

DR. ZALA JÚLIA:

A MAGYAR SZOCIALISTA STATISZTIKA TÍZ ÉVE

Az elmúlt másfél évben népi demokráciánk számos intézménye ünnepelte megalakulásának vagy átszervezésének tizéves évfordulóját. A felszabadulás első éveiben a földreform, a termelés megindítása, a bányák államosítása, a stabilizáció, a nehézipari nagyüzemek és a bankok állami tulajdonbavétele után indult meg — 1947-ben — a tervgazdálkodás. Az ezt követő néhány hónapban — lényegében az 1948. év folyamán — a termelés és az irányítás minden kulcspozíciója a dolgozó nép államának kezébe került. Szükségszerűen ebben az időszakban került sor a Központi Statisztikai Hivatalnak és általában a statisztikai munkának a tervgazdálkodás új követelményeinek megfelelő átszervezésére is.

Statisztikai munka Magyarországon 1948 előtt is folyt, sőt éppen 1948-ban ünnepelte a Központi Statisztikai Hivatal fennállásának 80 éves évfordulóját, mégis az 1948—1949. év olyan jelentős fordulatot hozott a statisztikai munkában, hogy a magyar statisztikusok, szaknyelven szólva, ehhez az időszakhoz mint „bázisidőszak“-hoz hasonlítják a munkában végrehajtott változásokat, az elért eredményeket.

Tíz év elteltével pillantsunk vissza a magyar statisztikának erre a munkában, tanulságokban igen gazdag időszakának néhány fontosabb mozzanatára. A tíz év munkájához elsősorban a szovjet statisztika példája mutatta az utat. A magyar statisztikusoknak nem volt tapasztalatuk a szocialista statisztika megszervezésében, és a rendelkezésre álló szovjet irodalom, majd a Szovjetunió Központi Statisztikai Hivatalában tett tanulmányutak segítették elő nagymértékben a magyar statisztikai szervezet és munka átalakítását.

NÉHÁNY SZERVEZETI KÉRDÉS

1948 végén a Központi Statisztikai Hivatal az akkori miniszterelnökség alá rendelt szerv volt, amely az országgyűlés által jóváhagyott munkatervnek megfelelően, a költségvetés szabta keretek között végezte munkáját. A Központi Statisztikai Hivaltól függetlenül Budapest fővárosnak is volt különálló statisztikai hivatala, továbbá az akkor már átszervezett minisztériumok — elsősorban az Iparügyi Minisztérium — is létesítettek a saját szükségleteiknek megfelelő statisztikai részlegeket. E statisztikai részlegek is a Központi Statisztikai Hivaltól függetlenül végezték munkájukat.

Az 1948—1949. évi átszervezés kezdetben csak a Központi Statisztikai

Hivatalra vonatkozott, amely éppen ebben az időpontban hajtotta végre a felszabadulás utáni első népszámlálást. Egy évvel később került sor a Budapesti Statisztikai Hivatal szervezeti különállásának megszüntetésére és röviddel ezután a megyei, majd a járási statisztikai szervezet létesítésére.

A megyei statisztikai szervek létesítését a megyei tanácsok létrehozása tette különösen időszerűvé.

A területi (megyei, városi, járási) statisztikai szervek a Központi Statisztikai Hivatalnak vannak közvetlenül alárendelve, ugyanakkor azonban ellátják mindazokat a feladatokat, amelyekre a helyi párt- és állami vezetés munkájának alátámasztásához szükség van. A területi statisztikai apparátus jelenleg a budapesti és a szegedi városi igazgatóságon kívül 19 megyei igazgatóságból és 127 járási statisztikai felügyelőségből áll.

A statisztikai munkát nemcsak a Központi Statisztikai Hivatalban, hanem a minisztériumoknál, a vállalatoknál és valamennyi intézménynél is át kellett szervezni. Az átszervezésre nemcsak azért volt szükség, hogy a vállalatok, a minisztériumok megfelelően ellássák a Központi Statisztikai Hivatalt az országos összesítésekhez szükséges adatokkal, hanem sokkal inkább azért, hogy a minisztérium irányításához, a vállalatok vezetéséhez szükséges operatív jellegű statisztikai anyag megfelelő időben és módon rendelkezésre álljon. Az elmúlt tíz év során a vállalatoknál és a minisztériumoknál dolgozó statisztikusok megteremtették ezt az operatív statisztikai rendszert. Sokoldalú elemzéseket készítettek a vállalati munkáról. Kutatták azokat a tényezőket, amelyek a vállalat kedvező vagy kedvezőtlen működését befolyásolják, azaz kialakították a szocialista statisztika külön ágát, a vállalati statisztikát.

AZ ADATGYŰJTÉSEK MÓDJA ÉS A BESZÁMOLÁSI RENDSZER

A Központi Statisztikai Hivatal tíz évvel ezelőtt is gyűjtött folyamatosan, időszakonként, főként negyedévenként, évenként statisztikai adatokat. Végrehajtott különböző összeírásokat is. Mégis a tíz évvel ezelőtti adatgyűjtések számos, lényeges tekintetben eltértek a jelenlegiektől. Nem szólva az adatgyűjtések tartalmáról (erre még később visszatérünk), formai tekintetben, az adatgyűjtések módját illetően sok megoldatlan kérdés volt. Vegyünk sorra közülük néhányat.

A Központi Statisztikai Hivatal és az akkor már átszervezett minisztériumok adatgyűjtései nem voltak koordinálva. A Statisztikai Hivatal lényegében saját maga által megszabott és kialakított kérdőíveket küldött ki az adatszolgáltatóknak. E kérdőívek bár egy sor fontos adatot tartalmaztak, mégsem voltak alkalmasak arra, hogy a minisztériumok operatív igényeit kielégítsék. A minisztériumok és más szervek ezért a Statisztikai Hivataltól függetlenül gyűjtöttek adatokat. Túlmenően azon, hogy ezeknek az adatgyűjtéseknek az eredményei, a nem egyértelmű kérdésfeltevés folytán gyakran nem voltak helyesek, az is előfordult, hogy egyes szervek tömegével gyűjtöttek szakszerűtlen, felesleges adatokat; elburjánoztak az ún. „kontár“-statisztikák.

A tervgazdálkodás követelményeinek megfelelően egy sor területen biztosítani kellett a teljességet. Nem lehetett megelégedni azzal, hogy például az iparvállalatoknak csak egy része szolgáltasson adatokat.

További problémát jelentett, hogy nem volt, és az akkori körülmények között nem is lehetett biztosítani az adatok bizonylatszerű alátámasztottsága.

A Központi Statisztikai Hivatalnak nem volt módjában megvizsgálni, hogy a vállalati számvitel mennyiben biztosítja, mintegy automatikusan a kért adatokat, azaz, hogy a kért adatok a vállalati nyilvántartásokból kigyűjt-hetők-e, és ezáltal helyességük biztosítható, ellenőrizhető-e.

Az újjászervezett Központi Statisztikai Hivatal előtt tehát az a feladat állott, hogy teremtsen rendet az adatszolgáltatások terén.

Az első feladat volt a beszámolórendszer, a kérdőívek és utasítások egységes, összefüggő rendszerének megteremtése. Több évi munka eredményeként ma már az országosan egységes adatok tekintetében központilag szabályozott, egységes beszámolási rendszer van érvényben, amelyet az összes érdekelt szervek bevonásával a Központi Statisztikai Hivatal készít el, és a Statisztikai Hivatal elnöke lát el engedélyszámmal. A beszámolási rendszer tartalmazza a Statisztikai Hivatal által kért összes kérdőíveket (minisztériumi jelentőlapokat), a mutatók tartalmát szabályozó kitöltési utasításokat és az adatszolgáltatás módjára, határidejére vonatkozó előírásokat.

Az országosan egységes adatszolgáltatáson kívül minden irányító szerv (minisztérium, főhatóság) vezetője saját területére vonatkozóan, a saját munkájához szükséges adatok tekintetében elkészíti a minisztérium beszámolórendszerét. A minisztérium beszámolórendszeréért a minisztérium vezetője felelős, és csak annyi megkötés van, hogy olyan adatok tekintetében, amelyek az országosan egységes beszámolási rendszerben is szerepelnek, az országosan egységes előírásoktól eltérő vagy azzal ellentmondó kérdést és utasítást adni nem lehet.

A begyűjtött adatok helyessége felett ez idő szerint rendszeresen ellenőrzést gyakorolnak a Központi Statisztikai Hivatal területi szervei, és ellenőrzést kell gyakorolnia a vállalatok, intézmények felett felügyeletet gyakorló irányító szervnek is. A beszámolási rendszer előírásai kiterjednek ma már annak a szabályozására is, hogy a vállalati nyilvántartások és a vállalati számvitel milyen rovataiból vagy számláiról kell a statisztikai adatokat szolgáltatni.

A beszámolási rendszer megszervezése terén elért eredmények nem jelentik azt, hogy a statisztikai adatgyűjtések minden problémája meg volna oldva. Az adatszolgáltatások többször végrehajtott egyszerűsítése és csökkentése ellenére még mindig vannak olyan adatgyűjtések — elsősorban az irányító szervek operatív adatgyűjtései között —, amelyek kellő megfontolás után bizonyára elhagyhatók volnának.

A STATISZTIKAI MEGFIGYELÉSEK TARTALMA

A statisztikai szervezet és a statisztikai adatgyűjtések egységes rendszerének megteremtése nem volt öncél, hanem a tervgazdálkodás követelményeinek megfelelő statisztika megteremtésének előfeltétele, eszköze volt.

A tíz évvel ezelőtti Központi Statisztikai Hivatal igen sokféle adatgyűjtést végzett. Mégis akkor, amikor számba kellett venni, hogy a népgazdaság irányításához és egyáltalában a gazdasági és társadalmi helyzet megismeréséhez feltétlenül szükséges adatok közül melyek állnak rendelkezésre, kiderült, hogy a területek egész sorára semmiféle vagy csak igen szórványos anyaggal rendelkezhattünk.

Tíz év alatt ezért az élet új oldalait kellett statisztikailag feltárni, és ezzel a statisztika új ágait kellett megteremteni. Csak néhányat említsünk!

Tíz évvel ezelőtt nem volt semmiféle belkereskedelmi statisztika: meg kellett szervezni először az egyszerűbb belkereskedelmi, majd a kiskereskedelmi statisztikát. Meg kellett szervezni az építőipar adatszolgáltatását. Nem állt semmiféle adat rendelkezésünkre a beruházásokra és a felújításokra vonatkozóan. Számba kellett venni a termelési költségeket, az önköltséget, az anyagkészleteket és az anyagfelhasználást. A mezőgazdaságban rendszeresíteni kellett az egész országra kiterjedő évenkénti állatszámilálást. Meg kellett szervezni az egyéni gazdaságok számbavételét és nyilvántartását. Új statisztikát kellett bevezetni a terméseredmények számbavételére. Ugyancsak új feladatot jelentett az újonnan alakult termelőszövetkezetek, állami gazdaságok és gépállomások rendszeres tevékenységének megfigyelése. Ki kellett bővíteni a közlekedés statisztikai megfigyelését is többek között olyan új ágazat megfigyelésével, mint a tehergépkocsiszállítás. A külkereskedelmi statisztikában az egyszerű és korábban is megfigyelt vámstatisztikán túlmenően meg kellett szervezni a külkereskedelmi vállalatok tevékenységének statisztikai megfigyelését is. A népmozgalmi statisztikában új feladat volt a lakosság belső vándorlásának statisztikai nyomonkövetése. Ki kellett szélesíteni az adatgyűjtést az egészségügy területén, meg kellett szervezni a kórházak és a rendelőintézetek betegforgalmának statisztikáját, a bölcsődék, a csecsemővédelem statisztikáját. Kulturális területen számba kellett venni a népművelés kiterjedt hálózatát.

A statisztikai megfigyelések köre tíz év alatt olyan nagymértékben szélesbedett, hogy ma már elmondhatjuk, nincs a gazdasági, a társadalmi és kulturális életnek olyan lényeges területe vagy eseménye, amelyről a statisztika eszközeivel is számot ne adhatnánk.

A statisztikai munka tartalmi elmélyítését és megfigyelési körének kiterjesztését jelentette a nemzeti jövedelemre, a társadalmi termék-mérlegre és más népgazdasági mérlegekre vonatkozó számítások elvégzése. Új feladatot jelentett a lakosság fogyasztásának, valamint a reálbéreknek, a reáljövedelemnek a vizsgálata.

A tíz év előtti Statisztikai Hivatal a fogyasztás vizsgálatával nem foglalkozott. A felszabadulás előtti Gazdaságkutató Intézet végzett egyes, a fogyasztásra vonatkozó számításokat a nemzeti jövedelemszámításokkal kapcsolatban, továbbá a budapesti Statisztikai Hivatal mintegy 200 budapesti család kiadásait vizsgálta, de az egész lakosságra kiterjedő, széles statisztikai alapokon nyugvó fogyasztásszámítások nem voltak. A tervezés szükségletének megfelelően el kellett végezni az egész fogyasztási alapra vonatkozó számításokat. E számításokat elsősorban az újonnan bevezetett kiskereskedelmi statisztika alapozta meg, de kiegészítésképpen fel kellett mérni a kiskereskedelmi forgalmat nem érintő vásárlásokat (például közvetlenül a kisiparosoktól vagy mezőgazdasági termelőktől a fogyasztókhoz kerülő forgalmat), továbbá a saját termelésből adódó fogyasztást. E számításokat elősegítette a munkások és alkalmazottak, továbbá a parasztek bevételeit és kiadásait összegyűjtő és rendszerező ugyancsak újonnan bevezetett háztartásstatisztika, amely jelenleg már közel 2000 munkás- és alkalmazotti család, valamint közel 3000 parasztcsalád jövedelmi és fogyasztási adatait gyűjti és dolgozza fel.

Ugyancsak a fogyasztással és a lakosság egyes rétegei életszínvonalának behatóbb vizsgálatával függnek össze azok az elmúlt évben végrehajtott számítások, amelyek 12 000 parasztcsalád különböző forrásokból fellelhető

adataiból készültek a parasztság gazdálkodási és jövedelmi viszonyainak felderítésére. Újszerű felvétel volt a mintegy 5000 mérnök és technikus adatait, jövedelmi, szociális viszonyait név nélkül kérdező adatgyűjtés.

A statisztika átszervezése és főként tartalmi elmélyítése a metodikai kérdések egész sorát vetette fel.

NÉHÁNY METODIKAI KÉRDÉS

Metodikai tekintetben az első feladat a *rendszerező* munka volt. A tervező szervekkel egyetértésben ipari gyártmányjegyzékeket, külkereskedelmi árulistákat, belkereskedelmi cikkjegyzékeket kellett kidolgozni annak érdekében, hogy a termelési és a forgalmi adatok, majd később az anyagfelhasználási adatok egyértelműen legyenek számbavehetőek. A foglalkoztatottsági statisztika megalapozására foglalkozási jegyzékeket kellett összeállítani. További feladatot jelentett és jelent még ma is a nemzetközi összehasonlításra alkalmas nomenklaturák összeállítása.

Ugyancsak rendszerezni kellett az adatszolgáltatókat. A vállalatok rendszerezésének kettős célja volt: egyrészt biztosítani kellett a teljességet, azaz, hogy minden vállalat statisztikai számbavételre kerüljön, másrészt, hogy megfelelő csoportosításban kerüljön nyilvántartásba. Ennek érdekében a vállalatok megfelelő ágazatokba (népgazdasági ágak) lettek sorolva.

A rendszerező feladattal egyidőben ezért igen fontos metodikai kérdés volt a *csoportosítások* kidolgozása. A helyes csoportosítások szükségességére már Lenin felhívta a statisztikusok figyelmét. Ahhoz, hogy a statisztika betöltse társadalomgazdasági szerepét, a legkülönbözőbb szempontok szerint meg kellett határozni a csoportokat, ki kellett dolgozni a csoportosítás ismértét, másszóval egy sor statisztikai definícióra volt szükség. Csak néhányat említsünk! El kellett határozni a „termelő“ és a „nemtermelő“ szférát. Az elhatárolás az esetek többségében egyértelműen megoldható volt, a határ-esetek azonban mégis igen sok problémát okoztak, és okoznak még a jövőben is. További megoldást igényelt a termelő szférán belül a népgazdasági ágak (ipar, építőipar, mezőgazdaság, kereskedelem stb.) elhatárolása.

Az átmeneti gazdaságban különös jelentősége van az igen sokszínű osztálytagozódás szerinti elhatárolásnak. Már az 1949. évi népszámlálásnál meg kellett oldani a kérdést, és az azt követően készült munkaerőmérlegeknél rendszeresen visszatérő probléma volt a népi demokráciánk osztálytagozódását helyesen tükröző csoportosítások kidolgozása. A termelőeszközökhöz való viszony, mint csoportosítási ismérv különösen a mezőgazdaság területén bírt nagy jelentőséggel, a kis- és a középparaszt elhatárolása, a kulák ismérveinek meghatározása, majd később a termelőszövetkezeti parasztság megfelelő csoportosítása várt megoldásra.

A statisztikai vizsgálatok elmélyítésével kapcsolatban még olyan elhatárolásokat is felül kellett vizsgálni az évek során, mint a munkások és a parasztság elhatárolása, mert az élet még e két csoport között is igen szélesen elmossa a határokat. E néhány példaszerűen említett csoportosítási problémán kívül, természetesen az egyes ágazati statisztikákban hasonló problémák egész tömege merült fel, és került megoldásra.

A rendszerezések és a helyes csoportosítások önmagukban még nem biztosítják azt, hogy a statisztika betöltse többek között azt a szerepét, hogy hosszú időre vonatkozóan regisztrálja a fejlődést, a változást, azaz biztosítsa az adatok *összehasonlíthatóságát*. E kérdés az elmúlt években

különösen azért vetődött fel élesen, mert a tervezés operatív (éves, negyedéves) céljait szolgáló statisztika lényegénél fogva nem biztosíthatta az összehasonlíthatóságot. Az éves és a negyedéves tervek címzett jellegüknél fogva a szervezeti (minisztériumi, főosztályi, trösztli stb.) formáknak feleltek meg. A szervezeti formák pedig változók. E tervek mérésére szolgáló statisztika ezért időbeni összehasonlításra nem alkalmas. A szervezeti számbavétel mellett ezért gondoskodni kellett olyan módszerek kidolgozásáról, amelyek az időbeni összehasonlíthatóságot több évre vonatkozóan lehetővé teszik. Az összehasonlíthatóság kérdése nemcsak a szervezeti változásokkal kapcsolatban merült fel, hanem biztosítani kellett az összehasonlíthatóságot akkor is, amikor például az árak (egyes árak vagy az egész árrendszer) megváltoztak. Ilyen ún. „átarázásokot“ kellett végrehajtani: 1951 decemberében a fogyasztói árakra, majd 1954 januárjában a termelői árakra vonatkozóan. Ugyancsak biztosítani kellett az összehasonlíthatóságot a többször végrehajtott árleszállítások során. Az összehasonlíthatóságot biztosítani kellett továbbá új rendszerezések (gyártmány-, foglalkoztatási jegyzékek), új csoportosítások bevezetése esetén is.

Amikor a Központi Statisztikai Hivatal túljutott a rendszerezés, a csoportosítás és az összehasonlíthatóság módszereinek kidolgozásán, az élet felvetett olyan újabb kérdéseket, amelyeknek megoldásával korábban a magyar statisztika nem foglalkozott. Az ipari termelési indexre vonatkozó számítások, a reálbér indexének számításai szükségessé tették az *indexszámítás* módszereinek behatóbb vizsgálatát. Többoldalú számítások ugyanis arra utalnak, hogy megnyugtató választ hosszabb időre vonatkozóan a fejlődésről kizárólag egy időszak termelési vagy fogyasztási arányainak alapján nem lehet adni, hanem szükség van több időszak arányai alapján készült indexek készítésére, esetleg azok átlagolására.

A volumenszámításokkal kapcsolatban felmerült az ipari vállalati teljes termelési index felülvizsgálatának szükségessége. Keresni kellett olyan módszereket, amelyek lehetővé teszik, hogy az *ipari termelés volumenét* ne befolyásolják olyan tényezők, mint a kooperáció változása vagy az ún. „változatlan árak“ helytelen alkalmazása.

Az elmúlt tíz év statisztikai metodikai munkáját is csak mint egy folyamat egyik szakaszát lehet értékelni, mert a jelen és a közeljövő a megoldásra váró újabb metodikai kérdések egész tömegét vetette máris fel.

PUBLIKÁCIÓK, ELEMZÉSEK

Jelentős változáson ment keresztül tíz év alatt a Központi Statisztikai Hivatal tájékoztatási tevékenysége is. Tíz évvel ezelőtt is volt Statisztikai Zsebkönyv, Évkönyv, és megjelent havonként az ún. Gazdaságstatisztikai Tájékoztató is. Ezek a kiadványok azonban csak az akkor begyűjtött — jobbára egyes részterületekre vonatkozó — adatok feldolgozását tartalmazhatták, és nem nyújthattak az egész gazdasági és társadalmi életről képet. A gazdasági és a társadalmi fejlődést tükröző és elemző jelentések, továbbá az operatív vezetést és a tervezést szolgáló jelentések tíz évvel ezelőtt nem készültek a Statisztikai Hivatalban.

Az első feladat volt megszervezni a tervgazdálkodás követelményeinek, a tervezés menetének megfelelő operatív rendszeres jelentéseket. Az első hónapokban csak az ipari termelésre, a létszámra és a külkereskedelmi forgalomra vonatkozóan készültek rendszeres jelentések, amelyek három, majd

két héttel a tárgyidőszak után már az irányító szervek rendelkezésére álltak. Ezeknél az első jelentéseknél még olyan kérdéseket is meg kellett oldani, hogy milyen legyen a vezetés céljainak legmegfelelőbb publikáció, hogyan kell a lehető legvilágosabb és legáttekinthetőbb táblákat szerkeszteni, legyen-e a táblákhoz kapcsolódó értelmező szöveg, és hogyan kell azt a legcélravezetőbben megfogalmazni. Az évek során e jelentések mind szélesebbkörűvé váltak, és már 1954-ben sor került a népgazdaság valamennyi ágát felölelő egységes jelentések rendszeres szerkesztésére. E jelentések mellett mind több olyan ún. „témajelentés“ is készült, amelyek egyes fontosabb kérdéseket bőszegesebb anyag alapján, sokoldalúbban dolgoztak fel. Ilyen jelentések készültek többek között az életszínvonal alakulásáról, a begyűjtés kérdéseiről, a beruházások helyzetéről, a készletekről stb.

A tájékoztatási tevékenységnek fordulatot adott a Minisztertanács 1956 májusában hozott határozata, amely arra kötelezte a Központi Statisztikai Hivatalt, hogy zsebkönyvek, majd évkönyvek kiadásával kezdje meg a statisztikai adatok széleskörű publikálását. A nyilvánosság számára készített, igen bőszeges statisztikai anyag nagy erőpróbara tette a Statisztikai Hivatalt. Évkönyvek szerkesztésénél ugyanis a több évre vonatkozó összehasonlíthatóság, a csoportosítások folyamatosságának kérdései sokkal éleesebben vetődnek fel, mint az operatív vezetést szolgáló gyorsjelentéseknél vagy az egyes kérdéseket tartalmazó, ugyancsak az irányítást szolgáló elemzéseknél. Az elmúlt években a Központi Statisztikai Hivatal és területi szervei e kérdéseket is nagyjából megoldották. Ez idő óta 2 országos és 3 budapesti zsebkönyv jelent meg. A két megjelent országos évkönyvön kívül a harmadik kiadásra készen áll. A megyei statisztikai szervek már két ízben adtak ki a megyei adatokat átfogóan tartalmazó megyei évkönyveket. Rendszeresen havonként 100—120 oldal terjedelemben *Statisztikai Havi Közlemények* címen a népgazdaság és a társadalmi élet minden fontosabb adatát publikálja a Statisztikai Hivatal. A tudományos kutatás céljaira a *Statisztikai Időszaki Közlemények* sorozatban a Hivatal eddig 18 önálló kötetet adott ki, többek között az ipari termelésről, a munkatermelékenységről, a népgazdasági mérlegekről, a lakosság jövedelmeiről, az élelmiszerfogyasztásról, a belkereskedelemről, a mezőgazdaság helyzetéről, a népesedésről stb.

Elsősorban a külföldi propaganda céljait szolgálta az az öt nyelven megjelent illusztrált kiadvány, amely „Mai Magyarország“ címmel látott napvilágot. E kiadvány a Statisztikai Hivatal gyakorlatában teljesen újszerű: az ország földrajzi, társadalmi, történelmi leírása mellett a gazdasági és kulturális eredményeket népszerű módon regisztrálja. A Központi Statisztikai Hivatal hivatalos kiadványain kívül az elmúlt években rendszeresen megjelentek folyóiratok is, köztük a *Statisztikai Szemle*, a *Megyei és Városi Statisztikai Értesítő* és az *Ipari és Építőipari Statisztikai Értesítő*. Az 1958. évben *Demográfia* címmel új, a népesedéstudománnyal foglalkozó folyóirat is indult.

A STATISZTIKUS SZAKKÉPZÉS

A statisztikai munka átszervezésével egyidőben meg kellett kezdeni a statisztikusok képzését is. Az új feladatok a szakképzett statisztikai dolgozók ezreit követelték meg mind a statisztikai apparátusban, mind pedig a minisztériumokban, a vállalatokban és az intézményekben.

A Népgazdasági Tanács már 1950-ben határozatot hozott arról, hogy meghatározott türelmi idő elteltével statisztikai munkakörben csak szakképzett statisztikus dolgozhat. 1952-ben háromfokú statisztikai vizsgarendszer megszervezését írta elő a Minisztertanács.

E vizsgarendszer keretében az elmúlt években mintegy 10 000 statisztikus szerzett különböző fokú oklevelet. A szakképzés tanfolyamokon, egyéni tanulással, sőt néhány évig statisztikai káderképző iskolán is folyt.

A statisztikai szakképzés fő formája jelenleg a közgazdasági technikum és a Közgazdaságtudományi Egyetem. Emellett más egyetemeken és főiskolákon is folyik statisztikai oktatás. A szakoktatás jelenlegi fő feladata már nem annyira az alapfokú képzés, mint inkább a középfokú és a felsőfokú továbbképzés. A Központi Statisztikai Hivatalban dolgozók továbbképzése a magasabb statisztikai ismereteken kívül a matematikai és a nyelvi ismeretek bővítését jelenti.

A statisztikai képzés előfeltétele megfelelő szakmai irodalom biztosítása volt. Az első időben nagy segítséget nyújtott a már rendelkezésre álló szovjet irodalom lefordítása, majd rövid néhány év alatt általános statisztikai, iparstatisztikai, kereskedelemstatisztikai és egy sor más ágazati statisztikai önálló mű került kiadásra magyar szerzőktől. A statisztikai szakképzést nagymértékben elősegítették a *Statisztikai Szemlében* rendszeresen közzétett cikkek és tanulmányok is.

TEENDŐINK

A tíz év során megoldott kérdések nem jelenthetnek megállást. Gazdasági és társadalmi életünk hatalmas fejlődése, amely az elmúlt tíz évben is a statisztika fejlődésének motorja volt, újabb és újabb feladatokat ró a statisztikusokra. Ilyen megoldásra váró és közvetlenül előttünk álló feladatok a statisztikai munka minden területén vannak.

A statisztikai munka középpontjában a következő hónapokban, sőt bizonyos értelemben években, az 1960. évi népszámlálás előkészítése, megszervezése és lebonyolítása áll. Az 1960. évi népszámláláshoz vannak ugyan saját tapasztalataink, továbbá nagyon sokat segít a nemzetközi, elsősorban a szovjet gyakorlat, mégis egy sor kérdést újszerűen kell megoldani. A korábbi népszámlálásokkal szemben két lényeges új feladat vár megoldásra: az 1959. január 1-i ún. próbanépszámlálás, továbbá az 1960. évi népszámlálási adatok előzetes, reprezentatív módon történő feldolgozásának megszervezése.

