur Rentabilitätsmessung.) — *Die Deutsche Landwirtschaft*. 1958. No. 1. 3—7. p.

(Hoell, G.: Zur Messung der Rentabilität in den VEG.) — *Die Deutsche Landwirtschaft*. 1958. No. 4. 163—165. p.

(Hoffmann, E.: Zur Rentabilitätsmessung.) — *Die Deutsche Landwirtschaft*. 1958. No. 4. 165—167. p.

A folyóirat dr. E. Hoffman professzor cikkével 1957-ben vitát indított a mezőgazdasági jövedelmezőség-számítás kérdéseiről.

Krause szerint a jövedelmezőségi mutatószámok megítélésénél a jövedelmezőség fogalmából kell kiindulni. Így a Hoffmann által javasolt, „egy hektár hasznosított földterületre jutó tiszta jövedelem“

mutatószáma azért nem fogadható el, mert nem felel meg a jövedelmezőség fogalmának. Ebből erednek a következő hiányosságai:

1. Nem alkalmazható az iparban.

2. Az összes termelőeszköz közül egyre: a földre vonatkoztatja a tiszta jövedelmet.

3. A tiszta jövedelem létrehozásában bizonyos melléküzemágak is részt vesznek, melyek nincsenek szoros kapcsolatban a megművelt földterülettel, s ez már önmagában csökkenti a mutatószám erejét az összehasonlítás szempontjából.

A földdel csupán a növénytermelés bruttó terméke van közvetlen kapcsolatban, s így a termelés mérésére ez szolgál, amelyből levonásra kerül a felhasznált vetőmag-mennyiség értéke. A mutatószámot azért nem kell elvetni, használata azonban csak akkor indokolt, amikor a hasznosított földterülettel közvetlen kapcsolatban nem álló melléküzemágak termelése viszonylag nem jelentős.

Krause nem ért egyet Hoffmannal a „jövedelmezőségi ráta“ mutatószám értékelésében, mely szerinte félrevezet a gazdaságok elbírálásánál, mert ennek nagysága az intenzív gazdálkodással fordítottan arányos. 55 állami gazdaság 1955. évi adataiból a legkisebb négyzetek módszerével trendet számít és arra a következtetésre jut, hogy az egy hektárra jutó pénzbevétel, a bevétel-költség viszony — tehát a jövedelmezőség — egyenes arányban változik.

Ezután 50 állami gazdaság 1955. évi adataiból 17 mutatószámot képez és az állami gazdaságokat az egy hektárra jutó pénzbevétel alapján 4 csoportra osztva kimutatja, hogy a magasabb pénzbevétel intenzívebb gazdálkodással jár együtt.

Krause elveti Hoffmannak azt a javaslatát is, hogy az állami gazdaságokkal földhasználati díjat kell fizettetni az intenzívebb, jövedelmezőbb gazdálkodásra való ösztönzés céljából. Szerinte ez az abszolút földjáradék bevezetése lenne, ami teljesen anakronisztikus, mivel az állami gazdaságok földje nem magán, hanem állami tulajdon. De szükségtelen is, mert eléggé ösztönzik a gazdaságokat az intenzívebb, jövedelmezőbb gazdálkodásra jelenlegi magas állandó költségeik; az ál-

lam pedig erre a célra helyesebb, ha az értéktörvény tudatos alkalmazásával az árrendszert használja fel.

Hoell hozzászólásában kifejti, hogy az állami gazdaságokban folyó munka nem a jövedelmezőségnek, hanem a dolgozók szükségletei kielégítésének van elsősorban alárendelve. A vállalati gazdálkodás hatékonyságának megítélésében azonban nagy szerepük van a jövedelmezőségi mutatószámoknak.

Tekintetbe kell venni, hogy egyrészt a jövedelmezőség mérése nem oldható meg egyetlen mutatószámmal, másrészt hogy a jövedelmezőség érték kategória, s így a szocialista gazdaságban, ahol az értéktörvény megszűnt a termelés szabályozója lenni, a vállalati munkát egyedül a jövedelmezőség alapján helytelen lenne elbírálni.

Hoell sem fogadja el az egy hektár megművelt földterületre jutó tiszta jövedelem mutatószámát, mert szerinte a jövedelmezőségi mutatónak nem kell közvetlenül utalnia a föld kihasználásának mértékére. A jövedelmezőség — mint érték kategória — a termelésben felhasznált élő és holtmunka hatékonyságát méri.

A jövedelmezőség sokoldalú leírásához külön kell mérni a jövedelmezőség színvonalát és változását, s külön mindkettőnek a nagyságát és fokát. A színvonal és a változás nagyságát abszolút számokkal, fokát pedig különböző százalékos mutatószámokkal kell kifejezni. Ilyen mutatószámok például a tiszta jövedelem összege, illetőleg a jövedelmezőségi százalék és a költséghányad.

A jövedelmezőségi rátának két típusa van. Az elsőt a tiszta jövedelmet a teljes önköltséghez viszonyítjuk, a másodikonál — amelyet Krause nem említ — a folyó áron számított bruttó termeléshez. Ez utóbbi előnye az, hogy itt a tiszta jövedelem változása és a jövedelmezőségi ráta változása arányos.

Végeredményben Hoell azért veti el az egy hektárra jutó tiszta jövedelem mutatószámot, mert a jövedelmezőség kategóriájához való viszonya közgazdaságilag nem egyértelmű. Maguk a jövedelmezőségi mutatószámok — a szocialista termelési viszonyok miatt — nem lehetnek elegendők a vállalati munka kimerítő jellemzéséhez.

Hoffmann véleménye az, hogy a tökéletes jövedelmezőség mérésnél minden résztvevő termelőeszközre tekintettel kell lenni és a föld számára helyet kell biztosítani a költségtételek között az önköltségben.

Bár az egy hektárra jutó tiszta jövedelem sem tökéletes jövedelmezőségi mutatószám, nagy előnye, hogy számításba veszi a legfontosabb termelőeszközt, a földet. Ez gyakorlati szempontból is hasznos, mert a Német Demokratikus Köztársaságban elsőrendűen fontos a meglévő földterület kihasználási fokának növelése.

Krause nem következetes, mert korábban elismerte, hogy egyenlő jövedelmezőségi ráta mellett az intenzívebb gazdaság magasabb hektáronkénti tiszta jövedelmet ér el, illetve egyenlő hektáronkénti tiszta jövedelem mellett az extenzív gazdaság a jövedelmezőbb. Későbbi cikkében viszont ellentmond ezen állításának.

Helytelen az is, hogy Krause a földhasználati díjat abszolút földjáradéknak tartja, holott az II. számú különbözeti járadéknak felel meg, mert az intenzitástól függően változik.

Az egy hektárra jutó tiszta jövedelem mutatószáma és a jövedelmezőségi ráta tendenciája közt bizonyos összefüggés áll fenn, mert mindegyiket jelentősen befolyásolja az üzemvezetés és üzemszervezés színvonala, így a fő- és melléküzemágak megfelelő aránya is.

Hoffmann végül is eldöntendő kérdésnek tartja még, hogy a tökéletes jövedelmezőség-számításnál a földet, a föld kihasználásának határfokát figyelembe kell-e venni. Véleménye az, hogy ha a növekvő szükségleteket saját termelésből akarják kielégíteni, akkor ezt a tényezőt nem szabad elhanyagolni.

(Ism.: Tóth Imre)

Pauli, Walter:

Az önköltség termékenkénti vizsgálata a Német Demokratikus Köztársaság mezőgazdasági termelőszövetkezeteiben

(Die Ermittlung der Selbstkosten je Erzeugnis in den LPG.) — *Deutsche Finanzwirtschaft*. 1958. No. 5. 150—153. p.

A mezőgazdasági termelőszövetkezetek számvitelének az a feladata, hogy a termelőszövetkezetek termelőfolyamatát mint

értékképző folyamatot tükrözze. A szövetkezeteknek ismerniük kell a növénytermelés egyes ágainak, az állattenyésztésnek stb. a munkaegység-, pénz-, anyag- stb. ráfordításait. Ezen éves adatok segítségével ellenőrizhetik az eleven és a tárgyi alakot öltött munkaráfordítást, összehasonlíthatják egyes brigádok, termelőszövetkezetek stb. ráfordításait, felhívhatják a figyelmet a kihasználatlan tartalékokra, elérhetik a termelés növekedését és az eleven és a tárgyi alakot öltött munka felhasználásának csökkentését.

A Német Demokratikus Köztársaság mezőgazdasági termelőszövetkezetei ezt a feladatot eddig még nem oldották meg teljesen, a szocialista mezőgazdaság továbbfejlesztése szempontjából viszont szükség van ilyen számvitelre.

Az önköltség-számítás során két fő feladatot kell megoldani: 1. ki kell számítani a termékenkénti önköltséget, 2. a nyert mutatószámok segítségével támogatni kell a szövetkezetek vezetőségének munkáját. Számos példa mutat arra, hogy nem elég az egyes termékek teljes önköltségének kiszámítása, hanem szükséges a költségek brigádonkénti összehasonlítása is, amely megmutatja a magas önköltség valóságos okait.