A statisztika minden területén el kell mélyíteni a gazdasági és társadalmi elemzéseket. Tovább kell folytatni azt a már megkezdett munkát, hogy az egészre, illetve az átlagokra vonatkozó számításokon túlmenően a részleteket, az átlagostól való eltérést vizsgáljuk. Például az iparstatisztika területén el kell mélyíteni a munkatermelékenységre vonatkozó vizsgálatokat oly módon, hogy az egyes termékekre fordított munkaidőt elemezzük. Ennek érdekében üzemi vizsgálatokat és kutatásokat is szükséges folytatni. Az építőiparban tüzetes vizsgálatokat kell folytatni az építési költségekre vonatkozóan. A mezőgazdaságban a termelészövetkezetek rétegenkénti részletesebb vizsgálatát folytatni kell. A fő termelési ágak mellett szükség volna ismét egyszer alaposabb vizsgálatot folytatni a szőlő- és a gyümölcskultúrára vonatkozóan. A külkereskedelemben a forgalom rend-

szeres számbavételén túlmenően szükség van a külkereskedelmi forgalom volumenének, valamint az ún. „cserearány indexnek“ behatóbb vizsgálatára. A munkások, az alkalmazottak, a parasztság, az értelmiségiek életmódját helyes volna még részletesebben és sokoldalúbban vizsgálni. Az egészségügyi statisztikában is el kell mélyíteni a megbetegedésekre vonatkozó vizsgálatokat. Helyesnek látszik monográfiák útján tovább folytatni az olyanszerű vizsgálatokat, mint amelyek például a tbc-ben megbetegedettek életkörülményeire vonatkoznak. Ilyen és ehhez hasonló vizsgálatokra a gazdasági és társadalmi élet szinte minden területén szükség és lehetőség van.

Újszerű feladatot jelent a Központi Statisztikai Hivatal számára az ágazati kapcsolatok mérlegének („input-output“) kísérleti összeállítása. E munka a gazdaságstatisztika majdnem minden területét összesíti, és sok tekintetben bizonyos mértékben át is alakítja. Közelebb hozza egymáshoz az egyes ágazatok metodikai problémáit, és egy sor új, megoldásra váró problémát is felvet.

Az 1959. év első felében igen nagy feladatot jelent az új ipari termelői árak bevezetése kapcsán az ipari, az építőipari, a beruházási statisztika folyamatosságának (összehasonlíthatóságának) a biztosítása, az adatok „átárazása“.

Sokoldalú feladatok állanak előttünk az adatok publikálása területén is. A vezetés céljait szolgáló operatív jelentéseknek és elemzéseknek, továbbá a tudományos kutatók igényeit kielégítő részletes adatok közlésén túlmenően az eddiginél sokkal szélesebb körűen kell megismertetni a dolgozókat, statisztikai adatok révén, gazdasági és társadalmi fejlődésünkkel. Ennek érdekében biztosítani kell, hogy a sajtóban, a rádióban és külön kiadványok formájában mind több népszerű módon közölt statisztikai publikáció jelenjék meg, hogy minél következetesebben megvalósítsuk azt a lenini követelményt, hogy „nekünk a statisztikát be kell vinnünk a tömegek közé“.

A statisztikai munka színvonalának emelésére fokozni kell az ellenőrzést. Az utóbbi években kissé háttérbe szorult a statisztikai alapadatok helyességének ellenőrzése. Lanyhult a harc az utóbbi években a felesleges, az operatív vezetést nem szolgáló statisztikák ellen. A beszámolójelentések engedélyezési jogkörének decentralizálása mellett nem vizsgáltuk kellőképpen azt, hogy a minisztériumok és főhatóságok munkáját valóban mennyiben segítik elő az általuk begyűjtött statisztikai adatok. A vállalatoktól érkező jelzések figyelmeztetnek arra, hogy a Központi Statisztikai Hivatalnak e téren pótolandó mulasztásai vannak.

További feladatot jelent a statisztikai munka gépesítésének fokozása, tervszerűbbé tétele. Felül kell vizsgálni az egyes munkafolyamatokat abból a szempontból, hogy melyeket volna ésszerűbb gépesíteni, és milyen módon, milyen megoldással kellene gépesíteni.

A fent felsorolt feladatok a dolog természeténél fogva nem ölelik fel az előttünk álló valamennyi teendőt. Köztük olyanokat, mint a nemzetközi, elsősorban a baráti országokkal való kapcsolataink további szélesítése, a statisztikai területen dolgozók továbbképzése, a tervezés és általában a közgazdasági kutatás munkájába való hathatósabb bekapcsolódás. Teendő és feladat bőven van előttünk. A magyar statisztikusok ügyszereteten és szak-képzettségén múlik, hogy e feladatokat sikerrel teljesítsék.

RÉDEI JENŐ:

AZ ÚJJÁSZERVEZETT STATISZTIKAI SZEMLE TÍZ ÉVE

1949 elején jelentette meg a Központi Statisztikai Hivatal a Statisztikai Szemlének tartalmában megújhodott első számát (1949. évi 1—5. sz.). Milyen feladatok állottak ebben az időben a statisztika előtt? Ezekben az esztendőkből került hazánkban napirendre — a megfelelő politikai és gazdasági feltételek megteremtését követően — a tervgazdálkodás kiépítése, szervezeti kereteinek kialakítása és módszertanának magyar gyakorlatra való alkalmazása. A statisztika, elsősorban a gazdaságstatisztika, amely már az újjáépítés és a hároméves terv időszakában is mind jelentősebb szerepet töltött be, most az átfogó tervezés időszakában annak alapvető feltételévé vált. Ezt a szocialista tervgazdálkodás céljait szolgáló gyakorlati statisztikai munkát azonban elméletileg meg kellett alapozni.

Ki kellett dolgozni a tervek mérésére alkalmas egységes statisztikai terminológiát, bőségesebbé kellett tenni, különösen gazdasági vonatkozásban a statisztikai adatszolgáltatást; új arányokat kellett teremteni a statisztikai adatszolgáltatásban és adatközlésben a korábban túlsúlyban levő társadalmi statisztika rovására és a gazdaságstatisztika javára; világosabbá kellett tenni a statisztika politikai, társadalomtudományi vonatkozásait, mindenekelőtt a statisztikára vonatkozó lenini megállapítások fényében. Mindezeket a feladatokat olyan körülmények között kellett megkezdeni, illetve megvalósítani, amikor még a magyar statisztikusoknak nem voltak érdemleges tapasztalataik a tervgazdálkodás statisztikai mechanizmusáról (például a szükséges adatok mennyiségéről), jóformán ismeretlenek voltak a szovjet statisztika eredményei, a marxizmus tanítása a statisztikáról stb. A Statisztikai Szemlének az első években elsősorban ezt a hiányt kellett pótolnia.

A folyóirat 1949—1950-es évfolyamában számos közlemény jelent meg a statisztika és a tervgazdaság problematikájáról, az első szocialista állam, a Szovjetunió statisztikai rendszeréről, a statisztika és a politika, a statisztika és a marxista társadalomtudomány összefüggéseiről mindenekelőtt a szovjet források nyomán.

Bár mai szemmel a Statisztikai Szemle 1949-, 1950- és 1951-es évfolyamában megjelent egyes cikkek néha egyoldalúaknak, a fordítások aránya túlzottnak tűnik, nem szabad figyelmen kívül hagyni, hogy a statisztikusok jelentős mértékben e folyóiratból ismerték meg a szocialista statisztika alapelveit, és ezzel a Statisztikai Szemlének e cikkei is hozzá-

járultak ahhoz, hogy kineveljék a szocialista tervgazdálkodás szolgálatában álló új statisztikusokat. Az 1951 utáni években, miután a magyar statisztikai szervezet már kialakult, szervezete nagyjából megszilárdult, a Statisztikai Szemle hasábjain már mindinkább a magyar statisztika sajátos feladatai kaptak helyet. A tervgazdálkodás céljait szolgáló statisztikai adatszolgáltatás megindítását követően biztosítani kellett a statisztikai fegyelmet, az adatok pontosságát, megbízhatóságát, a fogalmak egyértelműségét. Mind több igény merült fel az egyes ágazati statisztikák módszertanával szemben annak a magyar gyakorlatra való alkalmazása kapcsán.

Az 1951—1952. években a statisztikusok már elsajátították a szocialista statisztika alapfogalmait, megoldották a vállalatokra háruló, a korábbinál jóval nagyobb és bonyolultabb adatszolgáltatási feladatokat, most már a feladat az volt, hogy a statisztikusokat a kérdőívek mechanikus kitöltőiből, regisztrálóiból minden szinten a gazdasági vezetés érdemi segítőivé tegyék, s ehhez szükséges volt, hogy a Statisztikai Szemle mind többet foglalkozzék az adatok elemzésével. Ez a feladat közelebb hozta a Szemlét a gyakorlathoz, és növekedett a magyar szerzőktől származó eredeti anyagok aránya. Ugyanakkor ezekben az esztendőkből, a statisztikai adatok titkossága miatt elemző cikkeink nemegyszer formálisak, iskolások voltak, de az adatok hiánya s a szervezeti és módszertani kérdések emiatt való túltengése a Statisztikai Szemle tartalmát általában is egyoldalúvá tette. Statisztika számok, adatok nélkül: nem volt éppen biztató perspektíva egy statisztikai szakfolyóirat számára, s ezt az alapvető ellentmondást, ami a folyóirat jellege, s a rendelkezésére álló anyagok között fennállott, még a leg gondosabb szerkesztés sem tudta teljesen áthidalni.

1953—1954-től kezdődően, amikor is mind több statisztikai adat került nyilvánosságra, és a Központi Statisztikai Hivatal már nagyjából sikeresen leküzdötte az egyoldalúságot a statisztikai módszerek értékelésében és használatában, a Statisztikai Szemle hasábjain mind több, a hazai statisztikai problémákból fakadó elméleti és módszertani vita indult meg. Ezek közül csak a legfontosabbakat idézzük fel: ilyen volt a vita a termelés és a termelékenység fogalmáról, a külkereskedelem gazdaságosságáról, a nemzeti jövedelem és az életszínvonzámszámítás egyes kérdéseiről.

Sokat foglalkozott a Statisztikai Szemle ezekben az években is a magyar statisztika történetével, több — érdemei ellenére — kevéssé ismert régi magyar statisztikust ismerttetett meg a folyóirat olvasóival, és ösztönzést adott az ilyen irányú kutatásoknak; bekapcsolódott a statisztika elméleti kérdéseiről a Szovjetunióban és a szocialista országokban folyó vitába; vitát indított az indexmódszerről, az árindex-számítás egyes elvi problémáiról stb. A gazdaságstatisztika mellett sűrűbben foglalkozott a demográfiai módszertannal és a magyar népesség, valamint a világ népessége fejlődésének kérdéseivel. A Statisztikai Szemle tartalmában végbement fordulatot, amely tükrözötte a statisztikai tevékenység élénkülését, javulását, jelezte az is, hogy jóformán eltűntek a fordítások a lap hasábjairól, s a Központi Statisztikai Hivatal munkatársai és a minisztériumokban és vállalatoknál dolgozó statisztikusok már a magyar gazdasági életre vonatkozó számananyagot elemezték vagy használták fel a statisztikai módszerek szemléltetésére.

A gyakorlati szükséglethez alkalmazkodva a folyóirat hasábjain egyre több matematikai módszer ismertetésére és alkalmazására került sor.

A Statisztikai Szemle fejlődéséhez azonban elsősorban az járult hozzá, hogy hasábjain számos olyan cikk jelent meg, amely gazdasági, társadalmi életünk egy-egy területét, fejlődését, hiányosságait a számok tükrében mutatta be. Az iparnak és egyes ágainak fejlődése, az építőipar és a beruházások problematikája, a mezőgazdaság fejlődésének és szocialista átalakulásának ábrázolása, a belkereskedelem forgalmának alakulása, a közlekedés teljesítményei, az oktatás, a könyvkiadás, a könyvtárak, a színházak és mozik fejlődése, az egészségügy és a népesedés alakulása helyet kaptak a folyóiratban, változatosabbá tették tartalmát, és hozzájárultak ahhoz, hogy a Statisztikai Szemle nemcsak kimondottan a statisztikusok szaklapja, de általában a közgazdászok és országunk átalakulása iránt érdeklődők folyóirata is legyen.

Az 1955., 1956., 1957. években a statisztikai munka az előző éveknél magasabb szintre emelkedett, és ez a fejlődés hozzájárult ahhoz, hogy a Statisztikai Szemle cikkeinek színvonala is emelkedjék, a lapban megjelenő cikkek témája változatosabb legyen.

Ha átlapozgatjuk a Statisztikai Szemle legutóbbi évfolyamait, az általános tapasztalat az, hogy a határozott színvonalemelkedés mellett a legfőbb hiányosság abban van, hogy a folyóiratban szereplő egyes cikkek és tanulmányok bár külön-külön megállják a helyüket, arányaikban nem mindig képviselik a statisztikusok előtt álló feladatok fontosságát. A szerkesztőség még nem tudta teljesen megoldani azt a feladatot, hogy az egyes népgazdasági ágak statisztikájának folyamatosan, fontosságuknak megfelelő helyet biztosítson a folyóirat hasábjain. Pedig ez annál is inkább megvalósíthatónak tűnik, mert ma már — mint a statisztikai munkában általában — a Statisztikai Szemle elé sem kell, mint az korábban szükséges volt, valamilyen kampányjellegű szervezeti, módszertani feladat megoldását tűzni (például a statisztikai fegyelem megszilárdítása, a statisztikai adat-szolgáltatási rendszer megteremtése stb.). Az a tény, hogy a statisztikai munka általában kiegyensúlyozott lett, tartósabb alapokon nyugszik, fokozott lehetőségeket ad a fenti követelményeknek megvalósítására.

Vannak azonban egyéb feladatok is, amelyeket a Statisztikai Szemle most már meg tud és meg is kell oldania. Módszertani tekintetben kétség-telenül fejlődtek a Szemle cikkei. Követve a statisztikai gyakorlat fejlődését — egyes esetekben ösztönözve azt — a folyóirat hozzájárult az ipari termelési érték és a termelékenység különböző fogalmi és mérőszámai rendeltetésének és felhasználásának tisztázásához, ismertette — és egyes esetekben kritikailag is értelmezte — a nyugati gazdaságstatisztikában használatos fogalmakat, igyekezett a gazdaságstatisztika területén nemcsak néhány vitás fogalom — életszínvonalszámítás, a külkereskedelem hozzájárulása a nemzeti jövedelemhez — tisztázásához hozzájárulni, de a hazai gyakorlatban új módszereknek, például a kibocsátás és ráfordítás módszerének bevezetését is cikkeivel elősegíteni. Vannak azonban még olyan területek, amelyekhez módszertanilag kevésbé fordult, ilyen például a reprezentatív módszer és a korrelációszámítás alkalmazása — a mezőgazdaság és a közlekedés kivételével — a gazdaságstatisztikában. Elemzései sem terjedtek még ki olyan jelentős problémákra, mint például az ipar bizonyos szerkezeti átalakulása az utolsó másfél-két évben, a nemzeti jövedelem és a reálbérek részletes tanulmányozása, a mezőgazdaságban a vetésterület módosulása, hogy csak néhány főbb kérdést említsünk. A múltban talán túlságosan

is sokat foglalkozott a folyóirat statisztikai szervezeti kérdésekkel, most mintha az ellenkező végietbe esne, kb. két éve e kérdésről jóformán egyetlen cikk sem jelent meg. Tehát, bár a Statisztikai Szemle az utolsó tíz évben fejlődött, s olvasói részéről is nagyobb érdeklődést tapasztal, van még tennivaló mindenekelőtt a folyóirat tartalmának arányosabb kialakítása és a gondosabb szerkesztés terén.

Ha a Statisztikai Szemle tíz éves működésének van valamilyen érdeme, véleményünk szerint az elsősorban abban van, hogy hozzá tudott járulni a gyakorlati statisztikai munka színvonalának emeléséhez, a szocialista statisztika alapjainak megteremtéséhez.

A tudomány, a tudományos gyakorlat s a gyakorlati tevékenység elé a kormány és a párt azt a követelményt állítja, hogy a szocializmus építését szolgálja. E követelmény a Központi Statisztikai Hivatallal szemben azt az igényt támasztja, hogy pontosan s megbízhatóan tárja fel gazdasági és társadalmi életünk helyzetét, elemzéseivel mutasson utat a tervező szerveknek, irányítsa a népgazdaság tudományos vezetéséhez minden szinten szükséges statisztikai munkát. A Statisztikai Szemle számára nem lehet annál megtisztelőbb megbízatás, hogy elméleti síkon, módszertani és szervezeti kérdésekkel foglalkozó tanulmányaival e feladat megoldását segítse elő. Felhasználva az elmúlt tíz év jó tapasztalatait, a Statisztikai Szemle szerkesztősége igyekezni fog ennek eleget tenni.

FERGE SÁNDORNÉ — VERESKÜTI ISTVÁN:

A HÁZTARTÁSSTATISZTIKAI MEGFIGYELÉS MÓDSZEREI

A mérhető és számok segítségével jellemezhető társadalmi és gazdasági jelenségek igen nagy részét rendszeresen megfigyelik. Bőséges adatok állnak rendelkezésre a népesség számának alakulásáról és általában a népmozgalmi eseményekről (születések, halálozások, házasságkötések stb.). A termelés és a forgalom jóformán minden mozzanatát felölelik a statisztikai beszámolók, amelyek a szocialista államokban rendszerint teljeskörűek, és minden esetben kötelezők. Ugyanígy viszonylag könnyen mérhető a kulturális élet számos megnyilvánulása (a színház- és operalátogatók, a kiadott könyvek száma stb.). A keresők száma és a keresetek nagysága népgazdasági áganként, szakmánként stb. szintén megfigyelés tárgya.

A társadalom megismerésének egyik alapvető feltétele a lakosság helyzetének sokoldalú tanulmányozása. A fentemlített statisztikai adatgyűjtések a népesség anyagi és kulturális színvonalának egy-egy részterületét jellemzik, sőt az adatok alapján számítások végezhetők a lakosság összefogyasztására, továbbá az átlagos reálbérekre és reáljövedelmekre vonatkozóan, amelyek az életszínvonal legalapvetőbb mutatói. Mindezek az adatok és számítások azonban még nem adnak választ olyan kérdésekre, hogy a különböző tényezők, például a jövedelem és a fogyasztás együttes figyelembevételével hogyan alakult az egyes családcsoportok, az egyes rétegek helyzete, hogy az egyes tényezőket tekintve milyen szóródás tapasztalható az átlag körül, hogy tehát konkrétan miként élnek a lakosság egyes csoportjai vagy egyes rétegek. Ezt a hiányt pótolja a háztartásstatisztika.

A háztartásstatisztika elvi alapjait, tudományos és gyakorlati módszereit az utóbbi 20—30 évben dolgozták ki. Jelenleg csaknem minden országban foglalkoznak ilyen irányú vizsgálatokkal, éspedig, mint nálunk is, egyre nagyobb súllyal.

A háztartásstatisztika segítségével részletekre is kiterjedő képet, sokoldalú tájékozódást nyerhetünk a lakosságnak vagy egyes rétegeinek életkörülményeiről, jövedelmeinek és kiadásainak színvonaláról, szerkezetéről, az e téren megmutatkozó összefüggésekről és törvényszerűségekről.

A háztartásstatisztikai adatfelvételek felhasználási területe sokféle: egyfelől adatai megvilágítják az ország lakosságának, a lakosság egyes

rétegeinek helyzetét, lehetőséget adnak időbeli és térbeli összehasonlításokra. Másfelől az eredmények alapján rendkívül sok és fontos további számítás végezhető. Így például szocialista országokban a népgazdasági tervek kidolgozásánál szükség van a fogyasztás rugalmasságának, vagyis annak ismeretére, hogy a tervezett jövedelememelkedés milyen fajta változásokat idézhet elő a keresletben. A háztartásstatisztikai adatok alapján erre válaszolni lehet. Emellett az adatok segítséget adnak az árindexek kidolgozásához, a népgazdasági mérleg összeállításához stb. Végül említsük meg, hogy igen érdekes —, ha nem is közvetlen gyakorlati hasznú — számítások végezhetők megfelelő háztartásstatisztikai adatokból, segítségükkel tanulmányozhatók például a fogyasztói szokások közötti eltérések, ezek okai stb. A kapitalista országokban inkább a nálunk másodlagos szempontok kerülnek előtérbe legalábbis a hivatalos adatgyűjtések nagy részénél: ezekben az országokban nem annyira a lakosság egyes rétegei helyzetének átfogó megismerése a fő cél, mint inkább adatok szerzése például a létfenntartási költségindex-, az árindex-számításhoz vagy a kereslet várható alakulásának megállapításához.

A háztartásstatisztikai megfigyelés szükségképpen reprezentatív, hiszen megvalósíthatatlan lenne, hogy egy állam minden egyes polgárától megkövetelje az ilyen jellegű beszámolókat. Ez szükségtelen is, mert a képviseleti megfigyelés ilyen célokra tökéletesen megfelel.

Hozzá kell mindehhez fűzni, hogy a szorosan vett háztartásstatisztika mellett számtalan hasonló jellegű reprezentatív statisztikai adatfelvétel hajtható végre, amelyek a lakosság anyagi helyzetének egy-egy részterületét világítják meg. (Így például hajtottak már végre adafelvételt a ruházkodási viszonyok, a tartós fogyasztási javakkal való ellátottság stb. számbavételére, vizsgálták a szabadságidő eltöltésének módját, nem beszélve azokról a — főként kapitalista államokban gyakori — szinte közvéleménykutatásszerű felvételekről, melyeknek célja kimondottan a piac-, illetve konjunktúrakutatás.)

Mint említettük, minden háztartásstatisztikai adatfelvétel reprezentatív módszerrel történik, és mindenütt közvetlenül az egyénekkal, a családokkal kell kapcsolatot teremteni, amelyek viszont nem kötelezhetők adatszolgáltatásra. Ez szinte feloldhatatlan ellentmondás, hiszen a reprezentatív adatfelvételek eredményei a valószínűségszámítás törvényei értelmében csak véletlenszerű kiválasztás esetén tekinthetők megbízhatóknak. Ugyanakkor semmiféle biztosíték nincs arra, hogy a véletlenül kiválasztott egyének vagy családok hajlandók beszámolni anyagi viszonyaik alakulásának szinte legapróbb részleteiről is valamilyen kívülálló szervnek, hivatalnak. Éppen e probléma áthidalásának szükségessége hozta létre azt a rendkívüli változatosságot, amelyet jelenleg a háztartásstatisztika módszerei terén találunk. Ugyanakkor éppen, mert az adatok felhasználási területe, a felhasználás lehetőségei szinte korlátlanok, rendkívül változatos a kép a tekintetben is, hogy hol milyen célokra igyekeznek az adatokat felhasználni, illetve hogy milyen jellegű adatokat igyekeznek begyűjteni az egyes országokban a háztartásstatisztikát készítő szervek.

Vegyük sorra a főbb problémákat, illetve megoldásokat.

I. A megfigyelés köre és módszerei

A) A megfigyelt sokaság és a megfigyelt ismérvek

A megfigyelt sokaságot a lakosság azon csoportja (vagy csoportjai) alkotják, amelyről (vagy amelyekről) az adatfelvétel képet kíván adni. A megfigyelt ismérvek felölik a jelenségek azon körét, melyekre a megfigyelés irányul. A megfigyelendő sokaság és ismérvek megválasztása nem annyira módszertani, mint inkább elvi kérdés, ezek alkotják mindenfajta háztartásstatisztikai megfigyelés gerincét, éppen ezért elsősorban ezt a kérdéscsoportot ismertetjük.

Milyen lehetőségek vannak a megfigyelendő sokaság, a megfigyelendő családok körének meghatározásánál?

A népesség mindenütt többé-kevésbé elhatárolódó osztályok, csoportok, rétegek összessége. A háztartásstatisztika lényegi kérdése az, hogy a lakosság milyen fő csoportjairól és milyen részletességgel akar képet adni. Számptalan lehetőség van, kezdve attól, hogy az egész lakosság helyzetét csak átlagosan akarjuk bemutatni, egészen addig, hogy külön óhajtjuk vizsgálni a bányászok, a textilmunkások vagy akár a kétgyermekes villamoskalauzok életkörülményeit.

E lehetőségek közül a gyakorlatban igen sokat valósítanak meg, és ezeket a változatokat nagyon nehéz rendszerbe foglalni. Ha mégis megkíséreljük, akkor azt a tárgyalás —, illetve a jelenlegi helyzet ismertetésének — megkönnyítése érdekében tesszük, esetleg a teljesség rovására, és anélkül, hogy ezt a rendszerezést az egyedül lehetségesnek tekintenénk. (A rendszerezést a nagy változatosság mellett az is nehezíti, hogy a valóságban — mint a társadalmi jelenségeknél általában — nem találunk e téren sem tiszta kategóriákat.)

A sokaság megválasztása terén a következő változatok fordulnak elő.

1. A megfigyelés alapsokasága maga az összlakosság.

Az ilyen típusú megfigyelés nem rétegezett. Az alapsokaságot az összlakosság, vagyis az országban élő valamennyi család alkotja. Ebből a sokaságból választják ki valamilyen módszerrel (általában lépcsőzetesen) az előre meghatározott nagyságú mintát. Az ilyen adatgyűjtés kétségtelen előnye, hogy a minta lényegében az ország összlakosságáról fog képet adni. A minta alapján tehát következtetéseket lehet levonni a lakosság jövedelem, foglalkozás, családnagyság és családtípus stb. szerinti összetételéről. Hátránya ugyanakkor az, hogy — mivel a mintában a lakosság egyes csoportjai tényleges arányuknak megfelelően vannak képviselve — a kisebb lakosság-csoportokat önállóan a felvétel nem jellemezheti kielégítően, mert ezek a mintába nem vagy csak elenyésző számban kerülnek be. (A minta növelésével ez a hiba csökken, ez azonban rendkívüli mértékben növeli a költségeket.) Az ily módon begyűjtött adatokat azután természetesen — a minta nagyságától függően — többféleképpen lehet csoportosítani, és így a lakosság helyzetét több oldalról lehet jellemezni.

Éppen a minta nagyságától függően ezeken a felvételeken belül is két csoportot különböztethetünk meg. A nagyméretű felvételek különösen alkalmasak az előbb elmondott célra, vagyis a lakosság különböző szempontok szerinti összetételének jellemzésére, a szóródások vizsgálatára, éppen ezért alkalmasak arra is, hogy a továbbiakban támpontot nyújtsanak

más felvételek végrehajtásához. Ilyen jellegű, nagyméretű felvétel volt például az Angol Munkaügyi Minisztérium (Ministry of Labour and National Service) 1953. évi megfigyelése, amelynek során több, mint 12 000 család szolgáltatott adatokat.

Az e módszerrel kiválasztott kisebb minták viszont már csak kis valószínűséggel és jelentős hibával adhatnak képet a lakosság rétegződéséről vagy egyes csoportok helyzetéről, inkább a felvétel átlagos eredményei használhatók fel elsősorban bizonyos számításokhoz. Ilyen jellegű volt például az 1952—1953-ban Svédországban végrehajtott, 700 családra kiterjedő adatgyűjtés.

2. A megfigyelés rétegzett, az alapsokaságokat a lakosság egyes főcsoportjai alkotják.

A rétegzett megfigyelésnél a kiválasztást megelőzőleg a lakosságot felosztják néhány főcsoportra, több alapsokaságra, és ezekből választják ki a családokat. Az egyes alapsokaságokból általában nem arányos nagyságú mintát vesznek, hanem úgy határozzák meg a minta nagyságát, hogy az az illető alapsokaságot megfelelően reprezentálja. Ilyen esetben természetesen mód van arra is, hogy egyes lakosságcsoportokat, amelyeknek helyzetét az adott időszakban külön nem kívánják vizsgálni, egyszerűen kihagyjanak a megfigyelésből. Ennek a módszernek előnyei is, hátrányai is szinte az 1. pontban leírt módszer fordítottjai: a megfigyelés nem fog közvetlenül képet adni az ország összlakosságáról (az átlagról és megoszlásokról), ugyanakkor azonban azokról a rétegekről, amelyekre a megfigyelés kiterjed, az előző módszernél lényegesen jobban tájékoztat, és kevesebb költséggel jár. Pontosabban itt a következőkről van szó: ismeretes, hogy minél nagyobb az alapsokaság szóródása a vizsgálandó ismérv tekintetében, annál nagyobb mintára van szükség ahhoz, hogy a minta meghatározott pontossággal reprezentálja az alapsokaságot. Világos az is, hogy a lakosság különböző csoportjainál az egyes ismérvek általában különbözőképpen szóródnak. Ahhoz tehát, hogy egy meghatározott ismérvről (például a jövedelmek színvonaláról és eloszlásáról) körülbelül azonos pontosságú képet kapjunk a különböző lakosságcsoportok esetében, nem kell mindenütt azonos arányúnak lennie a reprezentációnak. Azoknál a csoportoknál, amelyeknél a jövedelmi viszonyok homogénebbek, viszonylag kisebb minta kell, mint azoknál, amelyeknél a szóródás nagyobb.