Az önköltség-számítás bevezetéséhez az első lépés a brigádelszámolás megvalósítása. A költséghelyeket azonban csak olyan költségekkel szabad terhelni, amelyek közvetlenül a brigád tevékenységéből folynak. A közvetett költségek figyelembevételéről le kell mondani.

A közvetlenül felszámítható költségek a következők:

A) Növénytermelő brigádoknál: vetőmagok, palánták, trágyafélék, takarmány és alom (igaerő használata esetén), szerszámok, üzemanyag (gépek és gépkocsik használata esetén), vegyszerek, gyógyszerek, munkaruhák és más termelési költségek, a gép- és traktorállomás díja, a szakértők és az ideiglenesen foglalkoztattak bére és társadalombiztosítása, a brigádhoz állandóan tartozó állóeszközök javítása.

B) Az állattenyésztő brigádoknál: takarmány és alom, szerszámok, tüzelő, vegyszerek, gyógyszerek, munkaruhák és más termelési költségek, a növendékállatok beszerzési költségei, szakértők és az

Hoffmann véleménye az, hogy a tökéletes jövedelmezőség mérésnél minden résztvevő termelőeszközre tekintettel kell lenni és a föld számára helyet kell biztosítani a költségtételek között az önköltségben.

Bár az egy hektárra jutó tiszta jövedelem sem tökéletes jövedelmezőségi mutatószám, nagy előnye, hogy számításba veszi a legfontosabb termelőeszközt, a földet. Ez gyakorlati szempontból is hasznos, mert a Német Demokratikus Köztársaságban elsőrendűen fontos a meglévő földterület kihasználási fokának növelése.

Krause nem következetes, mert korábban elismerte, hogy egyenlő jövedelmezőségi ráta mellett az intenzívebb gazdaság magasabb hektáronkénti tiszta jövedelmet ér el, illetve egyenlő hektáronkénti tiszta jövedelem mellett az extenzív gazdaság a jövedelmezőbb. Későbbi cikkében viszont ellentmond ezen állításának.

Helytelen az is, hogy Krause a földhasználati díjat abszolút földjáradéknak tartja, holott az II. számú különbözeti járadéknak felel meg, mert az intenzitástól függően változik.

Az egy hektárra jutó tiszta jövedelem mutatószáma és a jövedelmezőségi ráta tendenciája közt bizonyos összefüggés áll fenn, mert mindegyiket jelentősen befolyásolja az üzemvezetés és üzemszervezés színvonala, így a fő- és melléküzemágak megfelelő aránya is.

Hoffmann végül is eldöntendő kérdésnek tartja még, hogy a tökéletes jövedelmezőség-számításnál a földet, a föld kihasználásának határfokát figyelembe kell-e venni. Véleménye az, hogy ha a növekvő szükségleteket saját termelésből akarják kielégíteni, akkor ezt a tényezőt nem szabad elhanyagolni.

(Ism.: Tóth Imre)

Pauli, Walter:

Az önköltség termékenkénti vizsgálata a Német Demokratikus Köztársaság mezőgazdasági termelőszövetkezeteiben

(Die Ermittlung der Selbstkosten je Erzeugnis in den LPG.) — *Deutsche Finanzwirtschaft*. 1958. No. 5. 150—153. p.

A mezőgazdasági termelőszövetkezetek számvitelének az a feladata, hogy a termelőszövetkezetek termelőfolyamatát mint

értékképző folyamatot tükrözze. A szövetkezeteknek ismerniük kell a növénytermelés egyes ágainak, az állattenyésztésnek stb. a munkaegység-, pénz-, anyag- stb. ráfordításait. Ezen éves adatok segítségével ellenőrizhetik az eleven és a tárgyi alakot öltött munkaráfordítást, összehasonlíthatják egyes brigádok, termelőszövetkezetek stb. ráfordításait, felhívhatják a figyelmet a kihasználatlan tartalékokra, elérhetik a termelés növekedését és az eleven és a tárgyi alakot öltött munka felhasználásának csökkentését.

A Német Demokratikus Köztársaság mezőgazdasági termelőszövetkezetei ezt a feladatot eddig még nem oldották meg teljesen, a szocialista mezőgazdaság továbbfejlesztése szempontjából viszont szükség van ilyen számvitelre.

Az önköltség-számítás során két fő feladatot kell megoldani: 1. ki kell számítani a termékenkénti önköltséget, 2. a nyert mutatószámok segítségével támogatni kell a szövetkezetek vezetőségének munkáját. Számos példa mutat arra, hogy nem elég az egyes termékek teljes önköltségének kiszámítása, hanem szükséges a költségek brigádonkénti összehasonlítása is, amely megmutatja a magas önköltség valóságos okait.

Az önköltség-számítás bevezetéséhez az első lépés a brigádelszámolás megvalósítása. A költséghelyeket azonban csak olyan költségekkel szabad terhelni, amelyek közvetlenül a brigád tevékenységéből folynak. A közvetett költségek figyelembevételéről le kell mondani.

A közvetlenül felszámítható költségek a következők:

A) Növénytermelő brigádoknál: vetőmagok, palánták, trágyafélék, takarmány és alom (igaerő használata esetén), szerszámok, üzemanyag (gépek és gépkocsik használata esetén), vegyszerek, gyógyszerek, munkaruhák és más termelési költségek, a gép- és traktorállomás díja, a szakértők és az ideiglenesen foglalkoztattak bére és társadalombiztosítása, a brigádhoz állandóan tartozó állóeszközök javítása.

B) Az állattenyésztő brigádoknál: takarmány és alom, szerszámok, tüzelő, vegyszerek, gyógyszerek, munkaruhák és más termelési költségek, a növendékállatok beszerzési költségei, szakértők és az

ideiglenesen foglalkoztatottak bére és társadalombiztosítása, a brigádhoz állandóan tartozó állóeszközök javítása.

A termelőszövetkezeti tagok munkáját, a munkaegység-ráfordítást, valamint az üzemráfordítást együttesen kell az egyes brigádoknál vagy munkacsoportoknál nyilvántartani és a költségráfordítással szembeállítani.

A cikk által idézett adatokból kimutathatók például az egy mázsa sertéshúsrá jutó közvetlen költségek, amelyeknek megismeréséhez a következő számításra van szükség:

$$\frac{\text{közvetlen költségek}}{\text{teljes termelés (beleértve az állományváltozásokat)}} = \text{mázsánkénti közvetlen költségek}$$

Ez az egyszerű számítás azért lehetséges, mert a sertéstenyésztő csoportra

jutó összes költségek egyetlen termékre vonatkoztathatók.

Más állati termékre vonatkozóan is végezhető hasonló számítások, mivel azonban általában kapcsolt termékekről (például tej és hús, hús és gyapjú, hús és tojás) van szó, átszámításra van szükség. Ilyen esetekben a gabonaegységre való átszámítás bizonyult a legcélravezetőbbnek. Itt is vigyázni kell, hogy a költségeket közvetlenül a költségviselő számlájára számoljuk el. (Például a gyapjúnyírás költsége a gyapjú terhére irandó.) Helyes, ha a termelőszövetkezetek adataikat más termelőszövetkezetekkel összehasonlítják.

A fent ismertetett módszer szerint 1957-ben néhány termelőszövetkezet már végzett önköltségszámításokat a Német Demokratikus Köztársaságban, amelyek kedvező eredménnyel jártak.

(Ism.: *Bessenyei Andorné*)

KERESKEDELMI STATISZTIKA

Zotov, Borisz Dmitrievics: Az európai népi demokratikus országok külkereskedelme a szocializmus építéséért

(Vnesnjaja torgovlja evropejszkih sztran narodnoj demokratii na szluzsbe sztroitel'sztva szocializma.) Moszkva. 1958. Izd. Akad. Nauk SzSzsZsR. 193 p.

Az európai népi demokráciák háború előtti külkereskedelmére jellemző volt, hogy a gazdasági életben vezető szerepet játszottak a monopóliumok. Másik jellemző tünet az volt, hogy a legfontosabb nemzetgazdasági ágakban a külföldi tőke uralkodott. Bulgáriában például a második világháború előtt a feldolgozó ipar 48,3 százaléka volt külföldi kézben. Ezenkívül a cementipar 91, a cukor- és gyufaipar 85, a dohányipar 65 százalékban külföldi tőke érdekeltségekhez tartozott. Hasonló volt a helyzet a többi közép- és kelet-európai országban is. Ugyanebben az időszakban például Romániában az ásványolaj-vállalatok (96) részvényeinek csak 8,1 százaléka volt a román burzsoáziáé. Magyarországon a külföldi tőkebefektetés az ipar 31,9 százalékára terjed ki. A külföldi tőkéseket a nemzetgazdaságnak az az ága érdekelte leginkább, amely a legnagyobb profitot ígérte, ez

Romániában az ásványolaj- és a fakitermelő ipar, Bulgáriában a könnyűipar, Magyarországon az alumíniumipar volt. A közép- és délkelet-európai országok, kivéve Csehszlovákiát, túlnyomórészt ipari nyersanyagot és mezőgazdasági termékeket exportáltak és iparcikkeket, gépeket, felszereléseket importáltak. Ez megfelelt a nemzetközi fináncióke érdekeinek. A nemzetközi tőke érdekeinek megfelelően alakultak az export-import árak is úgy, hogy az exportárak mindig jobban csökkentek, mint az importárak és ellenkező esetben az exportárak növekedése mindig messze elmaradt az importárak növekedésétől. Lengyelország például egy tonna igen fontos importáruért 1929-ben 10-szer, 1931-ben 12-szer, 1936-ban 16-szor, 1937-ben 13-szor annyit fizetett, mint amennyit egy tonna exportáruért kapott. Az 1930-as évektől kezdve a délkelet-európai országokban egyre nagyobb mértékben érvényesült a német tőke irányító szerepe. Németország a délkelet-európai országokból nyersanyagokat és élelmiszereket importált és katonai felszerelést, valamint elavult árucikkeket exportált. Ezen országok árucseré-forgalmának három jellemző vonása volt: 1. Németország javára a nemzetközi jegyzésnél ma-

ideiglenesen foglalkoztatottak bére és társadalombiztosítása, a brigádhoz állandóan tartozó állóeszközök javítása.

A termelőszövetkezeti tagok munkáját, a munkaegység-ráfordítást, valamint az üzemráfordítást együttesen kell az egyes brigádoknál vagy munkacsoportoknál nyilvántartani és a költségráfordítással szembeállítani.

A cikk által idézett adatokból kimutathatók például az egy mázsa sertéshúsrá jutó közvetlen költségek, amelyeknek megismeréséhez a következő számításra van szükség:

$$\frac{\text{közvetlen költségek}}{\text{teljes termelés (beleértve az állományváltozásokat)}} = \text{mázsánkénti közvetlen költségek}$$

Ez az egyszerű számítás azért lehetséges, mert a sertéstenyésztő csoportra

jutó összes költségek egyetlen termékre vonatkozathatók.

Más állati termékre vonatkozóan is végezhető hasonló számítások, mivel azonban általában kapcsolt termékekről (például tej és hús, hús és gyapjú, hús és tojás) van szó, átszámításra van szükség. Ilyen esetekben a gabonaegységre való átszámítás bizonyult a legcélravezetőbbnek. Itt is vigyázni kell, hogy a költségeket közvetlenül a költségviselő számlájára számoljuk el. (Például a gyapjúnyírás költsége a gyapjú terhére irandó.) Helyes, ha a termelőszövetkezetek adatait más termelőszövetkezetekkel összehasonlítják.

A fent ismertetett módszer szerint 1957-ben néhány termelőszövetkezet már végzett önköltségszámításokat a Német Demokratikus Köztársaságban, amelyek kedvező eredménnyel jártak.

(Ism.: *Bessenyei Andorné*)

KERESKEDELMI STATISZTIKA

Zotov, Borisz Dmitrievics: Az európai népi demokratikus országok külkereskedelme a szocializmus építéséért

(Vnesnjaja torgovlja evropejszkih sztran narodnoj demokratii na szluzsbe sztroitel'sztva szocializma.) Moszkva. 1958. Izd. Akad. Nauk SzSzsSzR. 193 p.

Az európai népi demokráciák háború előtti külkereskedelmére jellemző volt, hogy a gazdasági életben vezető szerepet játszottak a monopóliumok. Másik jellemző tünet az volt, hogy a legfontosabb nemzetgazdasági ágakban a külföldi tőke uralkodott. Bulgáriában például a második világháború előtt a feldolgozó ipar 48,3 százaléka volt külföldi kézben. Ezenkívül a cementipar 91, a cukor- és gyufaipar 85, a dohányipar 65 százalékban külföldi tőke érdekeltségekhez tartozott. Hasonló volt a helyzet a többi közép- és kelet-európai országban is. Ugyanebben az időszakban például Romániában az ásványolaj-vállalatok (96) részvényeinek csak 8,1 százaléka volt a román burzsoáziáé. Magyarországon a külföldi tőkebefektetés az ipar 31,9 százalékára terjed ki. A külföldi tőkések az az ága érdekelte leginkább, amely a legnagyobb profitot ígérte, ez

Romániában az ásványolaj- és a fakitermelő ipar, Bulgáriában a könnyűipar, Magyarországon az alumíniumipar volt. A közép- és délkelet-európai országok, kivéve Csehszlovákiát, túlnyomórészt ipari nyersanyagot és mezőgazdasági termékeket exportáltak és iparcikkeket, gépeket, felszereléseket importáltak. Ez megfelelt a nemzetközi fináncióke érdekeinek. A nemzetközi tőke érdekeinek megfelelően alakultak az export-import árak is úgy, hogy az exportárak mindig jobban csökkentek, mint az importárak és ellenkező esetben az exportárak növekedése mindig messze elmaradt az importárak növekedésétől. Lengyelország például egy tonna igen fontos importáruért 1929-ben 10-szer, 1931-ben 12-szer, 1936-ban 16-szor, 1937-ben 13-szor annyit fizetett, mint amennyit egy tonna exportáruért kapott. Az 1930-as évektől kezdve a délkelet-európai országokban egyre nagyobb mértékben érvényesült a német tőke irányító szerepe. Németország a délkelet-európai országokból nyersanyagokat és élelmiszereket importált és katonai felszerelést, valamint elavult árucikkeket exportált. Ezen országok árucseré-forgalmának három jellemző vonása volt: 1. Németország javára a nemzetközi jegyzésnél ma-

gasabbra emelték a márka árfolyamát. 2. Az export-import árakat a fent tárgyalt módon alakították. 3. Németország a klíring forgalom során a közép- és délkelet-európai országoknál eladósodott, az adósságokat természetesen nem szándékozott kifizetni és nem is fizette ki. Ez a külkereskedelmi politika egyik formája volt a kirablásnak.

A könyv második része az európai népi demokratikus országok felszabadulás utáni külkereskedelmét taglalja. Az állami szocialista külkereskedelemnek ezekben az országokban két funkciója van: a népgazdaság megvédése a kapitalista piac ösztönösségének hatásától és az egyes országok gazdasági életének tervszerű összekapcsolása a szocialista világ-

rendszer összes többi országának népgazdaságával, a népgazdaságok kölcsönös fejlesztése céljából.

A népi demokráciák egymás közötti külkereskedelme, valamint a Szovjetunió és a népi demokráciák közötti külkereskedelem a proletár internacionalizmus elvén nyugszik. Így újtípusú kapcsolatok létesültek a hitelnyújtás, a műszaki együttműködés és legújabbban az atomenergia békés felhasználása terén.

A külkereskedelemnek különösen nagy a jelentősége a szocialista iparosításban. Feladata gépeket és felszereléseket az épülő és rekonstruálandó gyárak, valamint nyersanyagot, tüzelőanyagot és félkész árukat a működő gyárak számára importálni.

A gépek és ipari berendezések importja (az egész import százalékában)

Ország	1938.	1947.	1948.	1949.	1950.	1951.	1953.	1955.	1956.
	évben								
Lengyelország ..	15	27	6	18	22	31	35	25	.
Magyarország ..	11	.	.	17	21	22	20	13	12
Bulgária	13*	24	25	30	37	46	39	40	38

* 1939. évi adat.

Több ország kénytelen jelentékeny mennyiségű nyers- és tüzelőanyagot importálni. Magyarország például a felhasznált kocsz 80, a gyapot 95, a gyapjú 70, a nyersbőr 60—65, a fa 75, a gumi 100 és a színesfémeknek majdnem 100 száza-

lékát importálja. A nyers- és tüzelőanyag az 1949—1956. években a magyar import 60—75 százalékát tette ki.

Jelenleg az európai népi demokráciák külkereskedelmében a Szovjetunió foglalja el a legfontosabb helyet.

A Szovjetunió részaránya a közép- és délkelet-európai népi demokráciák külkereskedelmében (százalék)

Ország		1946.	1948.	1951.	1952.	1954.	1955.	1956.
		évben						
Lengyelország	import	} 58,5	22,0	25,1	31,8	37,6	32,2	27,4
	export							
Csehszlovákia	import	} 13,1	15,8	28,0	34,8	36,1	35,0	31,8
	export							
Magyarország	import	} 28,1	11,7*	29,1	30,1	32,3	22,0	23,7
	export							
Románia	import	} .	25,0	51,0	58,0	56,0**	44,9	47,6
	export							
Bulgária	import	} 81,7	63,9	64,8	57,3	50,7	46,3	46,5
	export							
Albánia	import	} .	.	57,0	47,0	39,6**	.	42,2
	export							

* 1947-ben.

** 1953-ban.

A népi demokráciák egymás közötti külkereskedelme sokkal lassabban fejlő-

dött, mint a Szovjetunióval folytatott árucserforgalmuk.

A népi demokratikus országok egymás közötti külkereskedelmi forgalma
összes külkereskedelmi forgalmukhoz viszonyítva százalékban

Ország	1949.	1951.	1952.	1953.	1954.	1955.
	évben					
Lengyelország	24,2	32,0	35,2	36,3	32,4	31,8
Csehszlovákia	21,8	32,8	36,6	42,9	38,5	21,7
Magyarország	25,9	33,9	38,2	40,1	38,6	32,5
Románia	26,0*	29,0	27,0	28,4	.	32,1
Bulgária	33,9	32,6	31,3	36,1	40,8	48,4
Albánia .....	.	43,0	53,0	60,4	.	.