Az 1. pontban leírt módszernél ilyen megkülönböztetésre nincsen mód. A kiválasztás mindenütt azonos arányú, tehát a minta különbözőképpen reprezentálja az eltérő tulajdonságú csoportokat, és ahhoz, hogy a legnagyobb szélsőségeket mutató csoportról is viszonylag jó képet kapjunk, rendkívül nagy minta kell, ami már a homogénebb csoportoknál felesleges, tehát felesleges többletköltséget is okoz. A 2. módszernél viszont módunkban áll, hogy minden csoportnál csak éppen a meghatározott pontossághoz szükséges nagyságú mintát vegyünk, az egyik csoportnál például 1, a másiknál 10, 20 stb. százalékos reprezentációval.

A rétegzett kiválasztást alkalmazzák például Magyarországon, a Szovjetunióban és általában a népi demokráciákban, továbbá Franciaországban és más tőkés országokban.

A rétegzett kiválasztást alkalmazó országok között is vannak azonban bizonyos eltérések. Magyarországon például nem arányos a kiválasztás sem a megfigyelt fő rétegek, sem ezeken belül a kisebb csoportok tekintetében,

a Szovjetunióban pedig azokon a fő rétegeken belül, amelyekre a megfigyelés kiterjed, már a tipikus arányos kiválasztást alkalmazzák, vagyis az összes főbb család-, illetve gazdaságtípusokat abban az arányban választják ki, amelyben a fő sokaságokban is szerepelnek. (A továbbiakban a hazai gyakorlat alapján jellemezzük részletesebben a rétegezett kiválasztás módszerét.)

A magyar háztartásstatisztika azt tűzte ki célul, hogy megvilágítsa a lakosság két fő rétegének helyzetét, és pedig a munkás- és alkalmazotti, valamint a parasztcsaládokét. (Annak, hogy a többi réteget nem figyeli meg a háztartásstatisztika, különböző okai vannak. Így például a kisiparosoknál, a kiskereskedőknél nehézségekbe ütközne a folyamatos adatgyűjtés. Más rétegeknél viszont, mint például a nyugdíjasoknál, akiknek életkörülményei általában kevésbé változnak, jövedelmeik és kiadásaik viszonylagos állandóságot mutatnak, nincs szükség rendszeres megfigyelésre, egyes ún. egyszeri felvételekkel is megfelelő eredmények nyerhetők.)

A megfigyelés tehát csak az említett két nagy csoportra terjed ki. Ezenbelül a munkás- és alkalmazotti családoknál, amelyeknél a főbb ismérvek szóródása viszonylag kisebb, a reprezentáció is aránylag kisebb lehetett, mint a parasztcsaládoknál. A parasztcsaládokra vonatkozóan ismét nem arányos rétegezett kiválasztást alkalmaztunk, mert ellenkező esetben a parasztság két számbelileg kisebb rétege, nevezetesen a középparasztság és a termelőszövetkezeti parasztság nem lett volna a mintában kellő számban képviselve ahhoz, hogy adataikat a kívánt részletességgel vizsgálhassuk. Az ilyen jellegű nehézségek elkerülése végett a parasztság rétegeiből csaknem azonos nagyságú mintát választottunk ki a valóságban meglevő igen nagy számbeli különbség ellenére. Végeredményben — az 1956. év átlagában — 1740 városi munkás- és alkalmazotti család és 3014 parasztcsalád adatait gyűjtötte be a Központi Statisztikai Hivatal; a parasztcsaládok közül 904 termelőszövetkezeti, 1032 egyénileg gazdálkodó (1—8 holdas) kisparaszt és 1078 (8—25 holdas) középparaszt volt. (Az ilyen nem arányosan rétegezett kiválasztásnál magától értetődik, hogy a mintaátlagokat az alapsokaság tényleges arányainak megfelelő súlyok felhasználásával számítják ki.)

3. A megfigyelt sokaságot a lakosság egyes kisebb csoportjai alkotják.

Az ilyen felvételek nem olyan általánosak, mint az előző kettő, annak ellenére, hogy sok érdekes (és kevésbé ismert) kérdésre lehet ily módon választ kapni viszonylag kis költséggel. Megemlítjük ezek közül a felvételek közül a Belgiumban 1947—1949-ben végrehajtott vizsgálatot, amely csak a két és több tagú, kifejezetten alacsonyjövedelmű munkás- és alkalmazotti családokra terjedt ki. A felvételt két egymást követő időszakban hajtották végre; 370, illetve 390 család adatait gyűjtötték be.

Lényegében ebbe a csoportba tartoznak azok a háztartásstatisztikai felvételek is, amelyeknél a lakosság (vagy gyakrabban csak a munkás- és alkalmazott családok) átlagos helyzetére irányul a vizsgálat. Ilyen esetekben a vizsgálat alanyát az átlag tulajdonságaival rendelkező családok alkotják. Ilyen jellegű a háztartásstatisztikai felvétel például a Német Szövetségi Köztársaságban, Jugoszláviában stb. Mindkét országban a mintába csak olyan meghatározott átlagos jövedelmű, 4 tagú családok kerülhetnek be, amelyeknél a család összetétele is teljesen „szabályos“ (apa,

anya, két gyermek) és a családban semmi rendellenesség (betegség stb.) nincs.

További bizonyítás nélkül is könnyen belátható, hogy az ilyen jellegű felvételek csak nagyon korlátozott mértékben használhatók fel ahhoz, hogy megítélhessük belőlük a lakosság vagy akár egyes fő rétegek helyzetét, az eredmények inkább további számítások (árindex stb.) alapanyagaként használhatók fel.

Nem egyértelmű a megfigyelendő ismérvek megválasztása sem, bár itt korántsem olyan széleskörűek a lehetőségek, hiszen a háztartásstatistikai megfigyelések célja általában a családok bevételeinek és kiadásainak számbavétele. Mégis vannak különbségek a megfigyelt ismérvek körének kiterjedésében és a megfigyelés részletességében is. Általában a megfigyelés gerincét, mint említettük, a jövedelmi és fogyasztási adatok alkotják és ezt kiegészítik a család kor, nem stb. szerinti összetételére vonatkozó ún. jellemző adatok, amelyekre az értékelésnél szükség van. Emellett a megfigyelés kiterjedhet a megtakarításokra, a lakásviszonyokra, a tartós fogyasztási javakkal való ellátottságra, esetleg, főként a parasztcsaládoknál, egyéb, az életkörülményeket megvilágító kiegészítő adatokra, például a földterület és az állatállomány nagyságára és megoszlására, a terméseredményekre és az állati hozamokra, a háziipari tevékenységre stb. A megfigyelt adatok részletessége is igen különböző lehet. A jövedelmeket egyes helyeken csak összevontan figyelik meg, másutt részletezve a keresők típusa, helyzete és a jövedelmek forrásai, jellege szerint, például külön a munkabéreket és egyéb jövedelmeket, esetleg a munkabérrel kapcsolatban külön a családfő, a feleség és az egyéb családtagok keresetét.

A kiadások megfigyelésének részletessége szintén eltérő. A kiadási (fogyasztási) tételeket minden esetben összevonják néhány fő csoportba és pedig oly módon, hogy az összevonás rávilágítson a főtrendenciákra és elősegítse a kiadások szerkezeti összetételének elemzését. Ezek a fő csoportok általában a következők: élelmezés, lakással kapcsolatos kiadások, ruházkodás, egyéb kiadások. Ez utóbbin belül ismét további csoportokat képeznek, itt azonban már nincs teljes egyöntetűség. A fő kiadási csoportok elhatárolása — a minden téren tapasztalható „változatosságnak“ megfelelően — ismét nem történik egységesen. Így például van olyan csoportosítás, amelynél az élvezeti cikkeket (dohány, szeszesital) az élelmezési kiadások közé sorolják, van, amelynél csak az italt, de előfordul, hogy egyiket sem. Vagy például a bútort és lakásfelszerelési cikkeket egyes országokban a „lakással kapcsolatos kiadások“ közé sorolják, másutt ezeket az egyéb tartós fogyasztási cikkekkel (például járművek) együtt külön csoportban tüntetik fel stb. A megoldás részben az ország, az időszak és a réteg adottságaitól, részben pedig a vizsgálat céljaitól függ. Azt, hogy melyik a helyesebb, nem lehet határozottan eldönteni, mindegyik ellen is, mellett is szólnak érvek.

Az egyes említett fő csoportokon belül ismét nagyon különböző lehet a megfigyelt tételek száma. Kétségtelen, hogy minél részletesebb a megfigyelés, annál inkább alkalmas a fogyasztói szokások, a minőségi különbségek elemzésére és arra, hogy további számításokhoz — például tápanyagfogyasztás-számításhoz — kiindulópontul szolgáljon, de annál költségesebb is, ezért általában nem törekszenek túlságos elaprózottságra. Kétszáznál több tételt ritkán találunk, leggyakrabban 60—150 körül van a megfigyelt

tételek száma, bár Csehszlovákiában például mintegy 900 tételt különböztetnek meg. Egyébként mind a jövedelmek, mind a kiadások csoportosítására a Nemzetközi Munkaügyi Hivatal nomenklatúráját dolgozott ki. Ennek alkalmazása nagymértékben megkönnyítené a nemzetközi összehasonlításokat, de az egyes országok még nem alkalmazkodnak pontosan ehhez a listához, aminek különböző elvi és gyakorlati okai vannak.

Általában — és itt kapcsolódik össze az alapsokaság megválasztása az ismérvek megválasztásával — igaz az, hogy minél rétegezetebb a megfigyelés, annál szélesebb lehet a megfigyelt adatok köre. Így például az említett angliai felvételnél —, amelynél az összlakosság volt az alapsokaság — nem volt mód olyan kérdések vizsgálatára, amelyek speciálisan csak egyes rétegeket érintenek (például a mezőgazdaságban dolgozó családok speciális kérdései). Ugyanakkor például a magyar háztartásstatisztika külön megfigyeli, hogy a parasztság jövedelmei milyen eredetűek (növénytermelésből vagy állattenyésztésből származnak-e), hogy mi az összefüggés vagyoni helyzetük és fogyasztási viszonyaik között stb.

Természetesen a megfigyelt ismérvek köre nemcsak az alapsokaság megválasztásától függ, hanem főképpen — mint maga az alapsokaság megválasztása is — a felvétel előre meghatározott céljától.

B) A kiválasztás módja

Annak eldöntése után, hogy a lakosság mely csoportjairól, milyen adatokat akarunk megszerezni, annak a kérdésnek az eldöntése következik, hogy a lakosság nagy csoportjain belül konkrétan mely családokat választjuk ki.

A véletlen kiválasztásnak alapvetően két követelménye van: egyik az, hogy az alapsokaság minden egységének egyenlő esélye legyen a mintába való bekerülésre, másik az, hogy minden véletlenül kiválasztott egység bele is kerüljön a mintába. Vagyis ha például a munkáscsaládok helyzetéről akarunk képet kapni, akkor a véletlenül kiválasztott valamennyi családnak adatokat kell szolgáltatnia. Ennek az utóbbi követelménynek a betartása gyakorlatilag lehetetlen. Tudomásunk szerint a világon még sehol sem sikerült olyan háztartásstatisztikai felvételt végrehajtani, ahol a véletlenül kiválasztott családok száz százaléka válaszolt volna: az arány általában 50—80 százalék körül mozog. A válasz megtagadásának okai különfélék lehetnek, eddig még pontos képet nem sikerült kapni erről a problémáról (világos, hogy aki a választ megtagadja, az csak ritkán hajlandó ennek okáról részletes magyarázatot adni). A válasz megtagadásának okait az angol háztartásstatisztikai felvétel során is igyekeztek kideríteni, de az eredmények egyáltalán nem kielégítőek. A választ nem adó családoknak csak mintegy fele (52 százaléka) adott magyarázatot (például öregség, betegség, a család hosszabb távolléte, túlságos elfoglaltság, nem értenek egyet a felvétel céljával stb.). Feltehető, hogy a választ nem adóknak többé-kevésbé jelentős része azonos okok miatt tagadja meg a felvételben való közreműködést (például nem hajlandó bevallani jövedelmének forrásait stb.) és ez a tény szisztematikus hibát okoz, a mintát meghatározott irányba torzítja el (például a valóságosnál alacsonyabb jövedelmeket mutat ki a minta). Világos, hogy minél nagyobb a válaszmegtagadás aránya, annál kétségesebb a nyert adatok megbízhatósága, bizonyos határon alul pedig az eredmények

egyáltalán nem fogadhatók el. Ez azt jelenti, hogy ha a kísérletek azt bizonyítják, hogy a helyes válaszadás aránya nem megfelelő, akkor csupán két lehetőség marad: lemondani a háztartásstatisztikáról, vagy lemondani a szabályos véletlenszerű kiválasztásról.

A fent elmondott nehézségek köztudomásuak, mégis a statisztikusok nagy többsége elfogadhatatlannak tartja a tudatos elemek alkalmazását. A Nemzetközi Munkaügyi Hivatal háztartásstatisztikával foglalkozó kiadványa is így foglal állást. Azt javasolja, hogy ha a véletlenszerű kiválasztás — elsősorban a választ nem adók magas aránya miatt — nem jár megfelelő eredménnyel, akkor újabb és újabb módszerekkel kell kísérletezni. Ez a javaslat azonban nem oldja meg, hanem csak megkerüli a problémát: a kísérletek esetleg igen hosszú ideig, akár több évig is eltarthatnak, és ez annyit jelent, hogy a kísérletek tartama alatt nem készül megfelelő háztartásstatisztika. Ezért tartjuk jogosultnak — ha talán nem is véglegesnek — a háztartásstatisztikai kiválasztásnál követett mindkét jelenlegi gyakorlatot, amelyek a következők:

1. Szabályos véletlen kiválasztás.

2. Tudatos kiválasztás. Ide soroljuk azokat az eljárásokat is, amelyeknél több-kevesebb véletlen eleme is van a kiválasztásnak. (Például a megfigyelendő városokat kijelölik, a családokat azonban nem találomra választják ki, hanem tudatosan. Ez rendszerint kvóta szerint történik, általában a háztartásstatisztikai összeírók kijelölése alapján.)

Elöljáróban megjegyezzük, hogy általában minden esetben — mind a tudatos, mind a véletlen kiválasztásnál — lépcsőzetes kiválasztást alkalmaznak, tehát nem közvetlenül a teljes alapsokaságból választják ki a mintába kerülő családokat (ami gyakorlatilag csaknem kivihetetlen), hanem az alapsokaságon belül fokozatosan haladnak a kisebb egységek felé. Például először kiválasztanak néhány területi egységet (amelyek együttesen jellemzik a teljes sokaságot), majd ezen belül mind kisebb egységeket, míg végül eljutnak az egyes családokig.

Nézzünk néhány példát az egyes típusok alkalmazására:

ad 1. A Szovjetunióban — ahol mint említettük, tipikus arányos képviseleti megfigyelést alkalmaznak — a meghatározott rétegeken, tipikus csoportokon belül az egyes családokat mechanikusan (tehát véletlenszerűen) választják ki, majd — a megelőző elemzés alapján — gondosan ellenőrzik a kiválasztott minta reprezentabilitását. Összesen 30 000 családra terjed ki a megfigyelés.

A kiválasztás hasonló elvek alapján, de teljesen külön készül a munkás- és alkalmazotti családoknál és a kolhozparasztságnál. A munkás-családokat úgy választják ki, hogy a minta — az átlagon túl — megfelelően reprezentálja a fontosabb iparágakat a munkások szakképzettsége és keresete tekintetében is, úgy, hogy az átlag és az átlag körüli szóródás egyaránt megfeleljen a tényleges helyzetnek. A kiválasztást a vállalatokon keresztül hajtják végre, és pedig lépcsőzetesen. Az egyes rétegeket felölelő (vagyis az egy iparághoz tartozó) vállalatok közül először az összességet reprezentáló vállalatokat, majd a munkások lajstromából — előre meghatározott osztályköz segítségével — az egyes családokat választják ki, tehát mind a vállalatok, mind a családok kiválasztása véletlenszerűen történik. Az alkalmazotti családoknál az eljárás hasonló.

A kolhozparasztságnál a megfelelő típusok, rétegek meghatározása és jellemzése még nagyobb problémát jelent, mert ebben az esetben nemcsak a jövedelmek és a kolhoz típusok tekintetében, hanem a területi elhelyezkedés tekintetében is helyesen kell képviselnie a mintának az összokaságot. Ezért — hogy ne kelljen indokolatlanul növelni a mintát — a kiválasztás területenként nem arányos az alapsokasággal, hanem minden területen lényegében azonos számú családot figyelnek meg és az országos eredmények megállapításánál mérlegelt átlagot számítanak. Egyébként itt is két lépcsőben történik a kiválasztás: először a kolhozokat, majd az egyes családokat választják ki.

Mind a munkás- és alkalmazotti, mind a kolhozparaszt-családoknál — a mechanikus kiválasztás ellenére — az adatszolgáltatás teljesen önkéntes. A megfigyelés sajátossága az, hogy az esetleges nem-válaszolók helyett felvesznek a mintába más családokat, amit a legtöbb véletlen kiválasztásnál nem tesznek meg. A Szovjetunióban azonban viszonylag rendkívül kicsi a választ megtagadó családok aránya, így a helyettesítés nem jelent különösebb problémát. A helyettesítés már nem mechanikusan történik, hanem úgy, hogy az újonnan kiválasztott család a tipikus ismérvek tekintetében azonos jellegű legyen a kieső családdal. Lényegében ehhez hasonlóak a megfigyelés és kiválasztás elvei Bulgáriában is, ahol 2300 a megfigyelt családok száma.

Az Amerikai Egyesült Államokban az 1950. évi adatfelvételnél — itt nem folyamatos a megfigyelés — szintén rétegezett és többszörösen lépcsőzetes kiválasztást alkalmaztak, azonban a rétegezés a lakóhelyek jellegére vonatkozott, és maga a kiválasztás is lakóhely szerint történt. Ez úgy értendő, hogy először a lakott helyeket csoportosították néhány ismerv szerint (laksűrűség, éghajlat, jövedelmi színvonal stb.). Ezt követően minden csoportból megfelelő számú várost, azon belül megfelelő számú háztömböt, majd lakást jelöltek ki a megfigyelés számára. A városok, városrészek, háztömbök és lakások kiválasztása az egyes várostípusokon belül mechanikusan történt, lajstromok segítségével.

Svédországban lépcsőzetesen és a lakóhely szerint választották ki a családokat az utóbbi években végrehajtott megfigyeléseknél. Az elsődleges kiválasztási egységeket (összeírókörzetek) a Svéd Központi Statisztikai Hivatal által készített összeállításból választották ki. Minthogy a kiválasztandó háztartások száma elég csekély volt, az eredetileg kiválasztott körzetek számát összevonás révén csökkentették. A háztartásokat ismét véletlenszerűen választották ki, hatósági névjegyzékek alapján. Összesen mintegy 700 háztartás került be a mintába.

A kiválasztás tehát a lakóhely vagy a munkahely alapján történhet. Az üzemi kiválasztás megszervezése és lebonyolítása kétségtelenül egyszerűbb, olcsóbb, a lakóhely szerinti kiválasztás azonban jobban megfelel a véletlen kiválasztás követelményeinek. A háztartásstatisztikában ugyanis a megfigyelési egység a család. Egy-egy családban azonban nemcsak egy, hanem két-három kereső is lehet. Ennek következtében az üzemi kiválasztásnál a többkeresős családoknak nagyobb esélyük van a mintába való bekerülésre, mint az egy keresővel rendelkezőknek.

ad 2. A tudatos kiválasztásnak ismét több módja lehetséges. A háztartásstatisztikai felvételeknél leginkább a kvóta szerinti tudatos kiválasztás

tást alkalmazzák. Ennek lényege az, hogy előre meghatározzák a kiválasztandó családok megoszlását a fontosabb ismérvek tekintetében és a családokat a háztartásstatisztikai összeírók tudatosan választják ki.

Ezt a módszert alkalmazzák például Csehszlovákiában. Csehszlovákiában e módszer helyes alkalmazását nagymértékben elősegítette, hogy az 1956. évben egy igen nagyméretű (30 000 családra kiterjedő) egyszeri felvételt hajtottak végre, amelynek alapján pontos képet kaptak a különböző rétegek helyzetéről, összetételéről (családnagyság, családtípus, jövedelmi viszonyok stb. tekintetében). Ennek a felvételnek az eredményeire támaszkodva határozzák meg a folyamatos háztartásstatisztikai megfigyelés viszonylag kis (2000 családból álló) mintájának összetételére vonatkozó előírásokat.

A munkás- és az alkalmazotti családoknál a családfő foglalkozását, a család nagyságát és az egy főre jutó jövedelem nagyságát határozzák meg, (egymással kombinálva). A parasztcsaládoknál (csak termelészövetkezeti családokra terjed ki a megfigyelés) a család nagyságára és magának a termelészövetkezetenek a típusára vonatkoznak az előírások. Az egyes konkrét üzemeket és termelészövetkezeteket véletlenszerűen választják ki. Az üzemen, illetve a termelészövetkezeten belül a háztartásstatisztikai összeíró választja ki — nem véletlenszerűen — a neki megadott kvóta szerint a családokat.

Magyarországon is ehhez hasonló a kiválasztás módja, azonban az előírások megfelelő adatok hiányában (minthogy a megfelelő széleskörű egyszeri felvétel eredményei nem álltak rendelkezésre a háztartásstatisztikai megfigyelés megszervezésekor), a munkás- és alkalmazotti családoknál csak a családfő foglalkozására és keresetére, a parasztcsaládoknál a földterület nagyságára és a családon belüli munkabéres keresők arányára vonatkoztak. Ez azt jelenti, hogy például a minta család-nagyság szerinti összetétele — amelyre vonatkozó előírás nem volt — attól függően alakult, hogy a háztartásstatisztikai összeírók kiket választottak ki. Ez azt vonta maga után, hogy a mintában szereplő munkás- és alkalmazotti családok valamivel népesebbek az országos átlagnál, minthogy a rendszeresebb háztartást vezető nagyobb családok könnyebben vállalkoztak az adatok folyamatos vezetésére. Minthogy pedig a nagyobb családoknál az átlagosnál alacsonyabb az egy főre jutó jövedelem színvonala, a minta átlaga is elmarad ebben a tekintetben az országos átlagtól.

Tudatos kiválasztást alkalmaztak Jugoszláviában, Franciaországban a parasztgazdaságok helyzetének vizsgálatánál, ezt az eljárást alkalmazták a már ismertetett belgiumi felvételnél, a nyugat-német megfigyelésnél stb. Ide tartoznak azok a felvételek is, amelyeknél a családokat nem az összeíró választja ki, hanem — a sajtó, a rádió útján közzétett felhívásra — a családok maguk vállalkoznak adataik vezetésére és közlésére. Ilyen például a Saar-vidéki megfigyelés, de megemlíthetjük, hogy a magyar háztartásstatisztika szervezésénél is felhasználták ezt a lehetőséget.

Fel kell itt vetnünk azt a kérdést, hogy a tudatos kiválasztással nyert minták milyen célokra és mennyiben használhatók fel. (Ez fontos kérdés, mert a magyar gyakorlatban is ezt az eljárást alkalmazzuk.)

Kétségtelen, hogy tudatos kiválasztás esetén semmi biztosítékunk nincs arra, hogy a különböző típusú (például különböző jövedelmű, foglalkozású,

taglétszámú) családok megfelelő arányban lesznek a mintában képviselve azon túl, amit a kvóták előírnak. A megfigyelés eredményeinek valószínű hibáját sem tudjuk megállapítani. Így tehát a minta nem alkalmas arra, hogy belőle következtessünk a népesség különböző ismérvek szerinti megoszlására. Ezért például jelenleg mi még nem tudunk arra a kérdésre választ adni, hogyan rétegeződik a népesség — akár a munkás- és alkalmazotti, akár a paraszti népesség — az egy főre jutó vagy a családi jövedelmek szerint, holott ez a lakosság jövedelmi helyzetével foglalkozó vizsgálat egyik alapkérdése. Hozzá kell tenni, hogy kis minta esetén a véletlenszerű kiválasztással kapott eredmények is csak korlátozottan alkalmasak ilyen kérdések megválaszolására. Ennek a kérdésnek a megválaszolása céljából több országban foglalkoznak széleskörű, nagy mintán alapuló, teljesen véletlenszerű kiválasztás segítségével történő adatfelvétel végrehajtásával, amilyen például az említett csehszlovák felvétel. Hasonló jellegű megfigyelést hajtottak végre 1958 októberében a Szovjetunióban, mely 240 000 családra terjedt ki. Magyarországon előreláthatólag az 1959. évben kerül sor ilyen jellegű adatgyűjtésre. Ezek egy időpontra vonatkozó, egyszeri felvételek, melyek során csak a család összetételére és jövedelmére vonatkozó adatokat tudakolnak, vagyis a családoknak viszonylag kevés kérdésre kell választ adniok. Így megfelelő előkészítés és megfelelő szervezés mellett nagyon kedvező válaszadási arány várható.

Ugyanakkor tudatos kiválasztás mellett is teljesen alkalmasak a háztartásstatisztikai megfigyelés eredményei a meghatározott jövedelmi színvonalhoz tartozó fogyasztásszerkezet vizsgálatára, továbbá a fogyasztói szokások közötti, az életmódbeli különbségek feltárására. Ezt bizonyítják az alábbiak.

A jövedelem nagysága és a kiadások szerkezeti összetétele között — homogén csoportok esetén különösen — rendkívül szoros összefüggés van. Erre jellemző, hogy például az 1957. évi magyar adatok alapján készült számításoknál a jövedelem nagysága és a fogyasztás színvonala közötti kapcsolatot kifejező korrelációs együttható jóformán minden fő kiadási csoportnál, sőt az egyes cikkeknel is 0,9 felett volt. Ezen túlmenően egy-egy jövedelemcsoporton belül (tehát például a 800 és 1000 forint közötti egy főre jutó jövedelem mellett) is viszonylag kicsi az egyes kiadási tételek szóródása, és minél homogénebb csoportokról van szó, annál kisebb. Ez annyit jelent, hogy meghatározott jövedelem mellett az azonos típusú családok (például a 3 tagú, budapesti munkáscsaládok) kiadásainak struktúrája csak kismértékben tér el egymástól és a különböző típusú családoknál sem jelentős — azonos jövedelem mellett — az eltérés. A mutatkozó eltérés is nagyrészt „szisztematikusnak“ tekinthető. Ilyen törvényszerű eltérés például az, hogy a vidéki munkás- és alkalmazotti családok ugyanakkora jövedelemből szükségképpen kisebb összeget fordítanak közlekedésre és művelődésre, mint a budapesti családok. Éppen az ilyen eltérések mutatnak rá az életmódbeli stb. különbségek jellegére és mértékére.

Minthogy a jövedelem és a fogyasztás között ilyen szoros kapcsolat van, egy-egy homogén csoportot a nem véletlenül kiválasztott családok is közelítően jól jellemezhetnek. Természetesen ebben az esetben fokozottan szükséges a megfigyelés eredményeinek többoldalú ellenőrzése, más forrásokból nyert adatokkal való egybevetése.

C) A minta terjedelme

A minta nagyságának meghatározására (a valószínűségszámítás alapján) úgyszólván teljesen kidolgozott módszerek vannak. Ezek segítségével körülhatárolható, hogy a meghatározott valószínűség és meghatározott pontosság eléréséhez hány elemből kell állnia a mintának. A nehézséget itt rendszerint az okozza, hogy a számítások elvégzéséhez már szükség lenne az alapsokaság olyan jellemzőinek ismeretére (elsősorban a vizsgálandó ismerv szóródásának jellemzőire), amelyekre a felvétel irányul, amiket tehát csak felvétel során fogunk megtudni. Ezért sok esetben egy vagy több kiegészítő felvételt (ún. enquête-pilote) hajtanak végre a tényleges felvételt megelőzően.