* 1948-ban.

Az európai népi demokratikus országok exportjának áruösszetétele lényegesen megváltozott. Ezzel kapcsolatban megemlíti a szerző, hogy nem mindig volt helyes a hagyományos exportcikkek elhanyagolása. Például Magyarországon az ipar túlzott ütemű fejlesztése következtében elhanyagolták a mezőgazdaság fejlesztését, bizonyos fokig hasonló volt a helyzet Lengyelországban, Romániában és Csehszlovákiában is.

A mű utolsó fejezete az európai népi demokratikus országok és a kapitalista országok közötti kereskedelmi kapcsolatokkal foglalkozik. Kifejti, hogy egyes nyugati országok ellenkező törekvése ellenére a külkereskedelmi kapcsolatok mindjobban kiszélesednek a nyugati országokkal is, de elsősorban a gazdaságilag elmaradt ázsiai és dél-amerikai országokkal.

(Ism.: *Bessenyei Andorné*)

*

A francia külkereskedelmi indexszámok

(Indices du commerce extérieur de la France.)
— *Études Statistiques*. 1958. No. 1. 39—71. p.

A cikk első része az 1956. évi bázissal készülő új indexek jellegzetességeivel foglalkozik. Az új indexek összeállítását egyrészt a régi 1949-es bázis előregedése, másrészt a nomenklatura megváltoztatása tette szükségessé. Az ENSZ Statisztikai Bizottsága ugyanis azt ajánlja, hogy azonos bázisú volumenindexek használatát öt évre korlátozzák, a bázisváltás végrehajtásának időpontja volt viszont a legmegfelelőbb az új cikklista bevezetésére is. Ez az új cikklista („Nomenclature Générale des Produits“) nagy vonalaiban könnyen összehasonlítható az ún. brüsszeli nemzetközi nomenklaturával.

A havi indexek a következő bontásban készülnek:

Élelmiszerek, italok és dohány,
Nyersanyagok,
Energia és kenőanyagok,
Iparcikkek, ezenbelül:
félkészárúk,
beruházási célú készárúk,
fogyasztási célú készárúk.

A negyedévi indexek e főcsoportoknak összesen 40 csoportra történő bontása alapján készülnek. Az indexek nem veszik figyelembe a nomenklaturában foglalt összes árucikket, hanem csupán egy igen jelentős mintát. A minta nagysága átlagosan a teljes forgalomnak 81,9 százaléka; a cikk külön táblázatban cikkcsoportonként közli a minta és a teljes forgalom arányát.

Három indexet számítanak: a tényleges értékek indexét, a volumenindexet és az átlagértékek indexét. A cikk közli a három index egymásközi összefüggését is:

$$\text{Volumenindex} = \frac{\text{tényleges értékek indexe}}{\text{átlagértékek indexe}}$$

Ezeknek az indexeknek az összeállításához kapcsolódik a külkereskedelmi cse-rearányok (terms of trade) indexeinek elkészítése is. Az átlagértékek indexével kapcsolatosan a cikk óvatosságra int, mert ezek igen érzékenyek a piaci struktúra összetételének változásai iránt, ami csak fokozza az áruminőségek nehezen szemmelkísérhető változásaiból adódó statisztikai problémákat. A cikk közli az 1956-os bázisú új indexeket az 1957. év első három negyedére.

A cikk második része az 1949-es bázisú visszatekintő indexszámokat közli az 1950—1956. évekre vonatkozóan.

A függelék első része az indexekben al-

A népi demokratikus országok egymás közötti külkereskedelmi forgalma
összes külkereskedelmi forgalmukhoz viszonyítva százalékban

Ország	1949.	1951.	1952.	1953.	1954.	1955.
	évben					
Lengyelország	24,2	32,0	35,2	36,3	32,4	31,8
Csehszlovákia	21,8	32,8	36,6	42,9	38,5	21,7
Magyarország	25,9	33,9	38,2	40,1	38,6	32,5
Románia	26,0*	29,0	27,0	28,4	.	32,1
Bulgária	33,9	32,6	31,3	36,1	40,8	48,4
Albánia .....	.	43,0	53,0	60,4	.	.

* 1948-ban.

Az európai népi demokratikus országok exportjának áruösszetétele lényegesen megváltozott. Ezzel kapcsolatban megemlíti a szerző, hogy nem mindig volt helyes a hagyományos exportcikkek elhanyagolása. Például Magyarországon az ipar túlzott ütemű fejlesztése következtében elhanyagolták a mezőgazdaság fejlesztését, bizonyos fokig hasonló volt a helyzet Lengyelországban, Romániában és Csehszlovákiában is.

A mű utolsó fejezete az európai népi demokratikus országok és a kapitalista országok közötti kereskedelmi kapcsolatokkal foglalkozik. Kifejti, hogy egyes nyugati országok ellenkező törekvése ellenére a külkereskedelmi kapcsolatok mindjobban kiszélesednek a nyugati országokkal is, de elsősorban a gazdaságilag elmaradt ázsiai és dél-amerikai országokkal.

(Ism.: *Bessenyei Andorné*)

*

A francia külkereskedelmi indexszámok

(Indices du commerce extérieur de la France.)
— *Études Statistiques*. 1958. No. 1. 39—71. p.

A cikk első része az 1956. évi bázissal készülő új indexek jellegzetességeivel foglalkozik. Az új indexek összeállítását egyrészt a régi 1949-es bázis előregedése, másrészt a nomenklatura megváltoztatása tette szükségessé. Az ENSZ Statisztikai Bizottsága ugyanis azt ajánlja, hogy azonos bázisú volumenindexek használatát öt évre korlátozzák, a bázisváltás végrehajtásának időpontja volt viszont a legmegfelelőbb az új cikklista bevezetésére is. Ez az új cikklista („Nomenclature Générale des Produits“) nagy vonalaiban könnyen összehasonlítható az ún. brüsszeli nemzetközi nomenklaturával.

A havi indexek a következő bontásban készülnek:

Élelmiszerek, italok és dohány,
Nyersanyagok,
Energia és kenőanyagok,
Iparcikkek, ezenbelül:
félkészárúk,
beruházási célú készárúk,
fogyasztási célú készárúk.

A negyedévi indexek e főcsoportoknak összesen 40 csoportra történő bontása alapján készülnek. Az indexek nem veszik figyelembe a nomenklaturában foglalt összes árucikket, hanem csupán egy igen jelentős mintát. A minta nagysága átlagosan a teljes forgalomnak 81,9 százaléka; a cikk külön táblázatban cikkcsoportonként közli a minta és a teljes forgalom arányát.

Három indexet számítanak: a tényleges értékek indexét, a volumenindexet és az átlagértékek indexét. A cikk közli a három index egymásközi összefüggését is:

$$\text{Volumenindex} = \frac{\text{tényleges értékek indexe}}{\text{átlagértékek indexe}}$$

Ezeknek az indexeknek az összeállításához kapcsolódik a külkereskedelmi cse-rearányok (terms of trade) indexeinek elkészítése is. Az átlagértékek indexével kapcsolatosan a cikk óvatosságra int, mert ezek igen érzékenyek a piaci struktúra összetételének változásai iránt, ami csak fokozza az áruminőségek nehezen szemmelkísérhető változásaiból adódó statisztikai problémákat. A cikk közli az 1956-os bázisú új indexeket az 1957. év első három negyedére.

A cikk második része az 1949-es bázisú visszatekintő indexszámokat közli az 1950—1956. évekre vonatkozóan.

A függelék első része az indexekben al-

kalmazott főcsoportok és csoportok, illetve a nemzetközi nomenklatura árucsoportosításának egymásközi összefüggéseit mutatja be táblázat formájában. Második része — ugyancsak táblázatokban — az indexszámításnál alkalmazott minták összetételéről, a mintákban szereplő cikkek számáról és az alkalmazott minták viszonylagos súlyáról tájékoztat. A cikket egy újabb szöveges rész egészíti ki, amely az egyes csoportok definíciójával és elhatárolásával foglalkozik.

(Ism.: Szokolczai György)

Nachtigal, V.:

A külkereskedelem eredményeinek kifejezése Csehszlovákia népgazdasági mérlegében

(Vyjádření výsledků zahraničního obchodu ve vrcholných národohospodářských bilancích ČSR.) — *Statistický Obzor*, 1958. No. 5. 213—221. p.

A cikk az olvasót azokról a módszerekről tájékoztatja, amelyekkel Csehszlovákiában a külkereskedelem eredményét a népgazdasági terv- és statisztikai mérlegben kifejezik, mely mérleg tulajdonképpen összefoglaló mérlegek rendszere és a bővített újratermelési folyamatot ábrázolja.

Az adott év külkereskedelmének eredményei a társadalmi össztermék forrásainak és felhasználásának mérlegében, valamint a nemzeti jövedelem termelésének, elosztásának és felhasználásának mérlegében szerepelnek, éspedig két szempontból. A külkereskedelem egyrészt befolyásolja a társadalmi össztermék és a nemzeti jövedelem termelése és felhasználása közötti különbséget, éspedig a kivitel és behozatal értéke közötti különbség útján. Másrészt a külkereskedelem közvetlenül résztvesz a társadalmi össztermék előállításában, mert — a belföldi értékesítési, készletezési és kereskedelmi tevékenységhez hasonlóan — az anyagi termelési ágak között szerepel.