Ezen a téren is van azonban a háztartásstatisztikai megfigyelésnek egy sajátossága: míg általában a reprezentatív felvételeknél a mintaelemek számának növelésével a pontosság növelhető, addig a háztartásstatisztikában, ahol nagyon sokféle adatot kell megtudni és főleg ahol nagyon fontos a szakszerű ellenőrzés, a minta növelésével a véletlen hiba ugyan csökken, azonban a technikai nehézségek miatt az egyéb hibák — pontatlanság stb. — igen nagymértékben nőhetnek. Ezért célszerűbbek a viszonylag kiterjedelmű minták.

D) A megfigyelés időtartama és az adatok begyűjtésének módja

A háztartásstatisztika jellegénél fogva nem egy adott időpontra jellemző állapotot, hanem események folyamatát vizsgálja. A megfigyelés időtartama azonban (vagyis az az időszak, amelynek során az eseményeket regisztráljuk) nagyon különböző lehet, emellett aszerint is lehetnek eltérések, hogy az egyes évek között megszakítás nélküli-e a felvétel vagy sem.

Könnyen belátható, hogy az alapvető szükségletekkel kapcsolatos kiadások állandóan, lényegében azonos szinten ismétlődnek, a tartós fogyasztási javak beszerzése azonban nem rendszeresen történik. Éppen ezért például az ételmezési kiadásokat elegendő havonta, esetleg évszakonként egy-egy hétig számbavenni, mert egy hét adatai is jellemzik a családok összességének fogyasztói szokásait. A ruházatközpontú kiadásokat már csak hosszabb idő (évszakonként 1—2 hónap) alatt lehet a valóságnak megfelelően számbavenni és még hosszabb időszak — legalább egy év — szükséges a bútorok, nagyobb értékű háztartási gépek beszerzésének helyes jellemzéséhez.

Az adatokat kétféle módon lehet megtudakolni: az adatszolgáltató családok kikérdezése útján, vagy úgy, hogy a kiválasztott családok maguk vezetik feljegyzéseiket. Meg kell említeni, hogy nemcsak a kikérdezéses módszernél, hanem csaknem minden esetben igen nagy szerepe van a háztartásstatisztikai összeíróknak, akik a kiválasztott családokkal megismeretik a felvétel célját, és — könyvvezetéses módszer alkalmazása esetén — állandóan ellenőrzik az adatok valódiságát, teljességét, pontosságát.

A gyakorlatban a felvétel időtartamának és az adatok megszerzési módjának meghatározásánál (a kettő némileg összefügg egymással) többféle módszert követnek.

1. Az adatfelvétel folyamatos, egész éven át tart és mindenfajta kiadást felölel (tehát az ételmezési kiadásokat is rendszeresen, egész éven át

megfigyelik). Ez az ún. könyvvezetési felvétel; a családok erre a célra készített háztartásstatisztikai könyvekbe jegyzik az adatokat. Kétségtelen, hogy ez a legköltségesebb felvétel, ugyanakkor azonban a legmegbízhatóbb is.

A Szovjetunióban és a népi demokráciákban a háztartásstatisztika, mint a lakosság anyagi helyzetével foglalkozó statisztika messzemenő állami támogatásban részesül, ami lehetővé tette ezekben az országokban széleskörű folyamatos felvételek végrehajtását. Más országokban ilyen széleskörű, ilyen nagyszámú családra kiterjedő, megszakítás nélküli felvételt úgyszólván nem találunk. A Német Szövetségi Köztársaságban például 280, Hollandiában 300 munkás- és alkalmazotti család vezet folyamatosan a feljegyzéseket, Magyarországon viszont 1700. Az előbbi két országban a parasztságra egyáltalában nem terjed ki a folyamatos megfigyelés. Hozzá kell ehhez tenni, hogy a szocialista országokban és egyes kapitalista országokban is a megfigyelés nemcsak annyiban folyamatos, hogy egy teljes éven át tart, hanem annyiban is, hogy az egyes évek között sincs megszakítás. (Nálunk például 1949 óta folyik a megfigyelés.)

Az ilyen megszakítás nélküli felvételeknél külön problémát jelent, hogy helyes-e több éven keresztül ugyanazokat a családokat megfigyelni, vagy pedig célszerűbb az egyes évek között kicserélni a megfigyelt családok egy részét (esetleg valamennyit). Az utóbbi álláspont mellett az szól, hogy a háztartási feljegyzéseket vezető családok egy bizonyos idő után — éppen a könyvvezetés hatására — némileg megváltoztatják, rendszeresebbé teszik kiadásaik beosztását és ennek következtében már nem tükrözik helyesen a családok összességének életmódját. Ezért például Jugoszláviában minden év végén cserélik a családok mintegy 20 százalékát. Az esetek többségében azonban — így nálunk is — az az álláspont alakult ki, hogy erre a cserére nincs szükség, mert a családok egy része spontánul is cserélődik, és ettől eltekintve is kisebb hibák származnak a rutinoságból, mint abból, ha állandóan új családokat vonnak be a megfigyelésbe, akik gyakorlatlanok és ezért egy bizonyos ideig számos hiba és pontatlanság rontja feljegyzéseik értékét.

2. Az adatfelvétel folyamatos, azonban a kiválasztott családok nem vezetik az adataikat valamennyien egész évig, hanem csoportonként felváltva egy-egy hónapig stb. Ezt a módszert követték például Ausztriában az 1954. április és 1955. március között folytatott megfigyelésnél. A kiválasztott 9570 családot (akik közül 7030 adott választ) 12 csoportba osztották, és minden csoport egy-egy hónapig vezette a feljegyzéseket. Lényegében hasonlóképpen szervezték meg a már említett 1953. évi angliai felvételt, amelynél a családok megfelelő hányada (mindig azonos számú család) 3 hétig vezette folyamatosan a könyvecskét, itt azonban egyes tételekre vonatkozóan az egész negyedévre, vagy évre vonatkozó adatokat is megkérdezték a családoktól.

3. A nyugati országokban talán legelterjedtebb az a módszer, amelynek során az adatfelvételnél a különböző eljárásokat kombinálják, vagyis bizonyos tételeket hosszabb időn át megfigyelnek, másokat csak rövidebb időszakon keresztül, egyes tételekről készíttetnek feljegyzéseket, másokat csak kikérdezéssel tudakolnak.

Franciaországban az 1953. május—1954. április között végrehajtott adatfelvételnél a megfigyelt 6600 család közül minden család egy-egy hétig

vezette élelmezési kiadásait, egy-egy hónapig az egyéb kiadásokat. (Mindkét esetben háztartási könyvbe gyűjtötték az adatokat a családok.)

Svédországban a családok az élelmezési kiadásokat két héten keresztül könyvben vezetik, az egyéb tételeket az összeírók kikérdezik.

Az Egyesült Államokban az 1950. évre vonatkozó adatokat gyűjtötték be oly módon, hogy 1951 első félévében mentek ki a számlálóbiztosok (összeírók) a kiválasztott 16 353 családhoz (12 490 család adott választ) és ekkor kérdezték ki őket az 1950. évi kiadásaikról. A kikérdezést megelőző egy héten a családok az élelmezési kiadásokat feljegyezték.

Az ismertetett módszerek közül a rendszeres, folyamatos könyvvezetés biztosíthatja a legpontosabb eredményeket. Ez természetesen nem jelenti azt, hogy az utóbb felsorolt módszerek nem megfelelők. Kellő körültekintéssel ezek a módszerek is igen jó eredményeket adhatnak. Minden esetben — különböző kísérletek eredményének egybevetése révén — mérlegelni kell, hogy a folyamatos megfigyelés többletköltségei arányban állnak-e az eredmények javulásával, illetve hogy a takarékosági szempontok nem rontják-e az eredményeket. Így például az angol, francia vagy svéd módszer gazdaságos és emellett megbízható eredményeket adhat, kétséges azonban, hogy az utóbb említett amerikai felvételnél egy teljes évre visszamenő, csupán az emlékezetre támaszkodó kikérdezés révén kielégítő pontosságú eredmények nyerhetők-e?

II. Az adatok felhasználása

A) Az alapadatok meghatározása

A háztartásstatistikai adatok értékelése többféle alapadatból kiindulva történhet. Magától értetődik, hogy az értékelendő alapadatok maguk is csak egységre vonatkoztatottak, vagyis átlagok lehetnek. A tulajdonképpeni probléma az, hogy mi legyen ez az alapegység. A jelenlegi gyakorlat e téren többféle megoldást követ.

A legkézenfekvőbb megoldás az — minthogy családok helyzetét vizsgáljuk és hasonlítjuk össze —, ha a családot tekintjük alapegységnek és társadalmi réteg, foglalkozási jelleg stb. szerint különböző típusokra osztva a családokat, az egy családra számított jövedelmi, fogyasztási stb. adatokat vetjük egybe. Ezt a gyakorlatot követi például az Angol Munkaügyi Minisztérium az általa közreadott igen nagyszabású háztartásstatistikai jelentésben és ugyancsak ezt a megoldást találjuk a Nemzetközi Munkaügyi Hivatal 1957. évi évkönyvében, a nemzetközi összehasonlításoknál. Ennél a módszernél azonban felmerül a következő kérdés: két azonos összjövedelmű család, amelyek közül az egyik például két, a másik öttagú, azonos anyagi helyzetűnek tekinthető-e? A válasz nyilvánvalóan tagadó és a kérdésből az is következik, hogy mi lenne a helyesebb megoldás. Az egy családra számított adatok helyett az egy főre számított adatoknak az összehasonlítása.

Az angol kiadvány szerzői is természetesen szem előtt tartották ezt a lehetőséget, de nem követték. Álláspontjukat meg is indokolják módszerük ismertetése során, és pedig a következőképpen. Az egyes családok összetétele nagyon különböző, a férfiak és nők, fiatalok és öregek, gyermekek és felnőttek közötti arányok nagyon eltérők. Ennek következtében az egy főre szá-

mított adatok, amelyek azonosítanak minden családtagot tekintet nélkül tényleges szükségleteikre, nagymértékben torzíthatják a tényleges helyzetet. Kétségtelen, hogy ez az érvelés részben helytálló, minthogy a különböző csoportokba tartozó felnőttek és különösen a gyermekek szükségletei nagyon eltérők. Véleményünk azonban az, hogy ennek ellenére az utóbbi esetben még mindig kisebb a torzítás, mint az egy családra számított adatoknál. A torzítás a két megoldásnál ellentétes irányú: az egy főre számított adatok a valóságnál valamivel kedvezőtlenebb, az egy családra számítottak lényegesen kedvezőbb képet adnak. Állítsuk szembe a kétféle álláspontot a következő példán.

A különböző nagyságú családok egy családra, illetve egy főre számított jövedelme

A családok taglétszáma (fő)	Ebből a gyermekek száma (fő)	Egy családra		Egy főre	
		számított jövedelem			
		forint	a kéttagú családok jövedelmének százalékában	forint	a kéttagú családok jövedelmének százalékában
2	0	4000	100,0	2000	100,0
4	1	6000	150,0	1500	75,0
6	2	8400	210,0	1400	70,0

A kétféle típusú adat merőben ellentétes eredményt ad, az első szerint a nagyobb családok sokkal kedvezőbb, a másik szerint kedvezőtlenebb helyzetben vannak, mint a kisebbek. Azt a kérdést, hogy melyik eredmény mutatja (vagy közelíti meg jobban) a tényleges helyzetet, lényegében az dönti el, hogy a gyermekek szükségletei hogyan aránylanak a felnőttek szükségletéhez: ha annak csak kis töredékét teszik ki, akkor — tekintve, hogy a családlétszám növekedése elsősorban a gyermekek nagyobb számával függ össze — az első álláspont a helyesebb, ha jelentősebb hányadát jelentik, akkor a második. (Az egyéb kor- és nembeli különbségektől itt eltekintünk, mert a különböző korú és nemű felnőttek szükségletei között nincs olyan különbség, mint a gyermekek és felnőttek között, tehát ezek figyelembevételére nem befolyásolná jelentősen az eredményeket.) A gyermekekkel kapcsolatos kiadások kiszámítására van tehát szükség, ami önmagában is egészen bonyolult probléma. Ilyen irányú számításokat az utóbbi időben több országban végeztek, többek között Magyarországon is. A hazai számítások szerint az egy gyermekre fordított kiadások — adott jövedelmi, illetve kiadási színvonal mellett — kb. 50—60 százalékát teszik ki az egy felnőttre fordított kiadásoknak. Ha ezt az eredményt elfogadjuk, akkor ennek alapján módunkban áll a gyermekeket „kikapcsolva“, illetve „felnőtt egységre“ átszámítva csak a felnőttek jövedelmi színvonalát hasonlítani össze a különböző nagyságú családoknál. (A számításokban egy gyermeket 0,5 felnőtt egységnek tekintünk, ami viszonylag alacsony átszámítási kulcs.) Ennek a számításnak a segítségével az előző tábla adatait felhasználva a 31. oldalon közölt eredményeket kapjuk.

Vagyis, ha az egy főre számított jövedelem esetében tapasztalnánk kisebb is a színvonal különbség, kétségtelen, hogy a nagyobb családok

jövedelmi színvonala alatta marad a kisebb családokénak az összehasonlíthatóság biztosításával is.

A családok átlagos taglétszáma felnőtt egységben kifejezve	Egy felnőtt egységre számított jövedelem	
	forint	a kéttagú családok jövedelmének százalékában
2	2000	100,0
3,5	1710	85,5
5	1680	84,0

Tekintettel arra, hogy a tényleges helyzetet ezek az utóbbi, a „felnőtt egységre“ átszámított adatok tükrözik legjobban, az kínálkozik a legjobb megoldásnak, hogy ezt válasszuk alapegységnek a háztartásstatistikai adatok feldolgozásánál. A részletes számításoknál ebben az esetben arra is mód nyílna, hogy a különböző korú, nemű foglalkozású felnőtteket ugyancsak átszámítsuk azonos egységekre, vagyis ún. fogyasztási egységekre. Az átszámításhoz különböző táblázatok állnak rendelkezésre, Magyarországon például korábban a következő kulcsokat alkalmazták: felnőtt férfi 1 fogyasztási egység, nő 0,9 fogyasztási egység, 2 éven aluli gyermek 0,2 fogyasztási egység stb. Ezt az eljárást több országban alkalmazzák (például Jugoszláviában stb., alkalmazták néhány évig Magyarországon is), és egyes esetekben — éppen például a jövedelmi színvonal összehasonlításánál — kétségtelenül ez a helyes megoldás. A fogyasztási egység általános alkalmazása ellen azonban igen nyomós érvek szólnak: a részletes adatoknál lényegében minden egyes kiadási tételnél másként kellene meghatározni a fogyasztási egységet, vagyis más és más átszámítási kulcsot kellene alkalmazni. Például a gyermekek tejfogyasztása és az esetek többségében vaj-, gyümölcs-, zöldségfogyasztása is igen gyakran azonos a felnőttekével, vagy meg is haladja azt, itt tehát a gyermekeket 0,8—1,5 fogyasztási egységnek kellene tekinteni. Más cikkeknel, például a húsnál, a zsírnál, egy gyermek 0,2—0,8 fogyasztási egység lehet, végül egyes esetekben, így a szeszitalnál, dohányárúnál, a gyermekeket teljesen számításán kívül kellene hagyni (0 fogyasztási egységnek tekinteni). Hasonló problémák merülnek fel más jellegű szükségleteknél is (például a ruházkodásnál, lakberendezésnél, közlekedésnél stb.). Ilyen számítások elvégzése technikailag csaknem kivihetetlen lenne, e nélkül viszont a fogyasztási egységre történő átszámítás a részletadatokat torzítja igen nagymértékben.

Mindezek a megfontolások oda vezettek, hogy a magyar háztartásstatistika gyakorlatában jelenleg a következő módszert fogadtuk el: általában alapegységnek az egyes személyeket tekintjük, vagyis egy főre számított átlagokat vizsgálunk. Azokban az esetekben pedig, amikor ennél a megoldásnál nagy a torzítás veszélye, a fogyasztási egységekre való átszámítást is elvégezzük, így például a különböző nagyságú családok, a gyermekes és gyermektelen családok körülményeinek összehasonlításánál stb. Ugyanakkor minden esetben feltüntetjük a különböző csoportokba tartozó családok összetételére vonatkozó részletes adatokat, ami elkerülhetővé teszi téves következtetések levonását. Hozzá tehetjük, hogy ehhez hasonlóan járnak el egy sor más országban is.

B) A csoportosítások

A háztartásstatisztikai adatok feldolgozásánál rendkívül sokféle csoportosítási lehetőség kínálkozik, hiszen a lakosság helyzetét a legkülönbözőbb oldalokról lehet vizsgálni és ez megannyi különböző csoportosítást jelent. E helyen csak a legfontosabb, általánosan alkalmazott csoportosításokat ismertetjük, amelyek alapján azonban következtetni lehet a lehetőségek sokféleségére. Elsőnek a munkás- és alkalmazotti családok adatainak feldolgozásánál alkalmazott csoportosításokat említjük.

Az alapvető csoportosítás az egy családra, egy főre vagy az egy fogyasztási egységre jutó *jövedelem nagysága* szerint készül. Ez a csoportosítás lényegében két kérdésre ad választ: egyfelől arra, hogy milyen tényezők hatására alakulnak, illetve különböznek a jövedelmek, másfelől arra, hogy különböző nagyságú jövedelmeket hogyan használnak fel, adott jövedelmi színvonalhoz milyen kiadásszerkezet kapcsolódik. A jövedelem nagyságát meghatározó tényezők között első helyen szerepelnek a jövedelemcsoportonkénti átlagkeresetek nagyságára, a családok átlagos nagyságára, a keresők és eltartottak közötti arányra, a rendszeres munkabérek kerületen kívüli jövedelmek mértékére vonatkozó adatok.

Magyarországon a jövedelmek színvonalát meghatározó tényezők közül legnagyobb a keresők és eltartottak arányának szerepe. Ezt bizonyítja az, hogy, ha az egy főre jutó jövedelmek nagysága alapján 12 csoportba soroljuk a megfigyelt családokat, akkor a legkisebb és a legnagyobb jövedelemmel rendelkező csoport között az egy főre jutó jövedelem közötti különbség ötszörös, a családok átlagos taglétszáma 4,84 főről 1,76 főre, a száz keresőre számított eltartottak száma 326 főről 14 főre csökken, az egy keresőre számított kereset közötti különbség azonban csak másfélszeres. Hasonló törvényszerűséget mutatnak a lengyel háztartásstatisztika adatai.

A jövedelem nagysága és a kiadás szerkezete közötti összefüggés sztochasztikus kapcsolat, mely szigorú törvényszerűségeket mutat. Ezek lényege az, hogy a jövedelem változásával a különböző javak fogyasztása eltérő mértékben változik, a legalapvetőbb életszükségletek kevésbé rugalmasak, mint az egyéb szükségletek. Ezt az összefüggést először Engel mutatta ki. (Engel-görbék és Engel-törvények). Ezeknek az adatoknak alapján igen fontos számítások végezhetők a különböző javak vagy kiadási csoportok fogyasztási rugalmasságára, a jövedelem és fogyasztás közti kapcsolat (korreláció) szorosságára vonatkozóan, amelyeket széleskörűen alkalmaznak a kereslet tanulmányozásánál.

Azokban az esetekben, amikor nem az egy főre, hanem az egy családra jutó jövedelemből indulnak ki, a jövedelemnagyság szerinti csoportosítás nem mutatja ilyen pontosan a jövedelem és fogyasztás közötti kapcsolatot, a már elmondottak következtében. Igaz, hogy az esetek nagyobb részében a törvényszerűségek így is mutatkoznak, ha kevésbé élesen is, de előfordul — főképpen a gazdaságilag kevésbé fejlett országok esetében —, hogy ez a csoportosítás az Engel-törvényekkel ellentétes tendenciát mutat, azaz a jövedelem emelkedésével emelkedik vagy jóformán változatlan az alapvető szükségletekre fordított összegek aránya az összkiadáson belül. Ez a helyzet például Aranypart, India, Pakisztán esetében.

A másik szintén lényeges csoportosítás a *család nagysága* alapján készül. Ehhez többféle kiegészítő jellegű csoportosítás kapcsolódik, például a család nagysága és a keresők száma, a család nagysága és a gyermekek

száma stb. szerint. A csoportosítások révén már pontos választ lehet adni arra, hogyan befolyásolja a családi jövedelmeket a család összetétele, a gyermekek száma stb. A jövedelem nagyság szerinti csoportosításnál elmondottakból már következik, hogy a többgyermekes, népesebb családok a jövedelmek tekintetében hátrányban vannak a kisebb családokkal szemben.

Az egy főre jutó jövedelmi színvonal és a családlétszám közötti összefüggés valószínűleg minden országban hasonló jellegű, bár a nagyobb és kisebb családok közötti színvonalkülönbség mértéke változhat.

Erre vonatkozólag kidolgozott statisztikai anyag — a magyar adatokon kívül — nem állott rendelkezésre és a számításokat is csak egy országra (Anglia) tudtuk elvégezni. A nyert adatok — annak ellenére, hogy a számítási módszerek és a megfigyelési kör különbségei miatt kevésbé összehasonlíthatók — jellemzik a tényleges általános tendenciát.

A különböző taglétszámú családok egy főre jutó jövedelme a kéttagú családok jövedelmének százalékában

A család taglétszáma (fő)	Magyarország (1957)	Anglia (1953—54)
2	100,0	100,0
3	80,0	85,0
4	66,0	70,0
5	59,4	62,2
6 és több	49,8	58,6

Ugyanezt a jelenséget igazolja az is —, amit a rendelkezésre álló adatok alapján több országra és különböző időpontokra vonatkozóan megvizsgáltunk —, hogy minden esetben az egy főre jutó jövedelem emelkedésével szisztematikusan (töretlenül) és igen jelentős mértékben csökken a családok taglétszáma. Így például Kanadában az egy fogyasztási egységre számított 100 és 200 dollár közötti évi jövedelem mellett a családok átlagos taglétszáma 6,2 fő, 600 dollár felett 3,3 fő. Az Egyesült Államokban 200 dollár alatti (szintén egy fogyasztási egységre számított) jövedelem mellett 6,3 fő, 4—500 dollár mellett 3,2 fő, 1200 dollár felett 2,1 fő, Norvégiában a legalsó csoportban 3,6 fő, a felsőben (ötödikben) 1,5 fő. Végül Magyarországon egy főre számított 600 forint alatti havi jövedelem mellett 4,2 fő, 1000 forintnál magasabb jövedelem mellett 2,2 fő.¹

A különböző nagyságú családok jövedelmi színvonala közötti eltérések valamivel kisebbek minden esetben, ha a gyermekekkel kapcsolatos kiadásokat figyelmen kívül hagyjuk és csak a felnőttekre számított jövedelmi színvonalat vetjük egybe a különböző létszámú családokban.

A különböző nagyságú családok kiadási szerkezetének vizsgálata egy további érdekes tényre mutat rá. A különböző taglétszámú családok egy főre (sőt egy fogyasztási egységre) jutó azonos jövedelem mellett is eltérő módon költik el jövedelmüket. Bizonyos kiadások, rendszerint a lakbér és élelmezési kiadások, nem nőnek a család nagyságával arányosan (még felnőttekből álló családok vizsgálata esetén sem), és így azonos nagyságú jövedelemből a népesebb családok nagyobb összeget fordíthatnak egyéb célokra, elsősorban ruházati cikkekre és egyéb tartós fogyasztási javakra.

A harmadik, úgyszintén alapvető csoportosítás a különböző foglalkozási

¹ A külföldre vonatkozó adatok csak közelítő pontosságúak, a Nemzetközi Munkaügyi Hivatal évkönyveiben közölt alapadatokból készült számítások.

csoporthoz viszonyairól ad képet. (A családokat általában a családfő foglalkozása alapján sorolják egyik vagy másik csoportba.) Ez a csoportosítás (természetesen megfelelő kiválasztás esetén) képet ad az egyes csoportok jövedelmi viszonyairól, és — egy főre jutó azonos jövedelemmel rendelkező családok fogyasztási szerkezetének vizsgálata alapján — a fogyasztási szokások, az életmód különbségeiről. A foglalkozások szerinti csoportosítások közül legfontosabb az, amely fizikai, illetve szellemi munka szerint tesz különbséget. Ezen túl szokás szakmák szerint is csoportosítani az adatokat, itt azonban már legtöbb esetben viszonylag kicsik az életmódbeli különbségek. (Mind a magyar, mind a lengyel adatok azt mutatják, hogy nincs tendenciabeli eltérés az egyes szakmákhoz tartozó családok fogyasztói szokásai között.)

A további csoportosítások közül megemlítjük még a lakóhely jellege szerinti csoportosítást, mely a különböző tájegységek, különböző jellegű lakóhelyek, nagyobb vagy kisebb városok között mutatkozó életmódbeli különbségekre mutat rá. A csoportosítások szemléltetése és a szembetűnő hasonlatosságok bemutatása céljából egymás mellett felsoroljuk a jelenlegi magyar és az 1953. évi angol felvételnél alkalmazott csoportosítások nagy részét. Mindkét esetben a teljes anyagot — jövedelmeket és kiadásokat — minden ismertetett csoportosításnál feldolgozták, és pedig a 35. oldalon ismertetett szempontok szerint.

Míg a munkás- és alkalmazotti családokra vonatkozó vizsgálatoknál mutatkozik nemzetközi méretekben bizonyos egyöntetűség az alkalmazott csoportosítások tekintetében, addig a mezőgazdaságban foglalkoztatottaknál, a parasztcsaládoknál ez jóformán teljesen hiányzik. Ennek oka kettős. Egyrészt a mezőgazdaságban mind a tulajdonformák, mind a termelés módszerei olyan változatosságot mutatnak az egyes országok között, hogy azonos jellegű csoportosítások nem is lennének célravezetők. Másrészt a munkás-alkalmazotti népességre vonatkozó statisztikai adatok könnyebben megszereshetők, ezért ezen a vonalon a kutatási módszerek is sokkal kiforrottabbak. (Egy 1955. évi, 40 ország háztartásstatisztikai megfigyeléseit ismertető összeállítás szerint a 40 ország közül csak 12-ben terjesztették ki a megfigyelést a parasztcsaládokra is.)

A parasztcsaládok adatainak feldolgozása tehát sokkal nagyobb problémát jelent, mint a munkás- és alkalmazotti családoké. Hozzá kell tenni, hogy a parasztságra vonatkozó felvételek feladata is bonyolultabb, itt a felvétel során azt is kutatni kell, ami a bérből vagy fizetésből élő családoknál többé-kevésbé adott, azt ti., hogy milyen tényezők alakítják ki a paraszti jövedelmeket. Magyarországon ezeknek a tényezőknek a hiányos ismerete például a korábbi években oda vezetett, hogy a csoportosításoknál abból a feltételezésből indultunk ki, hogy a paraszti jövedelmeket (és így életmódot is) elsősorban a művelt földterület nagysága határozza meg. A nyert adatok azt mutatják, hogy a paraszti jövedelmek földterület szerinti szóródása viszonylag kismértékű. Ebből azt a következtetést kellett levonni, hogy a jövedelmek nagyságára nem a földterület van a legnagyobb hatással. Ezt követően több, másféle csoportosítással kellett kísérleteznünk, hogy megtaláljuk a jövedelmi szintet és életmódot meghatározó legfontosabb tényezőket. Ezek közül a (jelenleg is alkalmazott) csoportosítások közül ismét megemlítünk néhányat. Előre kell bocsátani, hogy a parasztságnál, ahol a családon belül a tényleges keresők és a segítő családtagok sokkal szorosabb

MAGYARORSZÁG

(Munkás- és alkalmazotti családok)

1. Egy főre jutó összes jövedelmek nagysága (12 csoport).
2. A család taglétszáma kombinálva az egy főre jutó jövedelem nagyságával (6×4 csoport).
3. A család nagysága kombinálva a keresők számával (6×3 csoport).
4. A család összetétele kombinálva az egy főre jutó jövedelem nagyságával
 - a) gyermektelen és gyermekes családok; ez utóbbi aszerint, hogy az anya dolgozik-e vagy sem (3×4 csoport);
 - b) háromtagú 1 gyermekes, négytagú 2 gyermekes és öttagú 3 gyermekes családok (3×4 csoport).
5. A családfő foglalkozása kombinálva az egy főre jutó jövedelem nagyságával (6×4 csoport):
 Szakmunkás
 Segédmunkás
 Vezető állású tisztviselő és értelmiségi
 Nem vezető tisztviselő
 Egyéb kisegítő alkalmazott.
6. A családfő foglalkozása, kombinálva a család nagyságával és az egy főre jutó jövedelemmel (3×6×4 csoport).
7. A család lakóhelyének jellege kombinálva az egy főre jutó jövedelem nagyságával (Budapest, ipari városok, mezőgazdasági városok és vegyes jellegű városok (4×4 csoport).
8. A lakott város nagysága (Budapest, 100 000 lakosnál nagyobb városok, 50—100 000 lakosú városok, 30—50 000 lakosú városok, 30 000-nél kisebb városok) kombinálva a jövedelem nagyságával (4×4 csoport).
9. Van-e háztáji gazdaság vagy nincs, kombinálva az egy főre jutó jövedelem nagyságával (2×4 csoport).

ANGLIA

(Össztlakosság)

1. Egy családra jutó összes jövedelem nagysága (9 csoport).
2. A családfő összes jövedelmének nagysága (9 csoport).
3. Az 1. és 2. csoportosítás kombinációja (3×3 csoport).
4. A család taglétszáma kombinálva a család összes jövedelmével (6×7 vagy 6 csoport).
5. A család összetétele kombinálva a jövedelem nagyságával:
 Egyedülélő férfiak
 Egyedülélő nők
 Anyák egy vagy több gyermekkel
 Férfi és nő
 Háromtagú, 1 gyermekes
 Négytagú, 2 gyermekes
 Öttagú, 3 gyermekes
 Hattagú, 4 gyermekes
 Hét és több tagú, 5 vagy több gyermekes
 (6, 4, illetve 2 jövedelemcsoport a családok számától függően).
6. A családfő foglalkozása kombinálva a jövedelem nagyságával (5×7, illetve 5×6 csoport):
 Munkáltató
 Szabadfoglalkozású értelmiségi alkalmazott
 Fizikai dolgozó (kereskedelmi alkalmazott is)
 Önálló (szabadfoglalkozásúak, kisiparosok)
 Nyugdíjas
 Egyéb nem kereső.
7. Tájegységek (14 tájegység), illetve 7 összevont tájegység kombinálva a jövedelem nagyságával (7×6 csoport).
8. A város nagysága, illetve a lakóhely jellege kombinálva a családi jövedelem nagyságával (London és 100 000-nél nagyobb városok, kisebb városok, falvak). (3×7 csoport).
10. A lakás jellege (bérelt, saját stb.) kombinálva a családi jövedelem nagyságával (3×7 csoport).

gazdasági egységet alkotnak, mint a munkáscsaládok tagjai, éppen a jövedelemalakító tényezők vizsgálata érdekében nagyobb fontosságot kell tulajdonítani az egy családra számított adatoknak, mint a többi esetekben. Ezért a jövedelem szerinti csoportosításnál az egy főre jutó jövedelem nagysága szerinti csoportosítás mellett elvégezzük az egy családra számított jövedelem szerinti csoportosítást is. Az első csoportosítás elsősorban a kiadások szerkezetének vizsgálatára, jövedelemnagyságtól függő szerkezeti különbségek feltárására szolgál, a második pedig főként a jövedelmek szóródásáról és a szóródás főbb okairól ad képet.

A jövedelmi színvonalat meghatározó tényezők feltárását szolgálják az olyan csoportosítások, amelyeknél a csoportképző ismérvek a következők: a birtok nagysága, a birtok tényleges (nálunk aranykorona) értéke, van-e a családban munkabéres kereső vagy sem, a gazdaság munkaerő-ellátottsága, a várostól vagy a piaci központtól való távolság, az állatállomány nagysága.

A paraszti fogyasztói szokások megismerését segítik elő az egy főre jutó jövedelem nagysága, a család nagysága, a tájegység szerinti csoportosítások és természetesen az előbb említettek közül is néhány (például a várostól való távolság szerinti csoportosítás).

*

Megkíséreltük vázolni a háztartásstatisztikával kapcsolatos módszerek és elgondolások sokféleségét. Az elmondottakból kétségtelenül kitűnik, hogy a jelenleg minden tekintetben tapasztalható változatosságnak ténylegesen több oka van: különbözők az egyes országok adottságai, de maguk az adott körülmények között alkalmazható lehetőségek is különfélék. Nyilvánvaló, hogy a statisztikának ebben a viszonylag fiatal ágában még nem minden esetben sikerült megtalálni a vizsgált terület adottságainak legmegfelelőbb módszereket (talán túlzás nélkül állíthatjuk, hogy ez a helyzet az esetek többségében).

A háztartásstatisztikusok feladata az, hogy elméleti megfontolások és számos gyakorlati kísérlet alapján megtalálják az adott körülményeknek legjobban megfelelő módszereket.

A magyar háztartásstatisztikusok is kutatják ezeket a módszereket, hogy a megfigyelés eredményeinek javításával elmélyíthessék, sokoldalúbbá tehessék az elemző munkát, feltárják a belső összefüggéseket és törvényszerűségeket, hogy végső soron a háztartásstatisztikai megfigyelés jobban szolgálja a népesség anyagi színvonalának megismerését.

FORRÁS:

A háztartások kiválasztásának megszervezése és módszertana a háztartásstatisztikai felvételnél. *Sztatisztika*, Szófia, 1955. évi 3. szám.

Annuaire des statistiques du travail. Bureau International du Travail, Genève, 1951—52. és 1957.

Bezouska. J.: A háztartásstatisztika új szervezete a Csehszlovák Köztársaságban. *Statistický Obzor*, Prága, 1956. évi 1. szám.

Méthodes d'enquête sur les conditions de vie des familles. Bureau International du Travail, Genève, 1949.

Posztnikov, Sz.: A munkás-, alkalmazott- és parasztcsaládok kiválasztásának módszere a háztartásstatisztikai megfigyelés céljaira. *Vesztnik Sztatisztiki* 1953. évi 3. szám (*Statisztikai Szemle* 1953. évi 10. szám)

Principales caractéristiques des récentes enquêtes sur les conditions de vie des familles. Bureau International du Travail, Genève, 1955.

Report of an Enquiry into Household Expenditure in 1953—54. Ministry of Labour and National Service, London, 1955.

Sample Surveys of Current Interest. United Nations, New York, 1955. Statistical Papers, Series C. No. 7.

Survey of Consumer Expenditures in 1950. Collection Manual. U. S. Department of Labor, Bureau of Labor Statistics.

MATUKOVICS JÓZSEF:

A VASÚTI SZEMÉLYSZÁLLÍTÁS HELYZETE

A szárazföldi közlekedési ágak között a vasút igen jelentős helyet foglal el, mivel a társadalmi termelés zavartalan folytatásához szükséges (nagy-tömegű) áruszállítási és személyszállítási igény kielégítése a vasút nélkül egyelőre elképzelhetetlen. A vasúti szállítás lebonyolítása terén az elmúlt években egyes időszakokban jelentős zökkenők voltak. Különösen vonatkozik ez a személyszállításra, mivel az utazási igények — az áruszállítással szemben — háttérbe szorultak.

A személyszállítások lebonyolításának elemzésénél nem lehet figyelmen kívül hagyni azt a tényt, hogy a vasút fejlesztése a két világháború között elmaradt, a haszonhajhászó üzletpolitika következtében berendezéseit nem korszerűsítették, sőt a legfontosabb állagmegóvási munkákat sem végezték el. Ennek következtében a vasút berendezéseinek műszaki színvonala fokozatosan leromlott, illetve előregedett. A megnövekedett feladatok mellett a vasúti berendezések (és ezek műszaki színvonala) nem feleltek meg az utazással szemben támasztott igényeknek.

A második világháború rombolásai még inkább fokozták a vasúti hálózat és berendezések pusztulását. Az ország termelőberendezései közül a vasúti berendezéseket érte a legnagyobb kár. (A vasút háborús kárai az ország háborús kárainak kb. 11 százalékát tették ki.) A háború következtében a vasút pályaállagának 40, járműparkjának 85 százaléka elpusztult vagy megrongálódott, illetve nyugatra hurcolták. A személyszállító kocsik 82 százaléka kiesett a forgalomból. (A nyugatra hurcolt személykocsik jelentős része az 1949—1952. évek során kocscsere következtében visszakérült.) Jelentős kárt szenvedtek a vasúti épületek (állomások, fűtőházak, raktárak stb.) is.

Az ország újjáépítését rendkívül megnehezítette a közlekedés — elsősorban a vasúti közlekedés — hiánya, mivel a gazdasági élet csak a közlekedés helyreállításával párhuzamosan indulhatott meg. Ezért a legsürgősebb feladat a vasút helyreállítása volt. A hároméves tervidőszak alatt a vasút helyreállítását csak részben végezték el. A munkák egyrésze áttolódott az első ötéves terv időszakára. A munkálatok üteme azonban lelassult, és így a helyreállítási, illetve újjáépítési munkák még a tervidőszak végére sem fejeződtek be. Míg a hároméves terv időszaka alatt a közlekedés beruházásainak részaránya 21 százalék volt, addig az első ötéves terv időszakában ez az arány 12,7 százalékra csökkent. A közlekedés beruházásaiból a vasút részaránya még nagyobb mértékben csökkent, minthogy a közúti közlekedés intenzív fejlesztése és a földalatti vasút építése került előtérbe.

A SZEMÉLYFORGALOM ALAKULÁSA ÉS ÖSSZETÉTELE

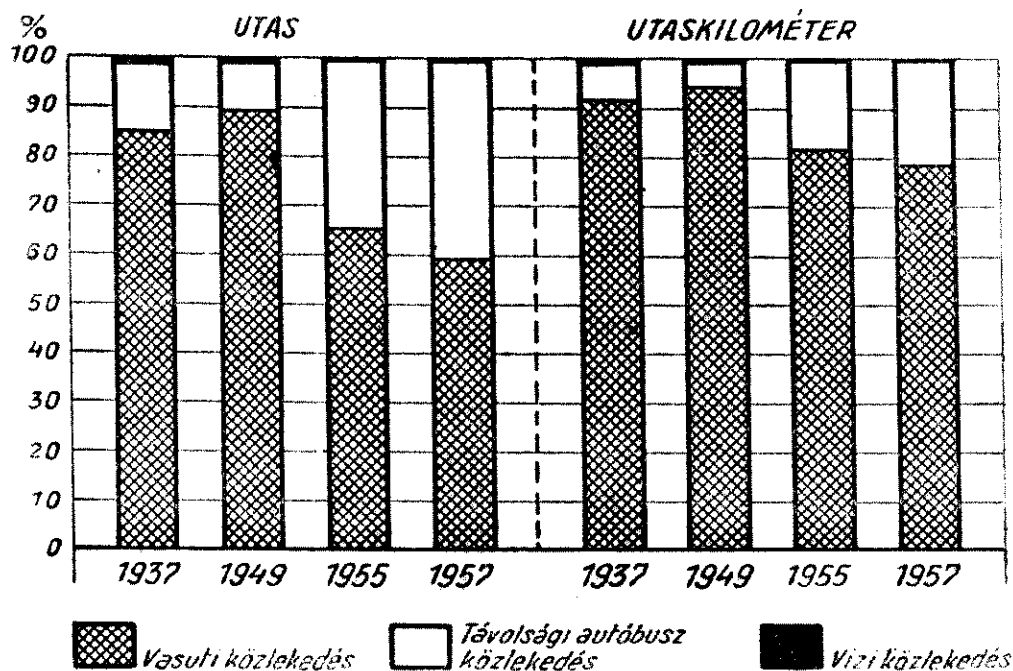
A felszabadulás után — különösen az első ötéves tervidőszak alatt — jelentősen megnövekedtek a személyszállítási igények. A megnövekedett igények kielégítése kezdetben túlnyomórészt a vasútra hárult. Az ötéves terv végére azonban megváltozott a személyszállítási szükségletek kielégítése terén az egyes közlekedési ágak részesedése.

1. tábla

A személyszállítás megoszlása közlekedési ágak szerint

Közlekedési ág	A szállított utasok számának				Az utaskilométer teljesítménynek			
	megoszlása (százalék)							
	1937.	1949.	1955.	1957.	1937.	1949.	1955.	1957.
	évben							
Vasúti	84,8	89,6	65,1	59,6	91,7	94,6	81,5	78,7
Távolsági autóbusz .	13,2	8,9	34,2	39,6	6,9	4,4	17,7	20,5
Vízi	2,0	1,5	0,7	0,8	1,3	0,9	0,6	0,6
Légi	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	0,1	0,2	0,2

1. ábra. A személyszállítás megoszlása közlekedési ágak szerint*



* A légi közlekedés adatai az ábrán nem jelezhetők.

A távolsági személyszállítást végző két közlekedési ág (a vasút és a távolsági autóbusz) teljesítményének abszolút növekedése mellett, a vasút részesedése viszonylag csökkent. (1957-ben a vasúton kétszer, a távolsági autóbuszon tizenkétszer utaztak többen mint 1937-ben.) (Lásd a 2. táblát.)

A személyforgalom nagyarányú növekedését vizsgálva megállapítható, hogy az egyes vasúti gócpontok utasforgalmának fejlődése eltérő volt. Az átlagos fejlődéstől való eltérés oka, egyrészt a helyi adottságokból, másrészt a népgazdasági tervezés területén tapasztalt aránytalanságokból (a területi tervezés nem volt megfelelő) adódott. Széchenyi István közlekedéspolitikai koncepciójának¹ alapján a magyar vasúthálózat fejlesztését úgy jelölték ki,

¹ Széchenyi István 1848-ban terjesztette az országgyűlés elé „Javaslat a magyar közlekedési ügy rendezéséről, vasúthálózat rajzával.” (Pozsony, 1848.) c. közlekedéspolitikai elgondolását.

hogy valamennyi fővonal Budapestről indul ki, és sugárszerűen hálózza be az országot. Ennek következtében a magyar ipar is Budapestre koncentráldott. Emiatt a budapesti legforgalmasabb személypályaudvarokra (Budapest Keleti, Budapest Nyugati, Budapest Déli személypályaudvar) érkezik, illetve onnan indul az összes személyszállító vonatok 20 százaléka. E három állomáson bonyolódik le az ország utasforgalmának közel 30 százaléka. (A budapesti fejállomásokon naponta 260—280 000 utas fordul meg. A hétfévi forgalom kb. 8—12 százalékkal magasabb.)

A távolsági személyszállítás alakulása

2. tábla

Év	A vasúton*		A távolsági autóbusszon		A vasút*		A távolsági autóbussz	
	szállított utasok száma				által teljesített utaskilométerek száma			
	ezer fő	az 1937. évi százalékában	ezer fő	az 1937. évi százalékában	millió	az 1937. évi százalékában	millió	az 1937. évi százalékában
1937 ...	80 960	100,0	12 680	100,0	2 514	100,0	190**	100,0
1945 ...	48 427	59,8	—	—	2 743	109,1	—	—
1949 ...	153 481	189,5	16 537	130,4	6 174	245,5	268	140,8
1955 ...	262 806	324,6	138 044	1 088,6	9 384	373,2	2 041	1 073,3
1957 ...	259 771	320,8	172 592	1 361,1	9 541	379,5	2 478	1 303,0

* Budapest Elővárosi Vasút teljesítményei nélkül. Az 1937—1949. évek adatai a díjmentes utazásokkal korrigálva.

** Becsült adat.

A felszabadulás után az ipar nagyarányú fejlődése következtében (nem utolsó sorban az ipari városok lakosságának megduzzadása és ebből eredően a kedvezőtlen lakásviszonyok miatt) jelentősen megnövekedett a naponta vasúton munkabajárók száma.

Az utasok megoszlása jegyfajták szerint*

3. tábla

Megnevezés	1937.	1949.	1957.
	évben (százalék)		
<i>Fizető utas összesen</i>	100,0	100,0	100,0
Ebből: rendes árú menetjeggyel utazó	22,7	19,3	23,5
dolgozó menetjeggyel utazó	25,1	34,9	37,8
tanuló menetjeggyel utazó	11,6	5,2	6,3
gócponti menettérti jeggyel utazó	22,4	20,7	12,1
egyéb kedvezményel utazó	18,2	19,9	20,3

* A Budapest Elővárosi Vasút adatai nélkül.

Az ország egyes ipari és igazgatási gócpontjait naponta rendszeresen több tízezer keresik fel vasúton. Például Budapestre naponta átlagosan kb.

90—100 000, Miskolcra 16 000, Győrbe 13 000, Debrecenbe 6 000, Szegedre 4 000 dolgozó jár be a környező helységekből, illetve településekből.²

A vasúti személyszállítás — jellegét tekintve — nagyrészt elővárosi forgalomnak felel meg. (1957-ben például az utasoknak több, mint a fele 15 kilométernél rövidebb távolságú utazásra vette igénybe a vasutat.)

4. tábla

A szállított utasok számának megoszlása az utazás távolsága szerint

Távolság (kilométer)	1937.	1955.	1957.*
	évben (százalék)		
1— 40	84,5	77,9	77,8
41—100	8,6	14,1	14,4
101—200	4,4	6,0	6,0
201—300	2,2	1,5	1,5
301—	0,3	0,5	0,3
<i>Összesen</i>	<i>100,0</i>	<i>100,0</i>	<i>100,0</i>

* Az 1955. és 1957. évi adatok részben korrigáltak.

Az elővárosi és távolsági forgalom elkülönítése és lebonyolítása más és más követelményeket támaszt. Ezért a vasút távlati műszaki fejlesztésénél e kétféle szükséglet kielégítését feltétlenül figyelembe kell venni. (A beszerzendő új személykocsik típusát ennek megfelelően kell kialakítani, az állomások, a vonalak teljesítőképességének fejlesztésénél sem hanyagolható el a forgalom kettős jellege.)

A SZEMÉLYSZÁLLÍTÁSSAL SZEMBEN TÁMASZTOTT FŐBB KÖVETELMÉNYEK

A megnövekedett utasforgalom zavartalan lebonyolítása egyes időszakokban igen nagy erőfeszítéseket követelt a vasúttól. A kedvezőtlen szénellátás miatt — különösen a téli időszakokban — a közlekedő személyszállító vonatok számát rendszeresen csökkenteni kellett. Ugyanezen okból igen nagy volt a késéssel közlekedő vonatok száma is. A kultúrált személyszállítás (tisztaság, fűtés, világítás stb) csak részben volt biztosítva.

A vonatok sebessége

A személyszállítással szemben támasztott egyik legfőbb követelmény a sebesség, az elmúlt években háttérbe szorult. Ennek okát részben a berendezések nem megfelelő műszaki színvonalában, részben helytelen szervezési és ellátási intézkedésekben találjuk. Jelenleg több vasútvonalon a különböző vonatnemek utazási sebessége között alig van különbség, mivel a vonatok azonos alapsebességgel közlekednek. A vonatok sebessége az elmúlt században elért sebességhez képest alig fejlődött, sőt néhány vonalon jelenleg lassúbb a közlekedés, mint 50—60 évvel ezelőtt.

² Az 1954. évi adatok alapján.

A személyszállító vonatok menetrend szerinti menetideje

5. tábla

Vonal	Gyorsvonat		Személyvonat	
	menetideje (óra, perc)			
	1891.	1956.	1891.	1956.
Budapest—Sátoraljaújhely	5,27	5,46	8,10	8,40
Budapest—Szeged	3,17	3,32	5,15	6,18
Budapest—Békéscsaba	4,17	4,01	5,00	6,13
Budapest—Kiskunhalas	2,58	3,03	4,13	6,26
Budapest—Hegyeshalom	3,38	3,15	5,59	6,32

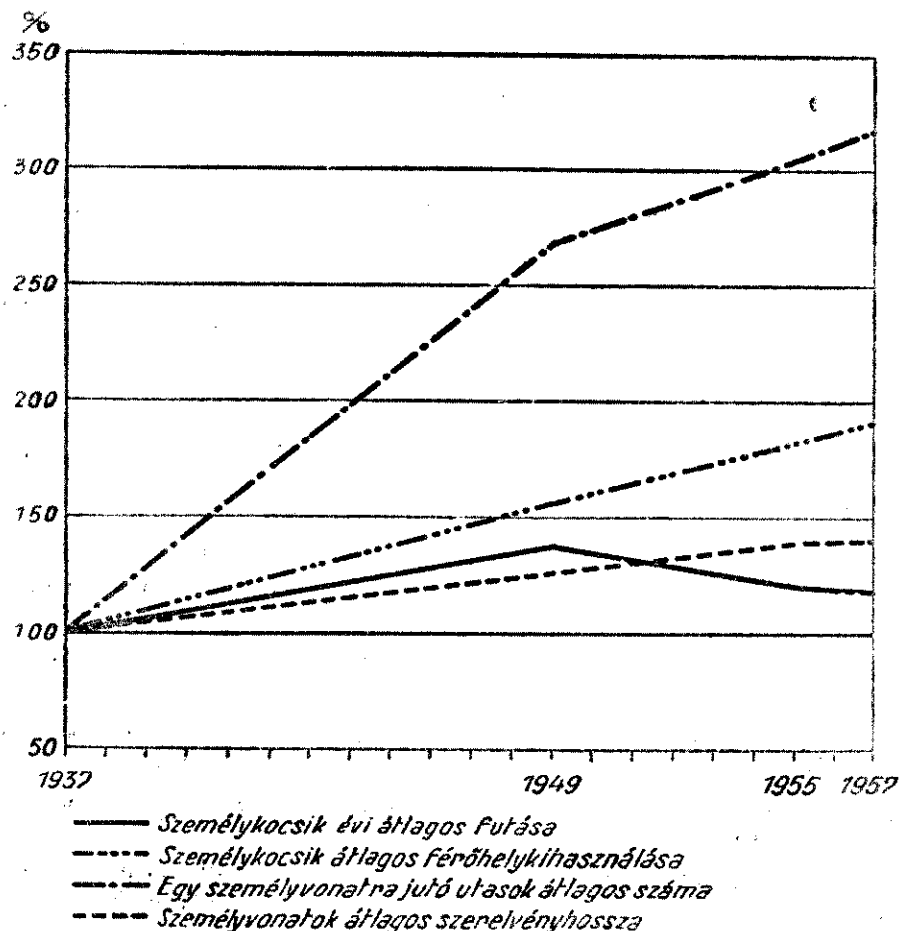
Az utazás kulturáltsága

A vonatok kihasználtsága a nem megfelelő műszaki ellátottság következtében évről évre növekedett.

A személykocsik és -vonatok jellemző mutatóinak alakulása

6. tábla

Év	Egy személykocsi évi átlagos futása	Egy személyvonatra jutó utasok átlagos száma	Személykocsik átlagos férőhely kihasználása	Személyvonatok átlagos szerelvényhossza
1937	100,0	100,0	100,0	100,0
1949	139,1	267,5	156,3	126,0
1955	120,6	303,8	181,9	139,7
1957	118,7	316,3	190,2	141,0

2. ábra. A személykocsik és -vonatok jellemző mutatóinak alakulása
(Index: 1937. év = 100)

A személyvonatokra jellemző főbb kihasználási mutatók egyes viszonylatokon elérik, illetve meghaladják az optimális kihasználtságot. Emiatt a távolsági utazás legfőbb követelményének — annak, hogy az utasok részére megfelelő ülőhely álljon rendelkezésre — a vasút nem tud eleget tenni. (Például a Budapestre érkező és onnan induló személyvonatok — annak ellenére, hogy szerelvényhosszuk 30—35 százalékkal nagyobb az országos átlagnál — legnagyobb része túlsúfolt.)

A kihasználtsági mutatók — a kocsik átlagos futási távolsága kivételével — több esetben meghaladják a korszerű és jobb felszereltségű külföldi vasutak azonos mutatóit.³

7. tábla

A személyszállítás főbb mutatói egyes európai országokban (1955)*

Ország	Egy személykocsi évi átlagos futása (kilométer)	Egy személyvonat átlagos szerelvényhossza (kocsi)	Egy vonal-kilométerre jutó évi átlagos teljesítmény (ezer utas-kilométer)	Egy vonatra jutó utasok átlagos száma (fő)	Személykocsik átlagos férőhely kihasználása (százalék)
Ausztria	49 526	5	930	138	53,8
Belgium	63 190	5	—	138	35,0
Dánia	51 444	3	1 200	105	53,3
Franciaország	69 200	6	700	143	29,3
Jugoszlávia	73 495	10	570	216	51,7
Magyarország	58 151	10	1 220	243	52,1
Norvégia	69 868	4	—	68	34,4
Olaszország	89 779	5	1 330	142	40,5
Svájc	80 295	6	1 980	124	34,2
Svédország	78 360	4	390	65	30,4

* A mutatókat a Nemzetközi Vasút Egylet (UIC) adataiból számítottuk.

A személykocsik évi átlagos futási távolsága általában kisebb a külföldi vasutakénál, s alig 18 százalékkal nagyobb, mint 1937-ben volt.

* A kihasználási mutatók általános képletei az alábbiak:

$$K_{km} = \frac{K_{fkm} \cdot a}{2 \cdot K_d} = \text{km/kocsi}$$

$$V_u = \frac{U_{tkm}}{V_{km}} = \text{utas/vonat}$$

$$V_k = \frac{K_{tkm} \cdot a}{2 \cdot V_{km}} = \text{kocsi/vonat}$$

$$Q = \frac{U_{tkm}}{V_{km} \cdot K_d \cdot f} \cdot 100\%$$

K_{km} — személykocsik évi átlagos futási távolsága

a — négytengelyes személykocsit jellemző tényezők

V_k — egy személyvonat átlagos szerelvényhossza

K_d — átlagos üzemképes személykocsik száma

V_u — egy személyvonatra jutó utasok átlagos száma

V_{km} — személyvonat-kilométer teljesítmény

Q — személyvonat átlagos férőhelykihasználása

U_{tkm} — utaskilométer teljesítmény

K_{fkm} — személykocsik tengelykilométer teljesítménye

f — személykocsik átlagos férőhelyeinek száma

Az átlagos szerelvényhossz közel kétszerese a külföldön közlekedő személyvonatokénak. A sok kocsiból álló szerelvény továbbítását csak részben indokolja a megnövekedett utasforgalom, valamint az ebből származó gazdaságos üzemeltetés. Ezek az előnyök ugyanis csak viszonylagosak, mert az ilyen vonatok közlekedtetése számos negatív következménnyel jár. Például csak ritkább időközönkénti vonatközlekedést tesznek lehetővé, a vonatok továbbítása, utazási sebessége, fűtése, utascseréje stb. általában nem megfelelő. Részben emiatt a személyvonatok férőhelykihasználása — a főbb vonalakon — jóval az átlag felett van.⁴

A vonatközlekedés technológiája

A fejlett üzemszervezés megkívánja, hogy az üzemek termelőberendezései, illetve munkaeszközei egyenletesen legyenek kihasználva. A vasútüzem egyenletes üzemeltetését egyrészt a vasúttól független tényezők, másrészt a vasút szervezési intézkedései befolyásolják. A személyvonatok közlekedésének ütemét az utazási igények, illetve a vasúti menetrend szabják meg. A személyforgalom egyenlőtlenségének mérséklésére a magyar vasutaknak — megfelelő szervezési intézkedésekkel — megvan a lehetősége. Jelenleg ugyanis a távolsági személyszállító vonatok indulása és érkezése egybeesik a munkásvonatok, illetve helyi vonatok közlekedésével. A forgalmat megfelelőbb időbeosztással egyenletesebbé lehetne tenni. Különösen vonatkozik ez a megállapítás a budapesti nagyforgalmú személypályaudvarokra (itt bonyolódik le az ország személyvonat-forgalmának egyötöde, utasforgalmának közel egyharmada), amelyeken a napi utasoknak 50—55 százaléka a napnak csak 5—6 órájában veszi igénybe az állomásokat.

Az egyenlőtlen forgalom gátolja, vagy éppen kizárja a vasúti állomások, vonalak, járművek gazdaságos üzemeltetését. Például jelenleg a magyar vasutaknál a személykocsik átlagos hasznos ideje, a személykocsik idő szerinti kihasználtsága kb. 32—35 százalék.⁵ Az egyenlőtlen forgalom következtében akadályokba ütközik a kulturált utazás feltételeinek biztosítása, a vonatok túlszűfoltak és késéssel közlekednek stb.

A forgalom napi átlagától való nagyméretű eltérés csak részben indokolható a munkásvonatoknak a munka kezdéséhez, illetőleg a befejezéséhez igazodó közlekedtetésével. Az ebből eredő egyenlőtlenség a külföldi vasutakra is jellemző, de a naponta közlekedtetett összes személyvonatok százalékos megoszlása általában egyenletesebb, mint a magyar vasutaknál.

⁴ A személyvonatok vonalszakaszonkénti kihasználtságára jellemző megfelelő adatok nem állnak rendelkezésre. Az ilyen adatok jelentősen elősegítenék a forgalom gazdaságos szervezését, illetve a megfelelő üzemeltetést.