A külkereskedelemnél azonban nem alkalmazhatók ugyanazok a számítási eljárások, mint a belföldi áruforgalomnál. A külkereskedelem ugyanis kétféle, gyakran erősen eltérő áron vásárol és értékesít: belföldi és világpiaci áron. Ezért a külkereskedelem két fő iránya — a behozatal és a kivitel — nem vonható össze közös vételi és eladási áron kifejezett

egyetlen adattá. A külkereskedelem hozzájárulását a társadalmi össztermék és a nemzeti jövedelem termeléséhez ezért más módon kell kiszámítani, melynek alapelvei a következők:

A külkereskedelem két részből áll: 1. Az ekvivalens részből, mely meghatározott árunak világpiaci árakon kifejezett azonos értékű más áruért való cseréje. 2. A nem ekvivalens részből, mely olyan kivitel és behozatal, amellyel nem áll szemben anyagi jellegű ellenérték, hanem szolgáltatások, s egyéb kifizetések fedezete érdekében történik.

A két részt a fizetési mérlegből kiindulva, a következő egyszerű módszerrel lehet kiszámítani. Áruműveletnek nemcsak ipari és mezőgazdasági termékek kivitelét tekintik, hanem az arany kivitelét és behozatalát, valamint a szállítási műveletek kivitelét és behozatalát is. A kivitel (behozatal) nem ekvivalens része egyenlő a szolgáltatásokért, utazási forgalomért, nem kereskedelmi jellegű műveletekért, tőkeátutalásokért történt kifizetések, az egyéb állami és vegyes folyó kifizetések és a fizetési mérleg egyenlegének összegével. A külkereskedelem ekvivalens része végül egyenlő az áru- és szállítási műveletekkel kapcsolatos bevételek (kiadások) és az előző mondatban felsorolt kiadások (bevételek) közötti különbözettel.

Mi az értelme annak, hogy a külkereskedelmet erre a két részre osztják? A tényleges csere keretében eladott áruk és teljesítmények nem kerülnek a belföldi piacra. A belföldi piacon ezek helyett világpiaci áron azonos értékű importált áruk és teljesítmények jelentkeznek, amelyeknek belföldi ára azonban gyakran eltér a világpiaci ártól. A kivitt áru belföldi áron kifejezett összértékének helyébe tehát a behozott áru belföldi áron kifejezett összértéke lép. A külkereskedelem már most annyival járul hozzá a társadalmi össztermék előállításához, amennyivel az ekvivalens rész belföldi áron és világpiaci áron kifejezett értéke egymástól eltér, mert ez fejezi ki, hogy miként értékeli a külkereskedelem a belföldi árut. A külkereskedelemnek ezt a bruttó termékét nem befolyásolja a kereskedelmi mérleg egyenlege és ha a világpiaci és belföldi árak arányai nem változnak meg gyökeresen, akkor jól meg-

kalmazott főcsoportok és csoportok, illetve a nemzetközi nomenklatura árucsoportosításának egymásközi összefüggéseit mutatja be táblázat formájában. Második része — ugyancsak táblázatokban — az indexszámításnál alkalmazott minták összetételéről, a mintákban szereplő cikkek számáról és az alkalmazott minták viszonylagos súlyáról tájékoztat. A cikket egy újabb szöveges rész egészíti ki, amely az egyes csoportok definíciójával és elhatárolásával foglalkozik.

(Ism.: Szakolczai György)

Nachtigal, V.:

A külkereskedelem eredményeinek kifejezése Csehszlovákia népgazdasági mérlegében

(Vyjádření výsledků zahraničního obchodu ve vrcholných národohospodářských bilancích ČSR.) — *Statistický Obzor*, 1958. No. 5. 213—221. p.

A cikk az olvasót azokról a módszerekről tájékoztatja, amelyekkel Csehszlovákiában a külkereskedelem eredményét a népgazdasági terv- és statisztikai mérlegben kifejezik, mely mérleg tulajdonképpen összefoglaló mérlegek rendszere és a bővített újratermelési folyamatot ábrázolja.

Az adott év külkereskedelmének eredményei a társadalmi össztermék forrásainak és felhasználásának mérlegében, valamint a nemzeti jövedelem termelésének, elosztásának és felhasználásának mérlegében szerepelnek, éspedig két szempontból. A külkereskedelem egyrészt befolyásolja a társadalmi össztermék és a nemzeti jövedelem termelése és felhasználása közötti különbséget, éspedig a kivitel és behozatal értéke közötti különbség útján. Másrészt a külkereskedelem közvetlenül résztvesz a társadalmi össztermék előállításában, mert — a belföldi értékesítési, készletezési és kereskedelmi tevékenységhez hasonlóan — az anyagi termelési ágak között szerepel.

A külkereskedelemnél azonban nem alkalmazhatók ugyanazok a számítási eljárások, mint a belföldi áruforgalomnál. A külkereskedelem ugyanis kétféle, gyakran erősen eltérő áron vásárol és értékesít: belföldi és világpiaci áron. Ezért a külkereskedelem két fő iránya — a behozatal és a kivitel — nem vonható össze közös vételi és eladási áron kifejezett

egyetlen adattá. A külkereskedelem hozzájárulását a társadalmi össztermék és a nemzeti jövedelem termeléséhez ezért más módon kell kiszámítani, melynek alapelvei a következők:

A külkereskedelem két részből áll: 1. Az ekvivalens részből, mely meghatározott árunak világpiaci árakon kifejezett azonos értékű más áruért való cseréje. 2. A nem ekvivalens részből, mely olyan kivitel és behozatal, amellyel nem áll szemben anyagi jellegű ellenérték, hanem szolgáltatások, s egyéb kifizetések fedezete érdekében történik.

A két részt a fizetési mérlegből kiindulva, a következő egyszerű módszerrel lehet kiszámítani. Áruműveletnek nemcsak ipari és mezőgazdasági termékek kivitelét tekintik, hanem az arany kivitelét és behozatalát, valamint a szállítási műveletek kivitelét és behozatalát is. A kivitel (behozatal) nem ekvivalens része egyenlő a szolgáltatásokért, utazási forgalomért, nem kereskedelmi jellegű műveletekért, tőkeátutalásokért történt kifizetések, az egyéb állami és vegyes folyó kifizetések és a fizetési mérleg egyenlegének összegével. A külkereskedelem ekvivalens része végül egyenlő az áru- és szállítási műveletekkel kapcsolatos bevételek (kiadások) és az előző mondatban felsorolt kiadások (bevételek) közötti különbözettel.

Mi az értelme annak, hogy a külkereskedelmet erre a két részre osztják? A tényleges csere keretében eladott áruk és teljesítmények nem kerülnek a belföldi piacra. A belföldi piacon ezek helyett világpiaci áron azonos értékű importált áruk és teljesítmények jelentkeznek, amelyeknek belföldi ára azonban gyakran eltér a világpiaci ártól. A kivitt áru belföldi áron kifejezett összértékének helyébe tehát a behozott áru belföldi áron kifejezett összértéke lép. A külkereskedelem már most annyival járul hozzá a társadalmi össztermék előállításához, amennyivel az ekvivalens rész belföldi áron és világpiaci áron kifejezett értéke egymástól eltér, mert ez fejezi ki, hogy miként értékeli a külkereskedelem a belföldi árut. A külkereskedelemnek ezt a bruttó termékét nem befolyásolja a kereskedelmi mérleg egyenlege és ha a világpiaci és belföldi árak arányai nem változnak meg gyökeresen, akkor jól meg-

közelíti a külkereskedelmi dolgozók ráfordított munkájának reálértékét, illetve a külkereskedelemben realizált reálértéket.

A külkereskedelem nem ekvivalens részét a kereskedelmi mérlegben világpiaci áron tartják nyilván, az újratermelési folyamatban azonban belföldi áron kell kifejezni. Így is fejezik ki ezt az összeget, mely a társadalmi össztermék és a nemzeti jövedelem forrásainak és felhasználásának mérlegében „a külfölddel való hitelkapcsolatok egyenlege” címen szerepel. Ez a tétel biztosítja a kapcsolatot a társadalmi össztermék, valamint a nemzeti jövedelem termelése és felhasználása között (a külkereskedelem viszonylatában).

Az ismertetett számítási módszer világosan különválasztja a külkereskedelemnek az újratermelésben résztvevő részét (az ekvivalens részt) attól a résztől, mely nem egyéb, mint a már előállított társadalmi össztermék és nemzeti jövedelem külföldön való felhasználása (a nem ekvivalens rész). Ez a felhasználás vagy nem termelő fogyasztás (például kereskedelmi képviselők fenntartása), vagy tartalékok képzése (például hitelek) formájában történik. Ennek az utóbbi résznek a levonása után kapjuk meg a belföldön felhasználható nemzeti jövedelmet.

(Ism.: *Nemény Vilmos*)

Schlüter, Karl Heinz:

**A Német Szövetségi Köztársaság
külkereskedelmi indexeinek átszámítása
1954-es bázisra**

Neuberechnung von Aussenhandelsindizes für die Bundesrepublik Deutschland auf der Basis 1954.) — *Wirtschaft und Statistik*. 1958. No. 2. 82—86. p.

A Német Szövetségi Statisztikai Hivatal az alábbi külkereskedelmi indexszámokat állítja össze rendszeresen:

(1) a tényleges értékek indexe

$$V_n = \frac{\sum p_n q_n}{\sum p_0 q_0} \cdot 100$$

(2) a volumenindex

$$Q_n = \frac{\sum p_0 q_n}{\sum p_0 q_0} \cdot 100$$

(3) az átlagértékek indexe

$$P_n = \frac{\sum p_n q_n}{\sum p_0 q_n} \cdot 100$$

(4) a külkereskedelmi cserearányok (terms of trade) indexe (az export, illetve import átlagértékek indexeinek szembeállítása).

Ezeztől függetlenül állítják össze a külföldi javak vételárainak indexeit. Ez utóbbiak inkább belkereskedelmi szempontok szerint készülnek és a határátlépés időpontjára vonatkoznak, míg a tulajdonképpeni külkereskedelmi indexek esetében a szerződéskötés időpontját veszik figyelembe.

Az átszámítást számos ok tette szükségessé. A régi index 1950-es bázissal készült. Azóta erősen megnőtt a külkereskedelmi forgalom, a behozatali többlet tartós és jelentős kiviteli többletté alakult át és erősen eltolódtak az egyes cikkek viszonylagos súlyai. Figyelembe kellett venni a műszaki fejlődés következtében szerephez jutó új árukat, a csoportosítást pedig módosítani kellett a vámtarifa megváltoztatásának, továbbá az Európai Szén- és Acélközösség közös külkereskedelmi nomenklaturájának bevezetése következtében. Az árujegyzék 1950-ben mintegy 2300 címet tartalmazott, az új árulista tételének száma 1958. januártól mintegy 6500. Ebből csak mintegy 4000 tétel hasonlítható össze kielégítő módon a régiekkel. Az új volumenindex számításánál az importoldalra 5200, exportoldalra 5800 súlyt vesznek figyelembe.

A régi és az új bázissal számított indexek igen szorosan megközelítik egymást. Nagyobb eltérések csak néhány — az összvolumenhez képest jelentéktelen — cikknél adódnak, ahol a csekély forgalom összetétele jelentős mértékben megváltozott.

A cikk közli a behozatal, a kivitel, a kereskedelmi mérleg egyenlege, az egy főre jutó külkereskedelmi forgalom tényleges értékének és 1954-es alapon számított volumenének adatait az 1950—1957. évekre, a külkereskedelmi cserearány alakulását ugyanezekre az évekre, továbbá a főbb árucsoportok szerinti indexeket 1955—1957-re. Az 1950-es és az 1954-es bázisú indexek havi adatait grafikusán is ábrázolja a kétféle számítás közötti csekély eltérés szemléltetése végett.

(Ism.: *Szakolczai György*)

közelíti a külkereskedelmi dolgozók ráfordított munkájának reálértékét, illetve a külkereskedelemben realizált reálértéket.

A külkereskedelem nem ekvivalens részét a kereskedelmi mérlegben világpiaci áron tartják nyilván, az újratermelési folyamatban azonban belföldi áron kell kifejezni. Így is fejezik ki ezt az összeget, mely a társadalmi össztermék és a nemzeti jövedelem forrásainak és felhasználásának mérlegében „a külfölddel való hitelkapcsolatok egyenlege” címen szerepel. Ez a tétel biztosítja a kapcsolatot a társadalmi össztermék, valamint a nemzeti jövedelem termelése és felhasználása között (a külkereskedelem viszonylatában).

Az ismertetett számítási módszer világosan különválasztja a külkereskedelemnek az újratermelésben résztvevő részét (az ekvivalens részt) attól a résztől, mely nem egyéb, mint a már előállított társadalmi össztermék és nemzeti jövedelem külföldön való felhasználása (a nem ekvivalens rész). Ez a felhasználás vagy nem termelő fogyasztás (például kereskedelmi képviselők fenntartása), vagy tartalékok képzése (például hitelek) formájában történik. Ennek az utóbbi résznek a levonása után kapjuk meg a belföldön felhasználható nemzeti jövedelmet.

(Ism.: *Nemény Vilmos*)

Schlüter, Karl Heinz:

**A Német Szövetségi Köztársaság
külkereskedelmi indexeinek átszámítása
1954-es bázisra**

Neuberechnung von Aussenhandelsindizes für die Bundesrepublik Deutschland auf der Basis 1954.) — *Wirtschaft und Statistik*. 1958. No. 2. 82—86. p.

A Német Szövetségi Statisztikai Hivatal az alábbi külkereskedelmi indexszámokat állítja össze rendszeresen:

(1) a tényleges értékek indexe

$$V_n = \frac{\sum p_n q_n}{\sum p_0 q_0} \cdot 100$$

(2) a volumenindex

$$Q_n = \frac{\sum p_0 q_n}{\sum p_0 q_0} \cdot 100$$

(3) az átlagértékek indexe

$$P_n = \frac{\sum p_n q_n}{\sum p_0 q_n} \cdot 100$$

(4) a külkereskedelmi cserearányok (terms of trade) indexe (az export, illetve import átlagértékek indexeinek szembeállítása).

Ezeztől függetlenül állítják össze a külföldi javak vételárainak indexeit. Ez utóbbiak inkább belkereskedelmi szempontok szerint készülnek és a határátlépés időpontjára vonatkoznak, míg a tulajdonképpeni külkereskedelmi indexek esetében a szerződéskötés időpontját veszik figyelembe.

Az átszámítást számos ok tette szükségessé. A régi index 1950-es bázissal készült. Azóta erősen megnőtt a külkereskedelmi forgalom, a behozatali többlet tartós és jelentős kiviteli többletté alakult át és erősen eltolódtak az egyes cikkek viszonylagos súlyai. Figyelembe kellett venni a műszaki fejlődés következtében szerephez jutó új árukat, a csoportosítást pedig módosítani kellett a vámtarifa megváltoztatásának, továbbá az Európai Szén- és Acélközösség közös külkereskedelmi nomenklaturájának bevezetése következtében. Az árujegyzék 1950-ben mintegy 2300 címet tartalmazott, az új árulista tételének száma 1958. januártól mintegy 6500. Ebből csak mintegy 4000 tétel hasonlítható össze kielégítő módon a régiekkel. Az új volumenindex számításánál az importoldalán 5200, exportoldalán 5800 súlyt vesznek figyelembe.

A régi és az új bázissal számított indexek igen szorosan megközelítik egymást. Nagyobb eltérések csak néhány — az összvolumenhez képest jelentéktelen — cikknél adódnak, ahol a csekély forgalom összetétele jelentős mértékben megváltozott.

A cikk közli a behozatal, a kivitel, a kereskedelmi mérleg egyenlege, az egy főre jutó külkereskedelmi forgalom tényleges értékének és 1954-es alapon számított volumenének adatait az 1950—1957. évekre, a külkereskedelmi cserearány alakulását ugyanezekre az évekre, továbbá a főbb árucsoportok szerinti indexeket 1955—1957-re. Az 1950-es és az 1954-es bázisú indexek havi adatait grafikusán is ábrázolja a kétféle számítás közötti csekély eltérés szemléltetése végett.

(Ism.: *Szakolczai György*)

FOGYASZTÁSI ÉS HÁZTARTÁSSTATISZTIKA

Loś, Janusz:

A családi háztartások vizsgálatának eredményei és a fogyasztás tervezése

(Wyniki badań budżetów rodzinnych a planowanie spożycia.) *Ekonomista*, 1958. No. 2. 361—389. p.

A Lengyel Statisztikai Főhivatal négy iparág (gépipar, textilipar, kohászat és szénbányászat) fizikai és szellemi

dolgozói között háztartásstatistikai vizsgálatot végzett. Mindkét csoportot további öt alcsoportra osztották. Az osztályozás ismérve a háztartás egy tagjára jutó havi átlagos kiadás volt. A tanulmány ezekből az adatokból kiindulva bizonyos számításokat végez és megvizsgálja, hogy a kapott eredmények hogyan használhatók fel a fogyasztás tervezésénél.

A háztartásstatistikai adatfelvétel főbb adatai

Megnevezés	Mértékegység	I.	II.	III.	IV.	V.
		alcsoport				
		Munkások				
Kiadás „Összesen“	zloty	296,0	436,3	587,8	747,0	1141,0
	százalék	100	147	199	253	386
Kiadás élelemre	zloty	212,3	288,0	351,1	402,5	491,8
	százalék	100	136	165	189	232
Rugalmassági együttható	e	—	0,77	0,66	0,58	0,46
		Szellemi dolgozók				
Kiadás „Összesen“	zloty	284,7	413,7	566,5	707,2	1178,2
	százalék	100	145	199	249	414
Kiadás élelemre	zloty	196,0	250,0	329,2	375,0	495,7
	százalék	100	127,5	168	191	252
Rugalmassági együttható	e	—	0,61	0,69	0,61	0,49

Az „összes“ kiadáson mindazokat a kiadásokat kell érteni, amelyeket élelmiszerek, iparcikkek és szolgáltatások vásárlására fordítottak.