⁵ A mutató a személykocsik hasznos időalapjának viszonya az összes időalaphoz.

$$Y = \frac{\frac{S_a}{C_a} \cdot K_a \cdot \Sigma V}{K_d \cdot n}$$

S_a — egy személyvonat által átlagosan megtett út (km)

C_a — átlagos utazási sebesség (km/óra)

K_a — egy személyvonatban futó kocsik átlagos száma

ΣV — egy nap alatt közlekedő személyvonatok száma

K_d — üzemképes személykocsik száma

n — 24 (óra)

8. tábla

Budapest és Brüsszel nagy személypályaudvarait érintő személyvonatok megoszlása a napi összes személyvonat százalékában*

Óra	Az egy nap alatt			
	induló	érkező	induló	érkező
	személyvonatok számának megoszlása órák szerint (százalék)			
	Budapest		Brüsszel	
0—1	1,2	0,0	1,0	1,0
1—2	1,2	0,0	0,0	0,5
2—3	0,0	0,0	0,5	0,0
3—4	1,2	0,0	0,2	0,0
4—5	0,8	3,1	1,0	0,2
5—6	4,3	11,9	3,8	3,3
6—7	7,9	13,7	7,1	7,3
7—8	5,5	13,0	5,5	10,2
8—9	6,6	3,8	5,0	8,2
9—10	0,8	4,4	3,8	4,6
10—11	1,8	5,6	4,2	3,6
11—12	0,0	1,3	4,6	3,9
12—13	0,8	3,1	7,9	4,2
13—14	4,9	5,0	4,6	7,1
14—15	6,7	0,6	5,5	3,8
15—16	6,1	0,6	3,8	3,9
16—17	8,6	1,3	7,1	4,6
17—18	12,9	6,2	8,8	5,2
18—19	4,9	1,3	7,1	5,9
19—20	5,5	6,3	4,4	4,0
20—21	6,0	4,4	4,2	5,1
21—22	2,5	6,9	3,6	4,4
22—23	7,3	6,3	3,5	5,5
23—24	2,5	1,2	2,8	3,5
<i>Összesen</i>	<i>100,0</i>	<i>100,0</i>	<i>100,0</i>	<i>100,0</i>

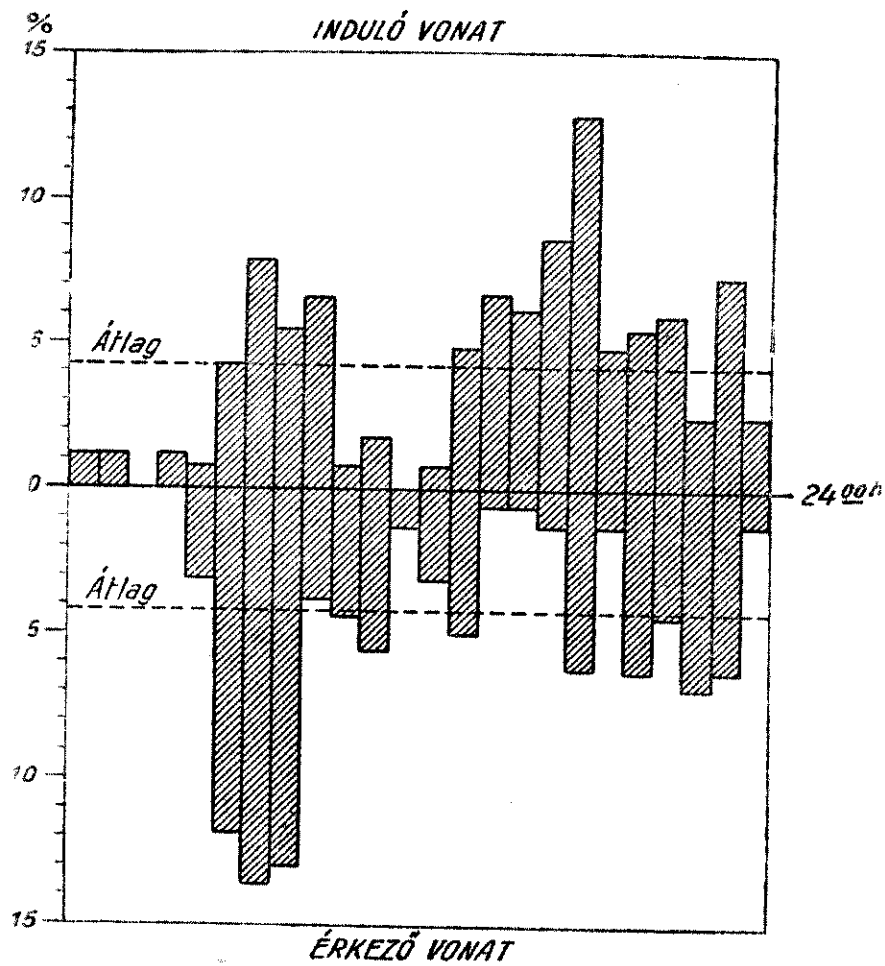
* Budapest Keleti, Budapest Nyugati és Budapest Déli pályaudvar.

A külföldi vasutak távolsági személyforgalmukat általában — a magyar vasutaktól eltérően — 25—30 százalékkal nagyobb alapsebességgel közlekedő rövid szerelvényű közvetlen személyvonatokkal bonyolítják le.⁶ A közvetlen személyvonat-közlekedési rendszer bevezetésére a magyar vasutak is megtették az első lépést (a Budapestről induló személyvonatok általában az első rendeltetési állomásig nem állnak meg), a továbbfejlesztésre még számos lehetőség van. Magyarországon ugyanis az utazási szükségletek jelentős része az ország egyes ipari, mezőgazdasági, kulturális és üdülő központjai között merül fel, igen sokan utaznak Budapestről közvetlenül Miskolcra, Debrecenbe, Győrbe, Szombathelyre, Szegedre, Balatonhoz stb. vagy fordítva. Ezeket az utazási igényeket kellene a vasútnak a jelenleginél sokkal magasabb szinten kielégítenie.

Ismert dolog, hogy a közlekedés igen fontos gazdasági tényezői a távolság és az idő. A közlekedésnél az utazási sebesség változása jelentősen befolyásolja a jármű hasznos időalapját, amit az 5. ábra mutat.

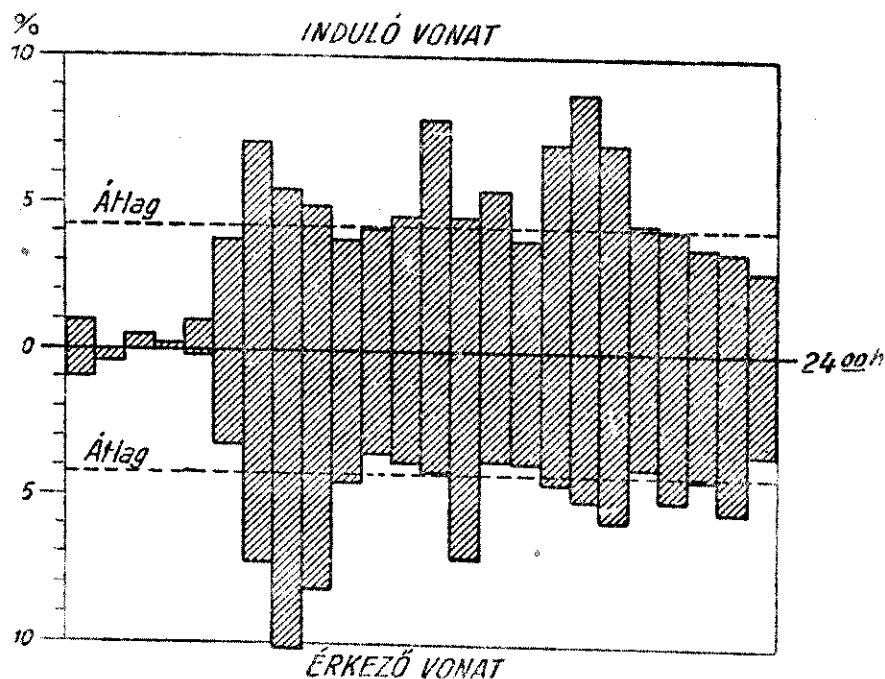
⁶ Közvetlen vonatnak kell tekinteni azt a vonatot, amely egy előre megállapított rendeltetési állomásig, illetve szakaszon a vonal nagyobb részén megállás nélkül vagy néhány kezelési és átszállási hely beiktatásával közlekedik.

3. ábra. Budapest három nagy személypályaudvarát érintő személyvonatok megoszlása a napi összes személyvonat százalékában*



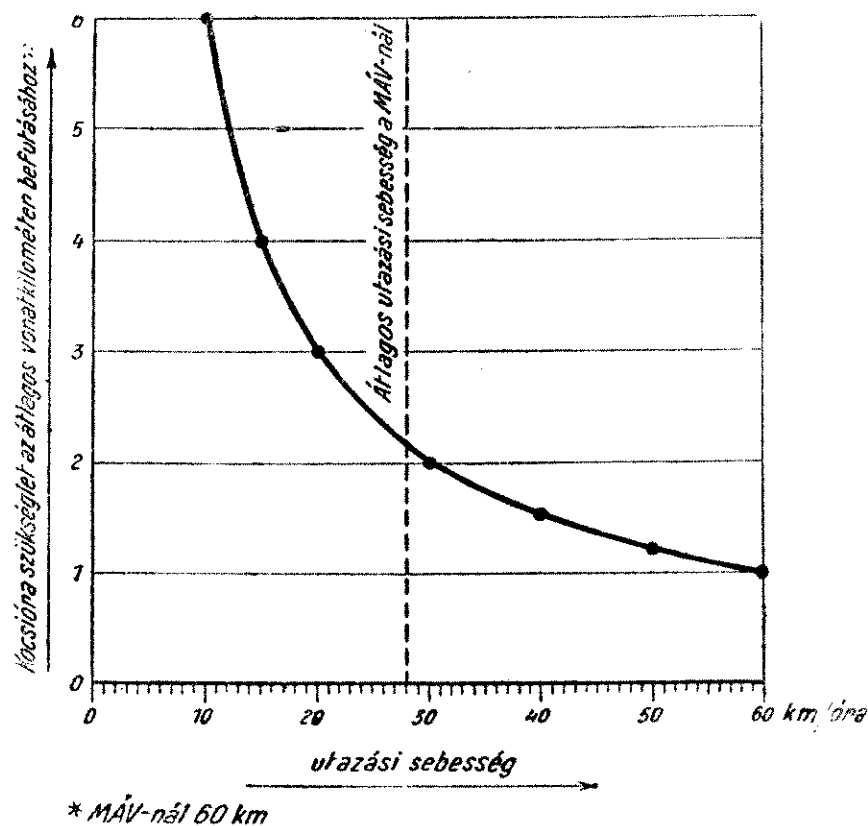
* Az adatok csak a munkanapokon közlekedő vonatokra vonatkoznak. A hétfői és hételeji vonatok nélkül.

4. ábra. Brüsszel öt nagy személypályaudvarát érintő személyvonatok megoszlása a napi összes személyvonat százalékában*



* Az adatok csak a munkanapokon közlekedő vonatokra vonatkoznak. A hétfői és hételeji vonatok nélkül. A belga vasutak menetrendje alapján.

5. ábra.



A vasúti berendezések gazdaságosabb kihasználása, valamint az utazás gyorsaságának növelése elérhető lenne a közvetlen személyvonat-közlekedési rendszer intenzív fejlesztésével.

A közvetlen és lépcsőzetes személyvonat-közlekedés megfelelő megszervezésével — számításaink szerint — kb. 30—35 százalékkal növelni lehetne a távolsági személyszállító vonatok utazási sebességét. A kocsóra szükséglet csökkenése a járművek hasznos időalapjának 25—30 százalékos megtakarítását eredményezné. Ez a megtakarítás a jelenlegi személyvonat-forgalmat figyelembe véve kb. 160—180 000 járműórát jelentene, ami kb. 3—9 000 újabb személyvonat közlekedtetését tenné lehetővé.

A magyar vasutak utazási sebességét — az elmúlt években — jelentősen csökkentette az is, hogy a személyszállító vonatok jelentős hányada nagy késéssel közlekedett. A vonatban töltött járműidőalapból kb. 5—8 százalék esett a vonatkésésekre.

A késések gazdasági következményeit a statisztikai átlagok nem tükrözik, de kétségtelen, hogy a vonatkésések megszüntetéséhez jelentős népgazdasági érdekek is fűződnek.

A vonatkésések közvetlenül és közvetve zavarják a termelés tervszerű menetét is, egyrészt azért, hogy effektív munkaidőkiesés jelentkezik, másrészt rontják a munkafegyelmet, a munkamorált. Ezen túlmenően a munkába járó dolgozók szempontjából egyáltalán nem közömbös, hogy hazafelé utazásuk közben a vonatkésés miatt szabadidejük egy részét elvesztik.

A vasút tudatában volt a vonatkésések következményeinek, ezért az elmúlt években is törekedett a késések mérséklésére. Jelentős eredményt ért el az 1958. évben, amikor megfelelő szervezési és ellátási intézkedésekkel (a szénellátás megjavítása, új járművek beszerzése stb.) a vonatkéséseket minimálisra csökkentette.

A SZEMÉLYSZÁLLÍTÁST SZOLGÁLÓ BERENDEZÉSEK MŰSZAKI SZÍNVONALA

A vasútra háruló személyszállítási szükségletek megfelelő szinten való kielégítését nagymértékben gátolja az a körülmény, hogy a vasút berendezései korszerűtlenek. A vasúti berendezések megfelelő intenzív fejlesztése az elmúlt időszak alatt nem történt meg, sőt még a szükséges fenntartási munkákat is csak részben tudták elvégezni. A személykocsipark megfelelő fejlesztése is elmaradt az utasforgalom nagyarányú növekedése mögött.

9. tábla

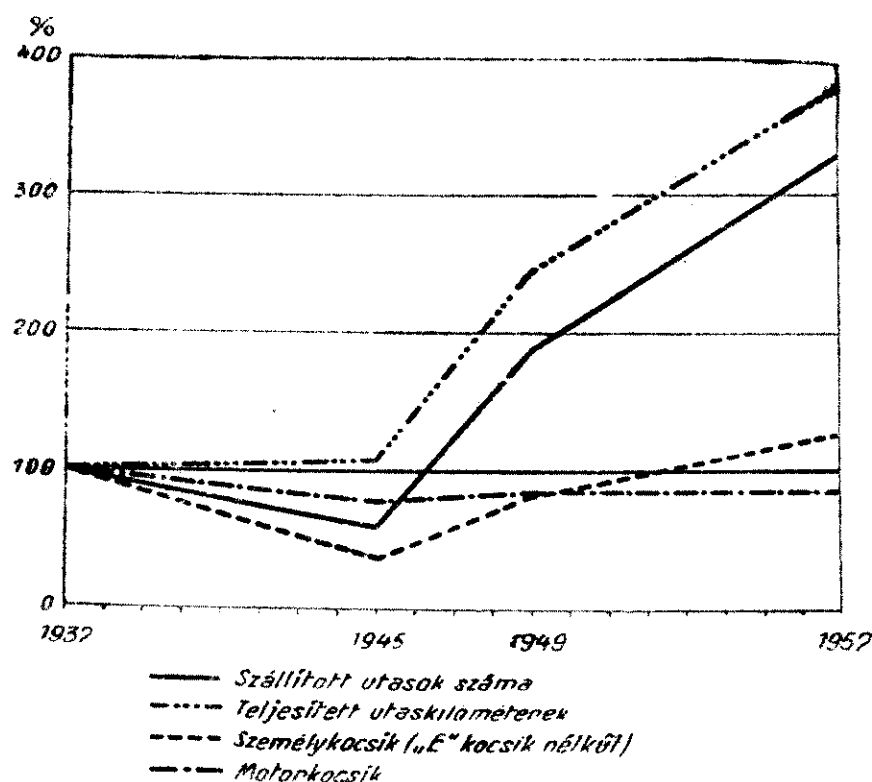
A személyszállítási teljesítmény és a járművek számának alakulása*

Év	A szállított utasok	A teljesített utaskilométerek	A személykocsik**	A motorkocsik
	száma az 1957. év százalékában			
1937.....	100,0	100,0	100,0	100,0
1945.....	59,8	109,1	38,3	78,9
1949.....	189,5	245,5	82,2	83,6
1957.....	320,8	379,5	127,7	83,6

* A Budapest Elővárosi Vasutak adatai nélkül.

** Személyszállításra átalakított teherkocsik („E” kocsik) nélkül.

6. ábra. A személyszállítási teljesítmény és a járművek számának alakulása*



* A Budapest Elővárosi Vasutak adatai nélkül.

A személykocsik száma jelenleg csupán 28, az ülőhelyek száma 51 százalékkal több, mint 1937-ben. Az elmúlt tíz év alatt a vasút csupán kb. 500 darab új négytengelyes nagyvasúti személykocsit és néhány új motorkocsit szerzett be.

A személykocsik hiányának pótlására a vasút fedett teherkocsikat alakított át személyszállításra. Az 1953—1954. évek nyári csúcsgazdálkodási idejé-

ben közönséges fedett teherkocsikat is használtak a helyi forgalom lebonyolítására. Az átalakított teherkocsik száma jelenleg lényegesen kevesebb, mint az 1950—1955. években, és üzemeltetésük csak a nyári forgalomban szükséges. (A teherkocsikból átalakított személykocsik forgalomból való teljes kivonása 1960-ra várható.)

A személykocsik száma és műszaki színvonala nem megfelelő. Jelentős részük régi, elavult konstrukciójú és kis befogadóképességű. A személykocsiparknak közel egyharmada 50 évnél is régebbi beszerzésű, és csupán egyötöde fémvázás szerkezetű. A négytengelyes, korszerű, nagy befogadóképességű járművek a kocsialományoknak 20 százalékát teszik ki.

A magyar vasutak pályaállagának műszaki színvonala elmaradott, korszerűtlen. A síneknek közel egyötöde 60 évnél is régebbi beépítésű. Az összes rendes nyomtávolságú pályáknak csupán egyötöde alkalmas 20 tonnánál nagyobb tengelynyomású járművek továbbítására, és alig egytizede alkalmas 100 kilométer sebességgel haladó vonatok közlekedtetésére.

Lassítja a vonatforgalom lebonyolítását az, hogy a vonalak jelentős részén állandó, illetve ideiglenes lassú-jelek vannak. A vonalra engedélyezett sebességtől eltérő kisebb sebességgel kényszerülnek közlekedni 539 kilométer távolságban, amely távolság 251 helyen oszlik meg. A lassú-jelek oka egyrészt a pályák korszerűtlen vezetése, másrészt az ideiglenes hídprovizóriumok gyenge, elavult felépítmények.

A vasúti pályák és személykocsik műszaki színvonala elsősorban felújítási és fenntartási munkák elmaradása miatt nem megfelelő. A megállapított amortizáció nem biztosítja a vasút berendezéseinek megfelelő műszaki színvonalon tartását.⁷

Súlyosbította a helyzetet az a körülmény is, hogy az amortizációt a vasút nem minden esetben kapta vissza. Az elmúlt években biztosított amortizációs alap nagyrészt — több éven keresztül — újjáépítésre, ideiglenes helyreállítási munkákra kellett fordítani, ami a vasúti berendezések extenzív fejlesztését is kizárta. (Például a személykocsik évi amortizációs alapjából évente csupán a szükséges személykocsik 40—50 százalékát lehetne beszerezni.⁸ Előfordult azonban az is, hogy a kapott hitelt sem tudta a vasút felhasználni, mert megfelelő anyag, szükséges munkaerő vagy éppen járműjavítási kapacitás nem állt rendelkezésre.

A háború következtében elpusztult vagy megrongálódott állomások túlnyomó többségét helyreállították, egyes állomások újjáépítése folyamatban van, de még mindig vannak olyan megrongálódott épületek, amelyeknek helyreállítása a közeli években sem várható. Az építkezések befejezése és így az objektumok üzembehelyezése a megfelelő beruházási keret hiányában hosszú időre elhúzódik. (Például a debreceni állomás üzembehelyezése 1961-re, több állomásé pedig csak az 1960—1965. években várható.) Néhány újjáépített állomás (Székesfehérvár, Sárbogárd, Nyíregyháza stb.) átbocsátó képességét és berendezéseit korszerűsítették. Az utazások kényelme érdekében gyermekvárótermet (15 helyen), kultúrvárótermet (16 helyen), tanulóvárótermet (73 helyen) stb. rendeztek be.

Amíg néhány állomáson az utasok részére majd minden „kényelem” biztosítva van (például a balatonparti állomások megfelelő karbantartása

⁷ A magyar vasutaknál a személykocsik évi amortizációja 2 százalékos felújítási és 2 százalékos beruházási hányadból tevődik össze. Az árrendszer torzítása következtében a beszerzett új berendezések ára nem egyezik a reálköltségeken számolt értékkel. Ugyanakkor a javításoknál a reálköltségek dominálnak.

⁸ A Dunakeszi Vagongyár jelenlegi irányarai alapján egy korszerű nagyvasúti személykocsi 900 000, egy helyi forgalmú kocsi 700 000 forintba kerül.

érdekében a vasút az elmúlt években mindent elkövetett), addig a vasútállomások nagyrészen az utasok igen mostoha körülmények között kénytelenek várakozni.

Az állomások túlnyomó többségén a váróhelyiségek befogadóképessége alatta marad az igényeknek. Ezeken a helyeken az utasok jelentős része kénytelen az előcsarnokban vagy a szabadban várakozni. (Nem elegendő a váróterem befogadóképessége például az ózdi, a pusztaszabolcsi, a debreceni, a szolnoki, a Budapest—Ferencvárosi stb. vasútállomáson.)

A nemzetközi vonatok által érintett állomások jelentős része és több nagyobb vasútállomás a legelemibb követelményeknek sem felel meg. Az utasok részére fenntartott helyiségek (váróterem, étterem, büfék, mellék-helyiségek stb.) elhanyagoltak; a falak omladoznak, illetve piszkosak, a legtöbb állomás világítóberendezése is korszerűtlen, hiányos. Több vasúti megállóhelyen váróhelyiségül kiselejtezett vasúti teherkocsi vagy fabódé szolgál. Kb. 400 megállóhelyen pedig egyáltalán nincs váróhelyiség.

Az utasok biztonságos fel- és leszállása még a nagyforgalmú állomásokon sincs megoldva. A győri és a székesfehérvéri állomás kivételével nincs aluljáró, amelyen keresztül a vonatok, illetve a kijáratok megközelíthetők lennének. Ennek következtében — még a legtöbb nagyállomáson is — az utasoknak a vágányokon, illetve szerelvényeken kell keresztülhaladniuk, miközben a vonatok közlekednek, vagy pedig kocsirendezési munkák folynak.

A személyszállító vonatok szerelvényeinek meghosszabbítása következtében igen sok állomáson és megállóhelyen az utasok részére kiépített peronok nem elég hosszúak (például a balatonparti vasúti megállóhelyeken és állomásokon). Emiatt az utasoknak nyílt pályarészen kell leszállniuk, ami nemcsak kényelmetlen, hanem baleseti veszéllyel is jár, s nem utolsósorban meghosszabbítja a személyvonatok állomási tartózkodási idejét is azáltal, hogy a vonatok utascseréje lassabban történik.

A VASÚTI SZEMÉLYSZÁLLÍTÁS HELYE AZ ORSZÁG SZEMÉLYSZÁLLÍTÁSÁBAN

Az ország területének vasútvonal-ellátottsága 95 m/km^2 , megfelel a személyszállítási igényeknek. A vasútvonal-ellátottságunk kb. azonos a fejlett külföldi országok vasútvonal sűrűségével. (Például Ausztriában 72 , Svájcban 77 , Franciarszámban 72 , Csehszlovákiában 103 méter vasútvonal jut egy négyzetkilométerre.) Az új technika alapján fejlődő közlekedési rendszerek mellett a vasút jelentősége nyilvánvalóan csökkenni fog, de a tömegforgalom lebonyolítására belátható időn belül csak a vasút lesz alkalmas.

Kihasznáaltsága tekintetében az egyes vasútvonalak jelentősége nagymértékben eltérő. Jelenleg az ország szabvány-nyomtávolságú vasútvonalainak 48 százalékán közlekedik az összes személyszállító vonatok 64 százaléka. Ugyanakkor ezekre a vonalakra jut az összes személyelegettonna-kilométer⁹ 78 százaléka.

⁹ A személyelegettonna-kilométer általános képlete:

$$E_{tsz} = K_{q0} + \frac{Kf \cdot 80}{100} \cdot \text{km}$$

ahol K_{q0} — személykocsi önsúlya

Kf — személykocsi férőhelyeinek száma

80 kg — egy utas átszámított (átlagos) hasznos súlya

km — személykocsi által befutott út

A fő utasáramlatok az ország gazdasági és kulturális központjai felé irányulnak. Az ilyen központok felé tartó közvetlen forgalmat kellene a vasútnak a jelenleginél magasabb szinten kielégítenie (például közvetlen gyorsvonatokkal).

Egyes vasútvonalak kihasználtsága (ha figyelembe vesszük az áruszállításokat is) jelenleg már nem áll arányban a vonal üzemeltetési költségeivel. E vonalak jelentősége a jövőben sem fog lényegesen megváltozni, ezért üzemeltetésüket felül kellene vizsgálni, esetleg megszüntetni, illetve korlátozni. Az egyes vonalak üzemeltetésének felülvizsgálata távolról sem jelenti azonban azt, hogy a vasút jelentősége a közlekedésben belátható időn belül erőteljesen csökkenne, és ezért a megfelelő intenzív fejlesztésre a vasútnak nem lenne szüksége. A vasút távlati fejlesztésére feltétlenül szükség van egyrészt azért, mert a vasút műszaki fejlesztése az utóbbi években elmaradt, másrészt a tehergépkocsi-közlekedés intenzív fejlesztésének előfeltételei még hiányoznak. (Az ország közútjai nem megfelelők, a járművek gyártásának, az alkatrészgyártásnak az üteme sem kielégítő.) Ennek alapján megállapítható, hogy a közlekedési ágak jelenlegi struktúrájában lényeges változás a közeljövőben nem következik be.

A különböző közlekedési ágak intenzív fejlődése a szocialista tervgazdálkodást folytató országokban el sem képzelhető másként, mint a közlekedés népgazdasági ágon belüli arányos fejlesztés legmesszebbmenő figyelembevételével. (A közgazdaságilag alátámasztott megfelelő arányos fejlesztést szükségessé teszi az is, hogy a közlekedés berendezéseinek fejlesztése igen nagy állóalap-befektetéssel jár.) Megállapíthatjuk, hogy az elmúlt években nem használták (és még jelenleg sem használják) fel kellő mértékben a közlekedés közgazdasági elemzéséhez és tervezéséhez a megfelelő tudományos módszereket. Emiatt előfordult, hogy a közlekedés fejlesztésének irányát, nagyságát, ütemét szubjektív vélemények és kívánalmak szabták meg, nem pedig a megalapozott közgazdasági számítások.

Összegezve megállapítható, hogy a személyszállítási teljesítmények nagyarányú növekedése nem járt együtt a személyszállítást szolgáló berendezések teljesítőképességének, műszaki színvonalának megfelelő fejlesztésével.

Ahhoz, hogy a vasút az utazási szükségleteket megfelelő szinten tudja kielégíteni, a felsőbb irányító szerveknek feltétlenül törekedniük kell arra, hogy a személyszállítást szolgáló berendezések fejlesztése a jövőben ne szenvedjen hátrányt más közlekedési ágakkal szemben, ugyanakkor biztosítani kell a vasúti személy- és teherforgalmi berendezések arányos fejlesztését is.

A magyar közlekedéspolitikai kialakításánál, valamint a távlati fejlesztésnél feltétlenül figyelembe kell venni az utazási szükségletek által támasztott növekvő műszaki és kényelmi (kulturális) igényeket. A közlekedés fejlesztésénél a jövőben nem nélkülözhető a népgazdasági (komplex) elemzés elvégzése, mert csupán ennek alapján választható ki a leghatékonyabb fejlesztési változat.

E cikkben csupán a vasúti személyforgalom fejlődésének rövid ismertetésével és lebonyolításának minőségével kívántunk foglalkozni. Nem volt célunk, hogy a vasúti személyszállítás részletes, összefüggő gazdasági-műszaki elemzését adjuk. Ez a műszaki-gazdasági elemzés a közlekedési szakemberek jövőbeni feladata. Ehhez a munkához kívántunk az adatok ismertetésével és néhány főbb hiányosság felvetésével hozzájárulni.

SZAKOLCZAI GYÖRGY:

A KÜLKERESKEDELMI CSEREARÁNYOK FELHASZNÁLÁSA A KÜLKERESKEDELEM GAZDASÁGOSSÁGÁNAK ELEMZÉSÉRE*

A külkereskedelmi cserearányok fogalma távolról sem egységes,¹ habár a mutatószám mindegyik változata valamilyen exportárindex és valamilyen importárindex arányát tartalmazza. Éppen ezért a cikk első részében leírjuk annak a cserearánynak a kiszámítási módját, amelyből kiindulunk, majd ismertetjük néhány legfontosabb tulajdonságát. Az egyik legalapvetőbb sajátossága az, hogy ez a cserearány megváltozik mind az árak, mind az áruösszetétel megváltozásának esetén. Ennek folytán jól mutatja a tényleges valóság változásait, hiszen a valóságban együttesen fordulnak elő az árváltozások és az áruösszetételváltozások, viszont kevésbé alkalmas a cserearány változásainak elemzésére, a változások okainak megállapítására. Ennek a cikknek az a célja, hogy először elvileg dolgozzon ki egy módszert a cserearány változásait előidéző okok hatásainak számszerű elkülönítésére, majd pedig röviden vázolja a módszer gyakorlati alkalmazásának lehetőségeit és korlátait. A módszer alkalmazására — amint ezt már a cikk címe is mutatja — a külkereskedelem gazdaságosságának elemzése során kerülhet sor, ez azonban a legkevésbé sem jelenti azt, hogy ezzel az eljárással ezt az egész bonyolult kérdéskomplexumot meg lehet oldani. Éppen ellenkezőleg: az ilyen vizsgálatok csupán új oldalról világítják meg ezt a kérdést, és semmiképpen sem teszik feleslegessé a korábban javasolt gazdaságossági mutatókat.

A külkereskedelmi cserearányok kiszámításának leggyakrabban használt módszere²

A cserearányokat általában az ún. egységértékindexek (lásd alább) hányadosaként definiálják. A számítás menete a következő.

* Ennek a cikknek a megírására Fáy József vitacikke („Javaslat a külkereskedelem gazdaságosságának indexére. *Statistikai Szemle*, 1958. évi 8—9. sz., 773—778. old.) adta az indítékot, ez a dolgozat azonban mégsem válasz a vitacikkre, hanem más irányú javaslatokat vet fel.

¹ Charles P. Kindleberger. *The Terms of Trade. (A European Case Study, New York, 1956.)* c. könyve például a fogalom 6 különféle változatát használja fel az elemzés során.

² A módszer legalaposabb ismertetését az „Indices du commerce extérieur de la France“ c. cikkben találhatjuk meg. (*Études Statistiques*, 1958. január—március, 39—71. old.) Vö. még Karl—Heinz Schlüter: *Neuberechnung von Aussenhandelsindizes für die Bundesrepublik Deutschland auf der Basis 1954, (Wirtschaft und Statistik, 1958. február, 82—86. old.)*

A vámkezelési adatok összesítése közvetlenül megadja a ténylegesen forgalmazott értékeket (árösszegeket), ezeknek a kiinduló időszak értékeivel való összevetése pedig a

$$\frac{\Sigma p_1^{(e)} q_1^{(e)}}{\Sigma p_0^{(e)} q_0^{(e)}} = I_v^{(e)} \quad |1/$$

export-értékindexet, továbbá a

$$\frac{\Sigma p_1^{(i)} q_1^{(i)}}{\Sigma p_0^{(i)} q_0^{(i)}} = I_v^{(i)} \quad |1'/$$

import-értékindexet, ahol p_0 , illetve p_1 a kiinduló, illetve a vizsgált évhez tartozó ár, q_0 , illetve q_1 a kiinduló, illetve a vizsgált évhez tartozó mennyiség, az (e) , illetve az (i) felső indexek pedig az exportokat, illetve az importokat jelölik. A vizsgált és a bázisév mennyiségeinek arányát a bázisév árakkal súlyozva, tehát a Laspeyres-formula szerint kapjuk meg a

$$\frac{\Sigma p_0^{(e)} q_1^{(e)}}{\Sigma p_0^{(e)} q_0^{(e)}} = I_q^{(e)} \quad |2/$$

export-volumenindexet, illetve a

$$\frac{\Sigma p_0^{(i)} q_1^{(i)}}{\Sigma p_0^{(i)} q_0^{(i)}} = I_q^{(i)} \quad |2'/$$

import-volumenindexet. Ha viszont a vizsgált évben forgalmazott mennyiségekkel súlyozzuk a vizsgált év és a kiindulási év árainak arányát, tehát ha a Paasche-formulát alkalmazzuk, akkor a

$$\frac{\Sigma p_1^{(e)} q_1^{(e)}}{\Sigma p_0^{(e)} q_1^{(e)}} = I_{uv}^{(e)} \quad |3/$$

export-egységértékindexet, illetve a

$$\frac{\Sigma p_1^{(i)} q_1^{(i)}}{\Sigma p_0^{(i)} q_1^{(i)}} = I_{uv}^{(i)} \quad |3'/$$

import-egységértékindexet kapjuk meg. Az egységértékindex tehát csupán a Paasche-formula szerint számított árindex másik, meglehetősen általánosan elterjedt neve.

A külkereskedelmi cserearányokat általában az exportok és az importok egységértékindexének hányadosaként, tehát a

$$\frac{I_{uv}^{(e)}}{I_{uv}^{(i)}} = T_{uv} \quad |4/$$

formula szerint határozzák meg, ahol T_{uv} az egységértékindexek alapján számított külkereskedelmi cserearány.

A külkereskedelmi cserearányok számításának most ismertetett módszere terjedt el — mint már mondtuk — a legáltalánosabban. A nemzetközi összehasonlítási lehetőségek tehát már önmagukban is indokoltá teszik, hogy ebből az eljárásból induljunk ki. Ettől eltekintve is számos előnyös tulajdonsága van azonban ennek a módszernek.

A legelső és talán döntő jelentőségű előny, hogy az egységértékindex és így a külkereskedelmi cserearányok számítása minimális járulékos munkát, tulajdonképpen csak néhány osztást igényel akkor, ha az érték- és a volumenindexeket már kiszámították. Ezt világosan mutatja az

$$I_{uv}^{(e)} = \frac{\Sigma p_1^{(e)} q_1^{(e)}}{\Sigma p_0^{(e)} q_1^{(e)}} = \frac{\frac{\Sigma p_1^{(e)} q_1^{(e)}}{\Sigma p_0^{(e)} q_0^{(e)}}}{\frac{\Sigma p_0^{(e)} q_1^{(e)}}{\Sigma p_0^{(e)} q_0^{(e)}}} = \frac{I_v^{(e)}}{I_q^{(e)}} \quad /5/$$

összefüggés, melynek átrendezéséből egyébként az is kitűnik, hogy a tényleges értékek változásának indexe két multiplikatív komponens, a volumenindex és az egységértékindex szorzataként állítható elő, amint azt az

$$I_v^{(e)} = I_q^{(e)} I_{uv}^{(e)} \quad /5'/$$

egyenlet mutatja. (Az /5/ és /5'/ egyenleteket a fentiekkel azonos módon az importokra vonatkozóan is fel lehet írni.)

A most felírt összefüggések még akkor is nagy statisztikai előnyt, összehasonlítási és ellenőrzési lehetőséget biztosítanak, ha az egységértékindexeket alkalmasint a volumenindexektől függetlenül (például eltérő összetételű mintából stb.) számítják ki. Tehát takarékoság vagy az ellenőrizhetőség szempontja is feltétlenül ennek a módszernek az alkalmazását javallja.

Az ilyen módszerrel kapott indexek másik, már nem egyértelműen előnyös tulajdonsága az, hogy ezek az indexek változó súlyozásúak. (Legyen a zérus időszak a kiinduló időszak, ebben az esetben az első időszakban az első időszakhoz, a második időszakban a második időszakhoz tartozó mennyiségek szerepelnek súlyokként és így tovább.) Az egyes évek adatai tehát tulajdonképpen nem is hasonlíthatók össze egymással, hanem csak mindegyik külön-külön a kiinduló időszakkal.

Abból, hogy az indexek változó súlyozásúak, az következik, hogy számértékük nemcsak az export- és az importárak változásának, hanem az áruösszetétel eltolódásának esetében is megváltozik. Ha például emelkednek az exportárak, akkor az export-egységértékindex megnő, ha viszont ezzel egyidőben megnő az exporton belül azoknak a cikkeknek a viszonylagos súlya is, melyeknek az ára a legnagyobb mértékben emelkedett, akkor az export-egységértékindex növekedése még nagyobb mértékű lesz. Még tovább is mehetünk ezen: ha megváltoznak az exportcikkek egymásközötti árarányai, akkor az export-egységértékindex és így a külkereskedelmi cserearány anélkül is eltolódhat, hogy megváltoznék a Laspeyres-típusú árindexszel kifejezett általános árszint.

Mutassuk be ezt az összefüggést egy példán, ahol feltételezzük, hogy az import oldalon semmiféle változás sem történik, továbbá, hogy — szintén

az import oldalon — a mennyiségek és az árak szorzatából képzett valamennyi szumma értéke száz. A kiinduló adatok a következő táblában foglalhatók össze:

Árucikk	q_0	p_0	p_0q_0	q_1	p_1	p_1q_1	p_1q_0	p_0q_1
Export								
A	5	10	50	3	8	24	40	30
B	5	10	50	7	12	84	60	70
Összesen	—	—	100	—	—	108	100	100
Import								
Összesen	—	—	100	—	—	100	100	100

Példánkban a Laspeyres-formula szerint számított export-árindex $100 : 100 = 1$, vagyis az általános árszint változatlan. A Paasche-formula szerint számított export-egységértékindex viszont $108 : 100 = 1,08$, ami az exportok egységértékének 8 százalékos emelkedésével egyértelmű. Mint-hogy a Laspeyres-formula szerint számított általános árszint nem változott meg, ez az emelkedés csak az export-áruösszetétel megváltoztatásának lehet a következménye. A számok egyértelműen mutatják ezt az összefüggést: annak a cikknek az exportja növekedett, amelynek az ára emelkedett, és annak a cikknek az exportja csökkent, amelynek az ára is csökkent.

Az export-egységértékindex megváltozása példánkban a külkereskedelmi cserearány megváltozását is maga után vonja. A cserearány $108 : 100 = 1,08$ lesz, ami ismét 8 százalékos javulást jelent. Ez a javulás is teljes egészében az exportstruktúra kedvező módosulásának tudható be.

Sikerült tehát példával is illusztrálnunk azt a tételt, hogy az egységértékindex és így a külkereskedelmi cserearány az áruösszetétel változások következtében is megváltozhat, következésképpen tehát a cserearány az árváltozások és az áruösszetétel-változások hatásának az eredőjét mutatja. Minthogy pedig a valóságban egyszerre fordulnak elő az ár- és a mennyiségi változások, az így számított külkereskedelmi cserearány nagyon jól mutatja a valóság alakulását, mert mindkét tényező hatását tükrözi. A rövidlejáratú — így például a nemzetközi fizetések rövidlejáratú alakulásával kapcsolatos — gazdaságpolitikai intézkedések szempontjából tehát ez az index nyújtja a legösszefoglaltabb, legkielégítőbb felvilágosítást, jelentős részben ennek tulajdonítható általános elterjedtsége is.

Az index tehát, egyetlen számban összefoglalva, igen jól mutatja a különböző eredeti változások összhatása következtében létrejövő végső változást. Ezzel a tulajdonsággal azonban szükségképpen együttjár egy másik tulajdonság is: az index a végeredményt adja, de nem alkalmas elemzésre, mert nem különíti el az egyes okokat, nem mutatja, hogy a cserearány megváltozása milyen mértékben tulajdonítható az ár- és milyen mértékben a strukturális változásoknak.

Felvetődik tehát az a gondolat, hogy egy olyan módszert kell kidolgozni, amely lehetővé teszi az egyes okok elkülönítését. Erre több lehetőség is nyílik, melyeknek mindegyike azon az elgondoláson alapszik, hogy az áruösszetétel változását a Laspeyres-, illetve a Paasche-féle módszerrel számított árindexek közti különbség segítségével lehet megvilágítani. Ha például

a Paasche-féle formulával számított külkereskedelmi cserearány, amely a kiinduló időponttal szemben mutatkozó strukturális eltolódást is tükrözi, kedvezőbb képet mutat, mint a Laspeyres-formula szerinti, amely érzéketlen a strukturális változások iránt,³ akkor nyilvánvaló, hogy az áruösszetétel eltolódása kedvező volt, kedvező voltának mértékét pedig ki lehet fejezni akár a kétféle cserearányindex különbségével, akár a hányadosával. Más módokon is meg lehet még oldani ezt a feladatot, valamilyen kritériumot kell tehát találnunk annak eldöntésére, hogy ezek közül a lehetőségek közül melyiket válasszuk.

Ezt a kritériumot a külkereskedelmi mérleg változásában találhatjuk meg: a külkereskedelmi mérleg ugyanis csak az exportok és az importok mennyiségének, árának, általános árszintjének és strukturájának megváltozása következtében módosulhat. Olyan formulákat kell tehát találnunk az egyes eredeti változások következményeinek leírására, amelyek egyrészt közgazdaságilag helyesek, másrészt pedig összegükben szükségképpen egyenlők a külkereskedelmi mérleg változásával. Így tehetünk eleget annak a logikai követelménynek, hogy az összhatásnak egyenlőnek kell lennie a részhatások összességével. Az egyes eredeti változások hatását tükröző komponensekre kell tehát bontanunk a külkereskedelmi mérleg változását.

A külkereskedelmi mérleg változásának komponensekre bontása

a) Az első lépésben — feltételezve az additív szuperpozíciót — bontsuk fel a külkereskedelmi mérleg változását három komponensre: mennyiségi, ár- és strukturális komponensre. A további lépésekben újabb komponenseket fogunk bevezetni, és finomítani fogjuk az eljárást.

A külkereskedelmi mérleg változása egyértelműen definiálható az exportok (pozitív vagy negatív irányú) és az importok (pozitív vagy negatív irányú) növekedésének különbségéeként a

$$(\Sigma p_1^{(e)} q_1^{(e)} - \Sigma p_0^{(e)} q_0^{(e)}) - (\Sigma p_1^{(i)} q_1^{(i)} - \Sigma p_0^{(i)} q_0^{(i)}) = V \quad /6/$$

kifejezéssel, ahol V a külkereskedelmi mérleg folyóáron mért értékének a bázis- és a vizsgált év közötti változása. Hasonlóképpen felírható a

$$(\Sigma p_0^{(e)} q_1^{(e)} - \Sigma p_0^{(e)} q_0^{(e)}) - (\Sigma p_0^{(i)} q_1^{(i)} - \Sigma p_0^{(i)} q_0^{(i)}) = Q \quad /7/$$

volumen-komponens is, ahol Q az exportok és az importok volumenváltozásának a különbsége. Ha a /7/ egyenletet kivonjuk a /6/ egyenletből, akkor a

$$(\Sigma p_1^{(e)} q_1^{(e)} - \Sigma p_0^{(e)} q_1^{(e)}) - (\Sigma p_1^{(i)} q_1^{(i)} - \Sigma p_0^{(i)} q_1^{(i)}) = UV \quad /8/$$

maradványt kapjuk, nevezzük ezt a komponens-t egységérték-komponensnek. Ezzel a külkereskedelmi mérleg változását (V) felbontottuk egy volumenkomponensre (Q) és egy egységérték komponensre (UV). Ezen a felosztáson a továbbiakban sem fogunk már változtatni, hanem csupán az egységérték-komponens további felbontásával fogunk foglalkozni, mert a két komponensnek ez az elkülönítése a nemzetközi statisztikai gyakorlat egyenes folyománya. A /7/, illetve /8/ kifejezéseknek a /2/ és /2'/, illetve a

³ Önmagában véve tulajdonképpen mindkét index egyformán „érzéketlen” a strukturális változások iránt, és a strukturális változások mérését csupán a két index összehasonlítása teszi lehetővé.

/3/ és /3'/ képletekkel való egybevetése világosan mutatja, hogy a volumen-, illetve egységértékkomponenst a korábban definiált volumen-, illetve egységértékindexből származtattuk.

A következő feladat az árkomponens meghatározása. Ez utóbbit első megközelítésben az exportok és az importok báziséri mennyiségekkel súlyozott árváltozásainak különbségeként definiálhatjuk a

$$(\Sigma p_1^{(e)} q_0^{(e)} - \Sigma p_0^{(e)} q_0^{(e)}) - (\Sigma p_1^{(i)} q_0^{(i)} - \Sigma p_0^{(i)} q_0^{(i)}) = P^{(a)} \quad /9/$$

kifejezéssel, ahol $P^{(a)}$ az árkomponens, illetve helyesebben annak ideiglenesen definiált formája. Ez utóbbi kifejezés a

$$\Sigma q_0^{(e)} (p_1^{(e)} - p_0^{(e)}) - \Sigma q_0^{(i)} (p_1^{(i)} - p_0^{(i)}) = P^{(a)} \quad /9'/$$

formába hozható. Ha a /9/ egyenletet kivonjuk a /8/ egyenletből, és a kapott kifejezést rendezzük, akkor a

$$\Sigma (q_1^{(e)} - q_0^{(e)}) (p_1^{(e)} - p_0^{(e)}) - \Sigma (q_1^{(i)} - q_0^{(i)}) (p_1^{(i)} - p_0^{(i)}) = Str^{(a)} \quad /10/$$

kifejezést kapjuk. Itt a baloldal mindkét tagjában árnövekedések és mennyiségi növekedések szorzatai, illetőleg az ezekből képzett szummák szerepelnek. Ami az export oldalt illeti — egyéb tényezőktől eltekintve, első megközelítésben és az árak egymástól való függetlenségét feltételezve — az az előnyös, ha ezek a változások egyirányúak, vagyis ha azoknak a cikkeknek az exportmennyiségei növekednek, amelyeknek exportárai is megnöttek, és azoknak a cikkeknek az exportmennyiségei csökkennek, amelyeknek exportárai alacsonyabb szintre süllyedtek. Ezek a szorzatok viszont ebben az esetben pozitívak, tehát növelik a külkereskedelmi mérleg aktív (illetve csökkentik passzív) egyenlegét. Ugyanilyen módon kimutatható, hogy az import oldalt képviselő kifejezések értéke is aszerint pozitív vagy negatív, hogy kedvező vagy kedvezőtlen irányban befolyásolják-e a külkereskedelmi mérleg alakulását. Az első lépésben tehát sikerült közgazdaságilag közvetlenül értelmezhető módon megfogalmaznunk ezt a három komponenst, mégpedig úgy, hogy a komponensek összege szükségképpen egyenlő legyen a külkereskedelmi mérleg változásával.

b) A második lépésben — ismét feltételezve az additív szuperpozíciót — két részre fogjuk bontani az árkomponenst. Az árváltozások ugyanis nem tekinthetők egységes jelenségnek: meg kell különböztetnünk az általános árszint-változást és az árstruktúra változást, azaz az egyes árak egymás közötti eltolódását; ennek megfelelően pedig meg kell különböztetnünk az általános árszint-komponenst és az árstruktúra-komponenst.

Válasszunk egy $\pi^{(g)}$ árindexet az általános árszínvonal változásainak jellemzésére. Ezt az indexet csak a későbbiekben fogjuk közelebbről meghatározni, annyit azonban — egyelőre bizonyítás nélkül — már most is előrebocsátunk, hogy ennek az indexnek a kiszámítási módja nem befolyásolja lényegesen eredményeinket. Az árkomponenst most már könnyen két részre bonthatjuk aszerint, hogy az egyes export-, illetve importcikkek ára nagyobb vagy kisebb mértékben változik-e meg, mint az általános árszint. Az első rész a

$$\Sigma q_0^{(e)} (p_0^{(e)} \pi^{(g)} - p_0^{(e)}) - \Sigma q_0^{(i)} (p_0^{(i)} \pi^{(g)} - p_0^{(i)}) = PL^{(b)} \quad /11/$$

alakú általános árszint-komponens lesz, ahol $p_0 \pi^{(g)}$ a kérdéses p_0 árnak az általános árszintváltozás szerint korrigált értéke, $PL^{(b)}$ pedig a külkereskedelmi mérlegnek az általános árszint módosulása következtében létrejött változása. A másik komponens a maradványként jelentkező

$$\Sigma q_0^{(e)} (p_1^{(e)} - p_0^{(e)} \pi^{(g)}) - \Sigma q_0^{(i)} (p_1^{(i)} - p_0^{(i)} \pi^{(g)}) = PStr^{(b)} \quad /12/$$

árstruktúra-komponens, ahol $PStr^{(b)}$ a külkereskedelmi mérlegnek az árstruktúra eltolódása folytán létrejövő módosulása.

E két komponens közgazdasági értelmezése a következő. Az általános árszint-komponens az általános árszint változásának megfelelően értékeli át a bázisév volumenadatait. Az ilyen árváltozás a külkereskedelmi mérleg megváltozását vonja maga után minden olyan esetben, amikor a mérleg nincs teljes egyensúlyban: import-többlet esetén például, ha az általános árszint megnő és más változás nem történik, feltétlenül megnő a pénzben kifejezett import-többlet is. Az árstruktúra-komponens viszont az egyes export-, illetve importárak változásainak az általános árszint változásával szemben mutatkozó különbségeit összegezi. Nyilvánvalóan az az előnyös — ismét csupán első megközelítésben és az esetleges egyéb változások elhanyagolásával —, ha az exportárak nagyobb mértékben nőnek, mint az általános árszint, az importárak pedig kisebb mértékben. A /12/ egyenlet baloldalán szereplő kifejezések értéke viszont ezekben az előnyös esetekben pozitív és így pozitív irányban módosítja a külkereskedelmi mérleg egyenlegét. A kifejezések értékváltozásának iránya tehát megegyezik azzal, amit közgazdasági megfontolások alapján várunk.

Az általános árszint figyelembevételének következtében azonban nemcsak az árkomponenst kell két részre bontanunk, hanem új formát kell adnunk a strukturális komponensnek is. Ez a komponens ugyanis a kiinduló időszak áraitól méri az árváltozásokat és így ezek nemcsak az árstruktúra módosulásait, hanem az általános árszint változásait is tükrözik. Akkor például, ha az általános árszint emelkedik, tulajdonképpen csak azok az áremelkedések tekinthetők strukturális jellegű emelkedésnek, amelyeknek mértéke meghaladja az általános áremelkedés mértékét. Tovább is mehetünk: azok az áremelkedések, amelyeknek mértéke nem éri el az általános áremelkedést, tulajdonképpen strukturális jellegű árcsökkenések. Csupán akkor mérhetjük tehát elméletileg helyes, szimmetrikus módon a strukturális áreltolódásokat, ha az általános árváltozás mértéke szerint korrigált áraktól indulunk ki. A strukturális komponenst ebben az esetben a

$$\Sigma (q_1^{(e)} - q_0^{(e)}) (p_1^{(e)} - p_0^{(e)} \pi^{(g)}) - \Sigma (q_1^{(i)} - q_0^{(i)}) (p_1^{(i)} - p_0^{(i)} \pi^{(g)}) = Str^{(b)} \quad /13/$$

módosított formában írhatjuk fel. Ha az új módosított strukturális komponenst kivonjuk az eredetiből, vagyis ha a /13/ egyenletet kivonjuk a /10/ egyenletből, akkor a

$$\Sigma (q_1^{(e)} - q_0^{(e)}) (p_0^{(e)} \pi^{(g)} - p_0^{(e)}) - \Sigma (q_1^{(i)} - q_0^{(i)}) (p_0^{(i)} \pi^{(g)} - p_0^{(i)}) = R_1$$

maradványt kapjuk. Ez a maradvány az általános árszint módosulásának mértéke szerint értékeli át a (pozitív vagy negatív irányú) mennyiségi növekményeket, helyes tehát, ha ezt a maradványt hozzáadjuk az általános

árszint-komponenshez, vagyis a /11/ egyenlethez, amelyet az összevonások elvégzése után most már a

$$\Sigma q_1^{(e)} (p_0^{(e)} \pi^{(e)} - p_0^{(e)}) - \Sigma q_1^{(i)} (p_0^{(i)} \pi^{(e)} - p_0^{(i)}) = PL^{(b*)} \quad /14/$$

módosított formában írhatunk fel.

b') A most felírt kifejezések számértékének statisztikai eszközökkel történő meghatározása igen nehéz feladat lenne. A számítások egyszerűsítése céljából vezessük be a következő jelöléseket. Jelöljük az exportárak Laspeyres-formula szerinti indexét a

$$\frac{\Sigma p_1^{(e)} q_0^{(e)}}{\Sigma p_0^{(e)} q_0^{(e)}} = \pi^{(e)} \quad /15/$$

az importárak Laspeyres-formula szerinti indexét pedig a

$$\frac{\Sigma p_1^{(i)} q_0^{(i)}}{\Sigma p_0^{(i)} q_0^{(i)}} = \pi^{(i)} \quad /15'/$$

kifejezéssel, végül pedig határozzuk meg közelebbről az általános ár-változást jelző indexet is, mégpedig az exportárak és az importárak Laspeyres-formula szerinti indexének súlyozott átlagaként a

$$\frac{\Sigma p_1^{(e)} q_0^{(e)} + \Sigma p_1^{(i)} q_0^{(i)}}{\Sigma p_0^{(e)} q_0^{(e)} + \Sigma p_0^{(i)} q_0^{(i)}} = \pi^{(g)} \quad /15''/$$

kifejezéssel. Ezt az eljárást részben az indokolja, hogy így egyszerűen és áttekinthetően lehet megfogalmazni az összefüggéseket, részben pedig az, hogy ily módon az általános árindexet magát is a számítások során, tehát külön vizsgálatok nélkül lehet meghatározni.

A most meghatározott kifejezéseket behelyettesítve a /12/ egyenletbe, a /13/ és /14/ egyenletet pedig kissé átrendezve a következőket írhatjuk fel:

$$(\pi^{(g)} - 1) \Sigma p_0^{(e)} q_1^{(e)} - (\pi^{(g)} - 1) \Sigma p_0^{(i)} q_1^{(i)} = PL^{(b')} \quad /16/$$

$$(\pi^{(e)} - \pi^{(g)}) \Sigma p_0^{(e)} q_0^{(e)} - (\pi^{(i)} - \pi^{(g)}) \Sigma p_0^{(i)} q_0^{(i)} = PStr^{(b')} \quad /17/$$

$$\begin{aligned} & [\Sigma p_1^{(e)} q_1^{(e)} - \Sigma p_1^{(e)} q_0^{(e)} - \pi^{(g)} (\Sigma p_0^{(e)} q_1^{(e)} - \Sigma p_0^{(e)} q_0^{(e)})] - \\ & - [\Sigma p_1^{(i)} q_1^{(i)} - \Sigma p_1^{(i)} q_0^{(i)} - \pi^{(g)} (\Sigma p_0^{(i)} q_1^{(i)} - \Sigma p_0^{(i)} q_0^{(i)})] = Str^{(b')} \quad /18/ \end{aligned}$$

E kifejezések értékének meghatározásával kapcsolatos számítási feladatok már nem okoznak nehézséget.

c) Az exportok és az importok árindexeinek bevezetése kapcsán tovább finomíthatjuk az egyenleteket. A /13/ és a /18/ egyenletben leírt strukturális komponens ugyanis még mindig tartalmaz bizonyos torzító elemeket, mert az export-, illetve az importárak strukturális eltolódását nem az export-, illetve az importárak átlagos változásától, hanem az általános árindex változásától kiindulva méri. Ennek következtében strukturális el-

tolódásnak tűnnek olyan árváltozások is, amelyek csupán az exportáraknak az általános árszinttel —, illetve tulajdonképpen az importárakkal — szembeni általános eltolódásának eredményei. Feltétlenül helyesebb tehát, ha az exportárak strukturális jellegű eltolódásait az exportok, az importárak strukturális eltolódásait pedig az importok átlagos árváltozásától kiindulva mérjük. Ez a megfontolás egyébként egyértelmű azzal az általános statisztikai követelménnyel, hogy a szórást — vagyis az átlagtól való eltérést — az átlagtól kiindulva kell mérni. Ezeknek a megfontolásoknak az értelmében a strukturális komponenst most már a

$$\begin{aligned} & [\Sigma p_1^{(e)} q_1^{(e)} - \Sigma p_1^{(e)} q_0^{(e)} - \pi^{(e)} (\Sigma p_0^{(e)} q_1^{(e)} - \Sigma p_0^{(e)} q_0^{(e)})] - \\ & - [\Sigma p_1^{(i)} q_1^{(i)} - \Sigma p_1^{(i)} q_0^{(i)} - \pi^{(i)} (\Sigma p_0^{(i)} q_1^{(i)} - \Sigma p_0^{(i)} q_0^{(i)})] = Str^{(c)} \end{aligned} \quad /19/$$

formában írhatjuk fel.