A tábla adatai szerint mind a munkásoknál, mind a szellemi dolgozóknál az élelemre fordított kiadások a IV. csoportig nagyjából egyformán növekednek, az összkiadások arányában. Csak az V. csoportban térnek el az arányok: a szellemi dolgozóknál az élelemre fordított kiadások jobban emelkednek (az összkiadás arányában), mint a munkáscsaládoknál. Jól szemléltethető ez az összefüggés a fogyasztási rugalmasság segítségével.

A fogyasztási rugalmasságot a következő képlet alapján kell kiszámítani:

$$e = \frac{\Delta y}{y} : \frac{\Delta x}{x},$$

ahol Δy és Δx az y és x értékek növekedését jelölik, százalékban kifejezve. Így például a munkások I. csoportjában a havi átlagos összkiadás (x) 296 zlotyról (100 százalékról) a II. csoportban 436 zlotyra (147 százalékra) emelkedett. Δx

tehát $47, s \frac{\Delta x}{x} = \frac{47}{100} = 0,47$.

Ugyanúgy az élelmiszerkiadás (y) 212,3 zlotyról (100 százalék) 288,0 zlotyra emelkedett (136 százalék), vagyis 36 százalékkal. Vagyis: $\frac{\Delta y}{y} = \frac{36}{100} = 0,36$. A rugalmasság tehát:

$$e = 0,36 : 0,47 = 0,77.$$

A táblából látható, hogy ez a mutató a munkáscsaládoknál 0,77-ről 0,46-ra, a szellemi dolgozóknál viszont 0,69-ről 0,49-re csökken.

A jövőbeni fogyasztás becslésénél azonban az egész élelmiszerfogyasztás rugalmasságának mutatója csak kiindulópontul szolgálhat. Ki kell számítani legalább a legfontosabb élelmiszerek fogyasztásának egyedi rugalmasságát is, hogy a valószínű élelmiszerfogyasztást cikkenként vagy legalábbis cikkesz csoportonként becsülni lehessen. A jövedelem változása ugyanis nemcsak az élelmiszer- és össz-fogyasztás arányában, hanem az élelmiszerfogyasztás belső strukturájában is eltolódásokat okoz.

Szerző e rugalmasságok kiszámítása előtt közli, hogy az egyes élelmiszerek milyen arányban részesednek — az egyes

alcsoportok átlagában, valamint az egész minta átlagában — az élelmiszerekre fordított összkiadásokban. Az egész minta átlagában első helyen a hús áll, mely az összkiadásoknak több mint egynegyed részét teszi ki. Ezt követik a zsiradékok (vajjal), azután pedig a gabonatermékek. E három élelmiszercsoport együtt az össz-fogyasztás 60,2 százalékát teszi ki. Fontosabb tételek még a tej (8,6%), a főzelék és gyümölcs (8,3%) és a cukor (8,1%). Ugyanezen élelmiszerek rugalmassági együtthatói: főzelék és gyümölcs 1,55, hús 1,28, cukor 0,93, állati zsiradékok 0,52, tej 0,39, gabonatermékek 0,26. A termékek egy részének fogyasztása tehát rugalmas ($e > 1$), másik része rugalmatlan ($e < 1$).

A szellemi dolgozók háztartásainak élelmiszerkiadásai sem a kiadások megoszlása, sem a rugalmasság szempontjából nem különböznek lényegesen a munkások kiadásaitól. Valamivel kevesebb gabonaterméket és hüvelyest, kevesebb tejet és zsiradékot (a vaj kivételével) fogyasztanak, mint a munkások, viszont több főzeléket és gyümölcsöt, cukrot, húst, halat, vaját és tojást.

A fent közölt adatok alkalmasak arra, hogy az élelmiszerekre és egyéb kiadásokra szánt összeg megoszlását meghatározzák. Ezekből az adatokból a szerző kiszámította annak a görbének az egyenletét, mely az élelmiszerkiadások és az összes kiadások arányának változását mutatja. E görbe egyenlete a következő:

$$y = - 2 \cdot 10^{-4} \cdot x^2 + 0,62 x + 50$$

A görbe tehát igazolja az Engel-féle törvényt: az összkiadások emelkedésével

párhuzamosan az élelmiszerkiadások egyre lassabban emelkednek, vagyis az összkiadásoknak egyre kisebb százalékát teszik ki. Ebből az egyenletből kiszámítható a bioökonómiai telítettség pontja is. Az egyenlet első differenciálhányadosa:

$$y' = - 4 \cdot 10^{-4} x + 0,62,$$

mely zéróval egyenlővé téve x -re 1550 értéket ad. A függvény második differenciálhányadosa:

$$y'' = - 4 \cdot 10^{-4} = - 0,0004,$$

vagyis a függvénynek az $x = 1550$ és (mint könnyen megállapítható) $y = 531$ pontban maximuma van. Ez a bioökonómiai telítettség pontja, ami azt jelenti, hogy az élelmiszerkiadások 1550 zloty összkiadás mellett 531 zlotyt tennének ki és többet nem emelkednének. Ekkor a háztartás egy tagjára számított élelmiszerkiadás az összkiadás 34,2 százalékát tenné ki. Jelenleg ez a kiadás — az összes munkásháztartások átlagában — az összkiadások 55,4 százaléka. A telítettségi pont elérése tehát még eléggé távol van.

Az eredményeket fenntartással kell fogadni. A vizsgálatok egyetlen negyedévre vonatkoznak, melynek során az árak nem változtak. Ezért lehetett egyváltozós függvényt alkalmazni. Gyakori árváltozások esetében külön változóként kell szerepeltetni az árakat is, ami lényegesen bonyolultabbá tenné a számításokat. Mindenestre bizonyos tájékoztatást ez a számítás is nyújt.

(Ism.: *Nemény Vilmos*)

LAKÁSÜGYI STATISZTIKA

Marinescu, I.:

A lakások és épületek összeírásának néhány módszertani kérdése

(Unele probleme metodologice ale recensămintului clădirilor și al locuintelor.) — *Revista de Statistică*. 1958. No. 1. 27—34. p.

Az alábbi tanulmányt a Román Népköztársaság Központi Statisztikai Igazgatóságának egyik munkabizottsága készítette, majd pedig a Tudományos Módszertani Tanács megvitatta.

A tanulmány a lakás- és épületösszeírás legfőbb módszertani problémáit, amelyeket már a program összeállításánál el kell dönteni, az alábbiakban összegezi:

1. Az összeírás terjedelmének meghatározása.
2. Az összeírás területének kijelölése.
3. Az összeírás egységének kiválasztása és meghatározása.
4. A mutatók és fogalmak meghatározása.
5. A programban meghatározott mutatók csoportosításának és korrelációjának megállapítása.

Arra vonatkozólag, hogy milyen épületekre és lakásokra terjedjen ki az össze-

alcsoportok átlagában, valamint az egész minta átlagában — az élelmiszerekre fordított összkiadásokban. Az egész minta átlagában első helyen a hús áll, mely az összkiadásoknak több mint egynegyed részét teszi ki. Ezt követik a zsiradékok (vajjal), azután pedig a gabonatermékek. E három élelmiszercsoport együtt az össz-fogyasztás 60,2 százalékát teszi ki. Fontosabb tételek még a tej (8,6%), a főzelék és gyümölcs (8,3%) és a cukor (8,1%). Ugyanezen élelmiszerek rugalmassági együtthatói: főzelék és gyümölcs 1,55, hús 1,28, cukor 0,93, állati zsiradékok 0,52, tej 0,39, gabonatermékek 0,26. A termékek egy részének fogyasztása tehát rugalmas ($e > 1$), másik része rugalmatlan ($e < 1$).

A szellemi dolgozók háztartásainak élelmiszerkiadásai sem a kiadások megoszlása, sem a rugalmasság szempontjából nem különböznek lényegesen a munkások kiadásaitól. Valamivel kevesebb gabonaterméket és hüvelyest, kevesebb tejet és zsiradékot (a vaj kivételével) fogyasztanak, mint a munkások, viszont több főzeléket és gyümölcsöt, cukrot, húst, halat, vaját és tojást.

A fent közölt adatok alkalmasak arra, hogy az élelmiszerekre és egyéb kiadásokra szánt összeg megoszlását meghatározzák. Ezekből az adatokból a szerző kiszámította annak a görbének az egyenletét, mely az élelmiszerkiadások és az összes kiadások arányának változását mutatja. E görbe egyenlete a következő:

$$y = - 2 \cdot 10^{-4} \cdot x^2 + 0,62 x + 50$$

A görbe tehát igazolja az Engel-féle törvényt: az összkiadások emelkedésével

párhuzamosan az élelmiszerkiadások egyre lassabban emelkednek, vagyis az összkiadásoknak egyre kisebb százalékát teszik ki. Ebből az egyenletből kiszámítható a bioökonómiai telítettség pontja is. Az egyenlet első differenciálhányadosa:

$$y' = - 4 \cdot 10^{-4} x + 0,62,$$

mely zéróval egyenlővé téve x -re 1550 értéket ad. A függvény második differenciálhányadosa:

$$y'' = - 4 \cdot 10^{-4} = - 0,0004,$$

vagyis a függvénynek az $x = 1550$ és (mint könnyen megállapítható) $y = 531$ pontban maximuma van. Ez a bioökonómiai telítettség pontja, ami azt jelenti, hogy az élelmiszerkiadások 1550 zloty összkiadás mellett 531 zlotyt tennének ki és többet nem emelkednének. Ekkor a háztartás egy tagjára számított élelmiszerkiadás az összkiadás 34,2 százalékát tenné ki. Jelenleg ez a kiadás — az összes munkásháztartások átlagában — az összkiadások 55,4 százaléka. A telítettségi pont elérése tehát még eléggé távol van.

Az eredményeket fenntartással kell fogadni. A vizsgálatok egyetlen negyedévre vonatkoznak, melynek során az árak nem változtak. Ezért lehetett egyváltozós függvényt alkalmazni. Gyakori árváltozások esetében külön változóként kell szerepeltetni az árakat is, ami lényegesen bonyolultabbá tenné a számításokat. Mindenestre bizonyos tájékoztatást ez a számítás is nyújt.

(Ism.: *Nemény Vilmos*)

LAKÁSÜGYI STATISZTIKA

Marinescu, I.:

A lakások és épületek összeírásának néhány módszertani kérdése

(Unele probleme metodologice ale recensămintului clădirilor și al locuintelor.) — *Revista de Statistică*. 1958. No. 1. 27—34. p.

Az alábbi tanulmányt a Román Népköztársaság Központi Statisztikai Igazgatóságának egyik munkabizottsága készítette, majd pedig a Tudományos Módszertani Tanács megvitatta.

A tanulmány a lakás- és épületösszeírás legfőbb módszertani problémáit, amelyeket már a program összeállításánál el kell dönteni, az alábbiakban összegezi:

1. Az összeírás terjedelmének meghatározása.
2. Az összeírás területének kijelölése.
3. Az összeírás egységének kiválasztása és meghatározása.
4. A mutatók és fogalmak meghatározása.
5. A programban meghatározott mutatók csoportosításának és korrelációjának megállapítása.

Arra vonatkozólag, hogy milyen épületekre és lakásokra terjedjen ki az össze-

írás, nincs egységes álláspont. A második világháború utáni összeírások általában az állandó épületekre korlátozódtak. Egynéhány országban az állandó és ideiglenes, míg néhány országban csak a lakott épületeket vették számba. Az összeírás terjedelmének meghatározásával kapcsolatban igen fontos probléma az állandó és ideiglenes épület, a lakott épület és a más célt szolgáló épület fogalmának meghatározása. Ezeket a problémákat vagy definíciók vagy példák alapján oldják meg. Az ENSZ ajánlása szerint állandó lakott egységek azok az épületek, amelyek lakás céljaira épültek, szilárd alépítményűek és legalább 20 évig fennmaradnak. Ezt a meghatározást fenntartással kell fogadnunk, szem előtt tartva a helyi építkezési viszonyokat. A szovjet statisztikusok a lakott épületeket az összeírás időpontjában való felhasználásuk jellege szerint írták össze.

Az összeírás területének kijelölésére is több lehetőség adódik: az épületek és lakások összeírása kiterjedhet az ország területére, csak a városi zónákra, vagy az összes városi zónákra és egyes reprezentatív falusi helységekre, végül összeírás lehet teljeskörű, falun azonban csökkentett programmal. Világviszonylatban leggyakoribb az épületeknek és lakásoknak az egész ország területén való összeírása. Magyarországon, Svájcban és Kanadában az összes városokban összeírták az épületeket és lakásokat, falun csak reprezentatív, de ugyanolyan programmal, mint a városokban.

Az összeírás egységeinek kiválasztásánál és meghatározásánál egységnek lehet tekinteni az épületet, a házat és a lakást. Romániában (1948) az épületeket, Svédországban (1945), Spanyolországban (1950), Németországban (1950), Finnországban (1950) és Bulgáriában (1956) a házat, az ENSZ kiadványokban a „lakott egységeket” — ami a lakással azonos — vették összeírási egységnek. Az egységek meghatározása változni szokott összeírásról-összeírásra. Így például a házat építésének jellemzői szerint határozzák meg. Leggyakoribb definíciói a következők: a szerkezet állandó jellege, a földszint feletti elhelyezkedése, az alapjától a tetőig húzódó tűzfal létezése külön falak és tetőzet létezése, utcáról vagy udvarról való

külön bejárat stb. A lakás meghatározását egyes esetekben építéstechnikai jellemzői — például külön épített szobák, külön bejárat stb. — más esetekben felhasználásuk és rendeltetésük szerint adják meg. Vannak olyan meghatározások, melyek mindkét jellemzőt tartalmazzák. Izland (1950), Bulgária (1950) és egynéhány latin-amerikai országban a konyha létezését is megkövetelik egy lakásnál. A Szovjetunióban a rendeltetést és az összeírás időpontjában való tényleges felhasználást tekintik a lakás meghatározása kritériumának.

A mutatók és fogalmak meghatározásánál szem előtt kell tartani az összeírás célját. Ezért a módszertani problémák megoldását megelőzi a feldolgozás programjának kidolgozása. Csak így kerülhetők el a felesleges és zavaró kérdések. Nagyon fontos az összeírás lehetőségeinek a felmérése is. Például az 1945 után Európában végrehajtott lakás- és épület-összeírásokból az épületek alapterületére és technikai állapotára vonatkozó kérdéseket kihagyták annak ellenére, hogy ezek igen hasznos adatokat szolgáltatott volna, de mégis mellőzték az összeírás nehézségei miatt.

Az ENSZ egy minimális programot ajánlott 9 mutatóval: az épület elhelyezése, az építkezés típusa, konyha használata, víz-, villany-, fürdő-felhasználás jellemzői, családok száma és személyek száma. A többi és a népgazdaság szempontjából fontos jellemzőket csak reprezentatív úton állapítják meg. A legtöbb kérdést az 1941. évi román (27) a legkevesebbet az 1946. évi francia (11) összeírásnál tették fel.

A fogalmak meghatározása nagyon különböző és ez már eleve megnehezíti a nemzetközi összehasonlíthatóságot. Ha ebből a szempontból megvizsgálunk 16 európai összeírást, azt találjuk, hogy lakószobán egy összeírás csak a hálót, ebédlőt és szalont értette, három összeírás a konyhát is, kettő a dolgozószobát is, további három a konyhát és a nem lakott szobát is, négy összeírás a manzárd szobát is és végül három az összes említett helyiségeket lakószobáknak tekintette.

A programban meghatározott mutatók csoportosítása és korrelációja az összeírás célja szerint változik. A leggyakoribb

csoportosítások a következők: adminisztratív egységek, építési típusok, nagyság, kényelmi berendezések (viz, fűtés, világítás és egészségügyi felszerelések), konyha és fürdőszoba használata és a lakók minősége (tulajdonos, bérlő stb.) szerint. Legkevésbé alkalmazzák a háztartások és lakók által való felhasználás szerinti csoportosítást.

A korrelációt különböző társadalmi

csoportok által használt lakások egészségügyi, kényelmi berendezése és a zsúfoltság jellemzőinek megállapítására használják.

A lakás és épületösszeírás módszertani kidolgozásának elsősorban széleskörű helyi ismereteken kell alapulnia, amelyeket próbaösszeírásokkal kell ellenőrizni.

(Ism.: *Pallós Emil*)

SZERKESZTŐ BIZOTTSÁG:

**CUKOR GYÖRGY, DR. FAZEKAS BÉLA, HETÉNYI ISTVÁN, KENESSEY ZOLTÁN,
DR. KISS ALBERT, LUKÁCS OTTÓ, MÓD ALADÁRNÉ, DR. PÁRNICZKY GÁBOR,
PÉTER GYÖRGY (főszerkesztő), RÉDEI JENŐ (felelős szerkesztő),
SZÁSZ JÁNOS, ZALA JÚLIA**

STATISZTIKAI SZEMLE

Megjelenik havonta egyszer

Szerkesztőség: Budapest, II. Keleti Károly u. 5. Telefon: 155—208

Kiadóhivatal: Budapest II. Keleti Károly utca 5. Telefon: 358—530 (135. mellék)

Felelős kiadó: a Statisztikai Nyomtatvány- és Folyóiratkiadó Vállalat igazgatója

Terjeszti a Magyar Posta. Előfizethető a Posta Központi Hírlap Irodánál

(Bp. V., József nádor tér 1.) és bármely postahivatalnál. Előfizetési díj negyedévre 27,— Ft.
félévre 54,— Ft, egy évre 108,— Ft. Csekkszámlaszám: egyéni 61272, közületi 61000
(vagy átutalás a MNB 47. sz. folyószámlájára.)

A folyóirat régebbi példányai kaphatók a Posta Központi Hírlapiroda Újságboltjában
(Budapest V. József Attila utca 3.)