Ha a /19/ egyenletet kivonjuk a /18/ egyenletből akkor a

$$(\pi^{(e)} - \pi^{(g)}) (\Sigma p_0^{(e)} q_1^{(e)} - \Sigma p_0^{(e)} q_0^{(e)}) - (\pi^{(i)} - \pi^{(g)}) (\Sigma p_0^{(i)} q_1^{(i)} - \Sigma p_0^{(i)} q_0^{(i)}) = R_2$$

maradványt kapjuk. Ez a maradvány közgazdaságilag értelmezve tulajdonképpen az árstruktúra-komponensnek az a része, amelyet eddig — helytelenül, vagy legalábbis pontatlanul — a strukturális-komponens részeként kezeltük, hiszen a változatlan árakon számított (pozitív vagy negatív) mennyiség-növekményeket értékeli át az export-, illetve importárak átlagos szintje és az általános árszint közötti különbség szerint. Ezt a maradványt tehát hozzáadjuk a /17/ egyenlethez, és így megkapjuk a

$$(\pi^{(e)} - \pi^{(g)}) \Sigma p_0^{(e)} q_1^{(e)} - (\pi^{(i)} - \pi^{(g)}) \Sigma p_0^{(i)} q_1^{(i)} = PStr^{(e)} \quad /20/$$

kifejezést, vagyis az árstruktúra-komponens újólag módosított formáját, amelyet a továbbiak folyamán már nem fogunk megváltoztatni.

A számítások további egyszerűsítése és a kapott képletek áttekinthetőbbé tétele céljából vezessük be a következő jelöléseket. Az exportok egységérték-indexét (Paasche-formula szerinti árindexét) a

$$\frac{\Sigma p_1^{(e)} q_1^{(e)}}{\Sigma p_0^{(e)} q_1^{(e)}} = \bar{\pi}^{(e)} \quad /21/$$

kifejezést adja, hasonlóképpen az importok egységérték-indexe

$$\frac{\Sigma p_1^{(i)} q_1^{(i)}}{\Sigma p_0^{(i)} q_1^{(i)}} = \bar{\pi}^{(i)} \quad /21'/$$

Foglaljuk most össze eredményeinket és írjuk fel áttekintés céljából az egységérték-komponens mindhárom összetevőjét. Ezeket a formulákat ebben a tanulmányban már nem fogjuk módosítani. Árszintkomponensként változatlan formában felírjuk /16/ egyenletünket. (Az egyöntetűség kedvéért $PL^{(c)}$ jelölést használunk, de $PL^{(c)} = PL^{(b)}$.) Árstruktúra-komponensként szintén változatlan formában írjuk fel /20/ egyenletünket. A struktu-

rális komponenst a /19/ egyenlet átrendezése, a /21/ és /21'/ formulák behelyettesítése és az egyenlet újbóli rendezése útján kapjuk meg. Az egyenletek a következők:

$$(\pi^{(g)} - 1) \Sigma p_0^{(e)} q_1^{(e)} - (\pi^{(g)} - 1) \Sigma p_0^{(i)} q_1^{(i)} = PL^{(e)} \quad /16/$$

$$(\pi^{(e)} - \pi^{(g)}) \Sigma p_0^{(e)} q_1^{(e)} - (\pi^{(i)} - \pi^{(g)}) \Sigma p_0^{(i)} q_1^{(i)} = PSD^{(e)} \quad /20/$$

$$(\bar{\pi}^{(e)} - \pi^{(e)}) \Sigma p_0^{(e)} q_1^{(e)} - (\bar{\pi}^{(i)} - \pi^{(i)}) \Sigma p_0^{(i)} q_1^{(i)} = Str^{(e)} \quad /22/$$

Sikerült tehát egyszerű, könnyen áttekinthető és közgazdaságilag — legalábbis első megközelítésben — közvetlenül is értelmezhető formába hoznunk az egységérték-komponens három összetevőjét.

Most röviden bizonyítani tudjuk azt a korábbi állítást, hogy az eredmények nem változnak meg lényeges mértékben akkor, ha az általános árindexet másképpen fogalmazzuk meg. A /22/ kifejezésből kitűnik, hogy a strukturális komponens független az általános árszinttől, a /16/ és a /20/ kifejezések viszont azt mutatják, hogy az általános árszint számértékének változása esetén az egyenletek baloldalán levő tagok változásai nagyrészt kiegyenlítik egymást, és így a komponensek csak csekély mértékben módosulnak.

A módszer jelentőségét egy számszerű példán lehet jobban megvilágítani. A kiinduló adatokat és a belőlük képzett összefüggéseket a következő táblázatban foglalhatjuk össze:

Árucikk	q ₀	p ₀	p ₀ q ₀	q ₁	p ₁	p ₁ q ₁	p ₀ q ₁	p ₁ q ₀
Export								
A	7	10	70	8	12	96	80	84
B	5	10	50	9	14	126	90	70
<i>Összesen</i>	—	—	120	—	—	222	170	154
Import								
C	6	10	60	7	13	91	70	78
D	4	10	40	7	11	77	70	44
<i>Összesen</i>	—	—	100	—	—	168	140	122

$$\pi^{(e)} = \frac{154}{120} = 1,28\bar{3} \quad \pi^{(i)} = \frac{122}{100} = 1,22 \quad \pi^{(g)} = \frac{154 + 122}{120 + 100} = 1,2254$$

$$\bar{\pi}^{(e)} = \frac{222}{170} = 1,30588 \quad \bar{\pi}^{(i)} = \frac{168}{140} = 1,2$$

$$V = (222 - 120) - (168 - 100) = 102 - 68 = 34$$

$$Q = (170 - 120) - (140 - 100) = 50 - 40 = 10$$

$$UV = (222 - 170) - (168 - 140) = 52 - 28 = 24$$

$$V = Q + UV = 34$$

$$\begin{aligned}
 PL^{(e)} &= (0,254) (170) - (0,254) (140) &= 43,2718 - 35,6356 &= 7,6362 \\
 PStr^{(e)} &= (0,02879) (170) - (-0,03454) (140) &= 4,8943 + 4,8356 &= 9,7299 \\
 Str^{(e)} &= (0,02255) (170) - (0,02) (140) &= 3,8335 + 2,8 &= 6,6335 \\
 \hline
 PL^{(e)} + PStr^{(e)} + Str^{(e)} &= 23,9996
 \end{aligned}$$

A számokból a következőket olvashatjuk ki. A kérdéses időszakban a külkereskedelmi mérleg pozitív egyenlege 34 egységgel nőtt. Ebből a volumen-komponensre 10 egység jut, ugyanis az exportvolumen 50, az importvolumen pedig 40 egységgel nőtt, 24 pedig az egységérték-komponensre. Ez utóbbi 24 egységből — a külkereskedelmi mérleg eredeti pozitív egyenlege folytán — 7,6362 tulajdonítható az általános árszint emelkedésének. 4,8943 növekedés annak tudható be, hogy az exportárak átlagosan nagyobb mértékben, 4,8356 növekedés pedig annak, hogy az importárak átlagosan kisebb mértékben nőttek, mint az általános árszint. Az árstruktúra-komponens e két változás összegével, vagyis 9,7299 egységgel egyenlő. A strukturális komponens értéke 6,6335, s ez ismét két részből tevődik össze. A 3,8335 növekedés annak tudható be, hogy nagyobb mértékben nőtt annak az árucikknek az exportja, amelynek ára nagyobb mértékben emelkedett; a 2,8 egységnyi változás pedig annak, hogy azon cikk importja nőtt nagyobb mértékben, amelynek az ára kevésbé emelkedett. A számok tehát híven mutatják, hogy a feltételezett konkrét esetben valamennyi egyedi változás előnyös volt a feltételezett ország szempontjából.

A példából kitűnik a számítás rendkívüli egyszerűsége. A p_0q_0 , p_1q_1 és a p_0q_1 értékének kiszámítására már a cserearányok meghatározásának klasszikus módszere esetén is szükség van, néhány egyéb szorzástól és osztástól eltekintve, tehát csupán a p_1q_0 elemek meghatározása jelent járulékos statisztikai feladatot, márpedig ez a járulékos feladat modern statisztikai gépi berendezések alkalmazása esetén minimális munka- és költség-többletet ad. Statisztikai-gyakorlati szempontok tehát a legkevésbé sem gátolják a módszerek alkalmazását.

Felvetődik a kérdés: ezekután hogyan határozzuk meg a szokásos módon, koefficiens formájában a külkereskedelmi cserearányt? A legáltalánosabb módszer szerint — amint már a korábbiakban ismertettük — a cserearányokat az exportok és az importok egységérték-indexeinek hányadosával ábrázolják a/4/ képlet szerint. A nemzetközi összehasonlítási lehetőségek miatt feltétlenül helyesnek látszik a cserearánynak ilyen módon történő kiszámítása, mindazonáltal számos más lehetőség is adódik. A fenti (a) pont értelmében — tehát a strukturális változások kiküszöbölésével — a külkereskedelmi cserearányt az exportok és az importok Laspeyres-formula szerinti árindexeinek hányadosaként definiálhatjuk a

$$\frac{\frac{\sum p_1^{(e)} q_0^{(e)}}{\sum p_0^{(e)} q_0^{(e)}}}{\frac{\sum p_1^{(i)} q_0^{(i)}}{\sum p_0^{(i)} q_0^{(i)}}} = T^{(a)} \quad |23/$$

kifejezéssel. Az így definiált cserearány teljesen érzéketlen a strukturális eltolódások iránt, és csak a világpiaci árak változását tükrözi. Tekintettel

arra, hogy ez a formula nem különíti el az általános árszint változásának hatását, az általános árszint módosulása esetén a valóságosnál kisebbnek mutatja a strukturális eltolódást. Az export- és import-árindex figyelembevételének esetén viszont, tehát a (b') és a (c) esetekben egyaránt a

$$(\pi^{(e)} - \pi^{(g)}) - (\pi^{(i)} - \pi^{(g)}) = \pi^{(e)} - \pi^{(i)} = T^{(b)} = T^{(c)} \quad /24/$$

képlettel fejezhető ki a cserearány. Ez a formula már mind a strukturális változások, mind pedig az általános árszinteltolódások hatásától függetlenül mutatja meg, hogy az exportárak az importárakhoz képest milyen mértékben emelkedtek vagy csökkentek.

Az adott számszerű példa esetén a /4/ formulának megfelelő cserearány 108,82, a /23/ formulának megfelelő 105,19, végül pedig a /24/ formula szerinti érdekes módon 109,73. A számok közötti különbség iránya megfelel annak, amit közgazdasági megfontolások alapján várhatnánk. A Paasche-formula szerint számított cserearány-index számértéke meghaladja a Laspeyres-formula szerint számított cserearány-index számértékét, ami azt jelenti, hogy az exportok és az importok árstrukturájának eltolódása összegében kedvező irányban történt a példában feltételezett ország szempontjából. A legérdekesebb eredmény az, hogy a /24/ kifejezés szerint számított cserearány-index számértéke a legmagasabb. Ez annak tudható be, hogy mind a számlálóból, mind a nevezőből hiányzik az általános árszint-tényező hatása, a relatív árváltozások hányadosa tehát a korábbinál nagyobb lehet (amint erre már az előbb rámutattunk).

A számítási módszer kidolgozása és ismertetése után foglalkozzunk kissé bővebben a módszer elemzési célokra való felhasználásának lehetőségével.

Az eredmények felhasználása közgazdasági elemzésre

Először röviden összefoglaljuk, hogy első megközelítésben, a minősítő szempontok figyelembevétele nélkül milyen következtetéseket vonhatunk le a javasolt módszer segítségével, majd pedig vázoljuk, hogy a közgazdasági összefüggések bonyolultsága folytán hogyan kell módosítanunk ezeket az első megközelítésben kapott eredményeket.

A *volumenkomponens* azt az összefüggést mutatja meg, amely a külkereskedelem és a nemzeti jövedelemnek belföldi célokra felhasználható része között áll fenn. Ha a volumenkomponens pozitív, akkor a nemzeti jövedelemnek belföldi célokra felhasználható része —, ha egyéb változás nem történik — a volumenkomponens összegével csökken. (Ez a komponens természetesen csak úgy hasonlítható össze a nemzeti jövedelem számítása során kapott eredményekkel, ha a számítás azonos árakon történik.)

Az *általános árszint-komponens* a világgpiaci konjunktúrahelyzet következtében előálló általános árszintváltozások hatását különíti el. Első megközelítésben azt mondhatjuk, hogy ennek a komponensnek az alakulása független a magyar külkereskedelem munkájától, erőfeszítéseinek hatékonyságától, és így itt egy olyan komponenst különítettünk el, amelyet egészen másképpen kell a külkereskedelem gazdaságosságának megítélése során figyelembe vennünk, mint valamely olyan tényezőt, amely kifejezetten a saját tevékenységünk eredményességét mutatja.

Első megközelítésben ugyanezt mondhatjuk az *árstruktúra-komponens-ről*, tehát az exportok és importok viszonylagos világpiaci árának alakulásáról is, mert hiszen a világpiaci árakra gyakorolt hatásunk csekély, sőt elhanyagolható, kötéseink pedig nem térhetnek el jelentős mértékben a világpiacon kialakult árak szintjétől. A *strukturális komponens* viszont — első megközelítésben — nagyon jól tükrözi gazdaságpolitikánk eredményességét, és azt fejezi ki, hogy vajon a külkereskedelem, sőt az exportra termelésen keresztül az egész közgazdaság hogyan tudott alkalmazkodni a világpiaci árarányok változásához. Az alkalmazkodóképesség annál nagyobb, minél nagyobb ez a komponens, illetve annak mindkét — export- és import — összetevője.

Ezek az eredmények — mint már mondtuk — csak első megközelítésben fogadhatók el ebben a formában, a módszer tényleges alkalmazása esetén viszont figyelembe kell venni azokat a hallgatóságos feltevéseket, amelyekben nyugszanak. A két legfontosabb ilyen hallgatóságos feltevés egyrészt a világpiaci áralakulásnak — illetve helyesebben az azt reprezentáló árindexnek — a magyar külkereskedelemtől teljesen független alakulása, másrészt pedig az árváltozások és a mennyiségi (strukturális) eltérések közti egyértelmű, egyváltozós összefüggés feltételezése.

Foglalkozzunk először az első hallgatóságos feltevéssel, illetőleg annak feloldásával. Bár alapjában véve feltétlenül igaz, hogy nem mi alakítjuk ki a világpiaci árakat, hanem csak alkalmazkodunk hozzájuk, továbbá, hogy érvényesül az a tendencia, hogy egy árucikknek egy ára legyen, mindezek az összefüggések nem jelentik azt, hogy a „világpiaci ár“ egy minden időben pontosan és egyértelműen meghatározott nagyság, melytől a legkevésbé sem lehet eltérni. Kétségtelen, hogy a vétel és az eladás időpontjának a legkedvezőbb megválasztásával, a piacok alaposabb megismerésével és egyéb kereskedelempolitikai eszközökkel kedvezőbb árakat lehet elérni mind az importok, mind az exportok oldalán, így tehát az a kiindulópontunk, hogy az export- és importárak alakulása tőlünk független külsőleges tényező, ebben a merev formában semmi esetre sem igaz. Kétségtelen viszont az is, hogy a kedvezőbb árak elérésére irányuló kereskedelempolitikai erőfeszítés mindig is másodlagos jelentőségű marad a tőlünk tényleg független világpiaci tényezők hatása mellett, így tehát kiindulópontunk alapjában véve feltétlenül helyes.

Ehhez a kérdéshez egy másik igen fontos, módszertani jellegű kérdés kapcsolódik. A világpiaci árak reprezentálására saját külkereskedelmi forgalmunk árindexeit használtuk fel. Ez a megoldás feltétlenül támadható, azonban aligha van lehetőség arra, hogy másképpen járjunk el. Nagyon tanulságos lenne például a tényleges kötéseinken alapuló exportárindexünket valamilyen azonos súlyozású, a világpiaci árak alakulását jellemző árindexszel összehasonlítani, és így vonni le következtetéseket az exporttevékenység hatékonyságára vonatkozóan, azonban erre jelenleg nincs statisztikai lehetőség. Az általános világpiaci áralakulást kielégítően mutató indexek kialakítása egyébként talán nem is megoldatlan, hanem megoldhatatlan kérdés.

A világpiaci áralakulás statisztikai megfoghatatlanságát csak fokozza a minőségi különbség, az azonos megnevezés mögött rejlő tényleges árucikkek hely- és időpont szerinti változékonysága. Ez a probléma elsősorban természetesen az ipari késztermékekre vonatkozik. Egy tonna búza vagy ón

meglehetősen egyértelműen meghatározható, de egy több évtizeddel ezelőtti rádió, autó vagy esztergapad igen nehezen hasonlítható össze a maival, vagy a jövőbenivel. Az tehát, ami a statisztikai adatokban árváltozásnak tűnik, sokszor tulajdonképpen csupán minőségi változás vagy minőségi különbség. Lehetséges például, hogy valamely exportcikkünk ára folyamatosan csökken, és ezzel párhuzamosan csökken az exportált mennyiség is. Következésképpen, minthogy a világpiaci árakat jobb híján azokkal az árakkal reprezentáljuk, amelyeket mi értünk el, a javasolt módszer azt mutatja, hogy itt a magyar közgazdaság jól dolgozott: ügyesen alkalmazkodott a világpiaci árak alakulásához, és csökkentette annak a cikknek az exportját, melynek csökkent a világpiaci ára. Valójában a helyzet ezzel teljesen ellentétes lehet: alkalmasint csupán a minőségi versenyben maradtunk le, versenytársaink javított minőségű termékeikkel jobb árakat érnek el, és nekünk nem az exportot kellene csökkentenünk, hanem a gyártmányfejlesztést kellene fokoznunk. Ez a lehetőség világosan mutatja tehát, hogy a javasolt módszert nem szabad mereven alkalmazni — ami egyébként minden gazdaságstatisztikai eljárásra vonatkozóan igaz.

Megvizsgáltuk tehát, hogy csak milyen megfontolásokkal szűkítve szabad elfogadnunk azt a tételt, hogy a világpiaci árak alakulása független tőlünk. Vizsgáljuk meg most a másik alapvető hallgatólagos feltevésünkből adódó problémát: mennyiben igaz az, hogy egyértelmű, egyváltozós összefüggés van az árak és mennyiségek alakulása között. Az a tétel ugyanis, hogy az emelkedő (viszonylagos) árszintű cikkek exportjának fokozása és importjának korlátozása előnyös, továbbá, hogy ugyanez az összefüggés fordítva érvényes a csökkenő (viszonylagos) árszintű cikkek esetében, azaz a tétellel egyértelmű, hogy az export és az import áruösszetételének megítélésénél csak az árak alakulását kell figyelembe venni. Ez a tétel viszont ebben a merev formában semmi esetre sem igaz, mert a helyzet megítélése számos egyéb szemponttól függ.

Vizsgáljuk először a *rövidlejárátú összefüggéseket*. Rövid lejáróban, főként a mezőgazdasági cikkek esetében számos olyan véletlen jellegű, természeti és konjunkturális tényező érvényesül, melynek hatása felülmúlhatja az arányok eltolódása következtében létrejövő strukturális jellegű változásokat. Ha például jó a termés, akkor az export fokozása akkor is előnyös, sőt szükséges, ha az árak alacsonyak, ha viszont rossz a termés, akkor nem csak hogy nem előnyös, hanem nem is lehetséges az export fokozása, bármilyen magasak legyenek is történetesen az árak. Hasonló esetek — már inkább konjunkturális mint természeti tényezők hatására — iparcikkek esetében is adódhatnak.

Az eddigiek azt mutatják, hogy rövid lejáróban az egyéb tényezők hatása túlkompensálhatja az arányváltozásokat, azt a következtetést lehetne tehát levonni, hogy a javasolt módszer elsősorban, sőt szinte egyedül a *hosszúlejárátú, strukturális változások* elemzésére használható. Ebben sok is az igazság, hiszen a rövidlejárátú gazdaságpolitikai döntések szempontjából lényegében elegendő a klasszikus módszerrel, az egységértékindexek alapján számított cserearány ismerete.

A hosszúlejárátú változások esetében viszont ismét jelentkezik egy súlyos nehézség: a módszer nem veszi figyelembe a termelékenységváltozások hatását. Lehetséges, hogy valamely árucikk ára hosszú lejáróban esik, ezt azonban túlkompensálja a termelékenység emelkedése; ellenkező

eset is elképzelhető. A hosszúlejárátú változások elemzésére sem használható fel tehát közvetlenül és minősítés nélkül ez a módszer.

Vajon lehetetlenné teszik-e ezek a nehézségek a javasolt módszer alkalmazását?

Ami az első nehézséget illeti, valóban szisztematikus hiba forrása lehet, hogy a javasolt módszer a világpiaci árak alakulását saját kötéseink árának alakulásával jellemzi. Tény azonban, hogy ennél jobb megoldást mindeddig más hasonló természetű vizsgálatnál sem sikerült alkalmazni, ez a probléma tehát nem az itt javasolt módszernek, hanem minden hasonló célokat szolgáló módszernek a sajátja. Tény továbbá, hogy — amint a 60. oldalon már kimutattuk — az eredmények nem változnak meg lényegesen, ha más árindexet alkalmazunk, amennyiben tehát az árindex kérdésében kielégítőbb megoldásra lehet eljutni, a javasolt módszer minden további nélkül átalakítható. Hasonló a helyzet a minőségi különbségek és minőségi változások esetében is: ez a nehézség is szükségképpen együttjár minden árindexszámítással. Ha tehát e nehézségek miatt el akarnánk vetni ezt a módszert, akkor eleve el kellene vetnünk minden más indexszámítást is.

Tény ezzel szemben az, hogy rövid lejáróban az egyéb — lényegében véletlen — tényezők, hosszú lejáróban pedig a termelékenység-változások hatása még meg is fordíthatja azt a képet, amit a módszer mechanikus alkalmazása esetén kapunk. Itt tehát olyan nehézséggel állunk szemben, amely már csak ennek az eljárásnak a sajátja, azonban ez a nehézség is megoldódik akkor, ha a gyakorlati oldalról közelítjük meg a kérdést.

Eltekintve attól, hogy a termelékenység-változásoknak a külkereskedelemre gyakorolt hatását még sohasem sikerült statisztikailag megfogni, továbbá attól, hogy a gazdaságstatisztika számcs ágának állandó problémája, hogy a véletlen változások esetleg túlkompenzálhatják a szisztematikusokat, ezt a problémát azzal a megfontolással oldhatjuk meg, hogy a valóságban semmiféle indexszámot sem alkalmaznak — vagy legalábbis nem lenne szabad alkalmazni — közvetlenül, elemzés nélkül. Ha valamely árindexet vagy külkereskedelmi cserearányt konkrét kérdések megválaszolására akarnak felhasználni, akkor állandóan ilyen természetű mondatokkal találkozhatunk: „X ország cserearánya Y ország felé romlott, azonban ez a változás csupán az alkoholtartalmú italok kedvezőtlen áralakulásának tudható be, ettől eltekintve a cserearányok inkább kissé javultak”; vagy: „A nyersanyagár-index mérsékelten emelkedett, ez azonban nem a konjunkturális változásnak tudható be, hanem annak, hogy az A iparágban a sztrájk következtében átmenetileg áruhiány van, a B és a C iparágban pedig állami felvásárlások emelték meg kissé az árszintet“.

A klasszikus módszerrel számított külkereskedelmi cserearány egyetlen szám, mely számot árindexek osztása útján kapunk, az okok elemzésére tehát — mint ezt már a cikk elején is kiemeltük — nem nagyon nyújt lehetőséget. A javasolt módszer viszont nemcsak hogy megkönnyíti az elemzést, hanem valósággal ráirányítja a figyelmet az elemzésre. Igen csekély többletmunka árán egyetlen szám helyett több komponenst ad, elkerülhetlenné teszi tehát a változások okainak vizsgálatát.

Ezt az előnyös tulajdonságot csak fokozza az a tény, hogy ezek a komponensek additívak. A komponensek kiszámítása során tehát — ismét járulékos munka nélkül — megkapjuk a kisebb vagy nagyobb cikkcsoportok szerinti részkomponenseket is, így tehát a cserearány egyetlen száma

helyett nemcsak néhány komponenst, hanem egész komponenssorokat kapunk. Ez azt jelenti, hogy nem kell a változások okai után kutatnunk, hanem a kiugró, nagyobb számok valósággal felhívják magukra a figyelmet. Viszonylag könnyen meg lehet itélni, hogy az exportszuktúra egyes elemeinek esetleges romlása csak látszólagos, mert például csupán egyes mezőgazdasági cikkek rövidlejáratú áringadozásának vagy egy rohamosan csökkenő költségstruktúrájú iparág felfutásának a következménye stb. És mindezeket az eredményeket — ezt nem lehet eléggé hangsúlyozni — járulékos statisztikai munka nélkül, a külkereskedelmi ár- és volumenindexek számításának melléktermékeként kaphatjuk meg.

Az eddigiekhez még azt szeretnénk hozzáfűzni, hogy ez a most javasolt módszer szervesen egészíti ki a külkereskedelem gazdaságosságának mérésére régebben javasolt mutatószámokat. Ez utóbbi mutatószámok mintegy keresztmetszetben világítják meg ezt a kérdést, hiszen azt vizsgálják, hogy valamely adott időpontban mely cikknek az exportja vagy az importja a gazdaságosabb, a most javasolt módszer viszont hosszmetzeti vizsgálat, mert a külkereskedelem gazdaságosságának időbeli alakulását mutatja. A két módszer azonban nemcsak, hogy kiegészíti, hanem egyenesen feltételezi egymást: csak azt az esetet lehet ugyanis egyértelműen előnyösnek tekinteni, amelynél a gazdaságosság pillanatnyilag is kedvező és időbelileg is kedvezően alakul.

A javasolt hosszmetzeti vizsgálatoknak még egy fontos előnyük van: a belföldi árakat nem kell figyelembevenni a kiinduló adatsorok összeállításánál, hanem csupán — amennyiben erre esetenként szükség van — az eredmények értékelésénél. Felesleges lenne itt hosszasan foglalkozni az árrendszerrel kapcsolatos kérdésekkel, az azonban aligha lehet vitás, hogy előnyösnek kell tekintenünk, hogy ezek a hosszmetzeti vizsgálatok mentesek lehetnek a belföldi árrendszerhez kapcsolódó problémáktól. Ami az egyes kiugró értékek közgazdasági értelmezését vagy a keresztmetzeti vizsgálatokat illeti, a belföldi árak vizsgálata természetesen feltétlenül szükséges, ennek azonban sohasem szabad mechanikusan történnie.

Ez a talán kissé túl hosszú nyúló befűző rész alkalmasint olyan hosszan foglalkozik az eredmények esetleges téves értékelésének a lehetőségével, hogy talán el is leplezi az egész eljárás alapgondolatát, mely a következőkben foglalható össze. A cserearányok kedvező vagy kedvezőtlen alakulása — hosszú lejáróban és az átmeneti zavaró tényezők hatásától eltekintve — nagyrészt az egyes országok saját tevékenységétől, a változó valósághoz való alkalmazkodási képességétől függ. Az alkalmazkodás nem más mint strukturális változás, strukturális átalakulásra pedig csak az az ország képes, amely kellő ütemben fejlődik. Ez a módszer tehát arra az aligha vitatható következtetésre kívánja még jobban felhívni a figyelmet — mely következtetést egyébként más statisztikai módszerrel végzett vizsgálatok is alátámasztanak —, hogy annak az országnak a cserearányai alakulnak kedvezőtlenül, melynek gazdasági-műszaki fejlődése lelassul, alkalmazkodóképessége csökken. A strukturális komponens, a javasolt módszer egyetlen igazán új eleme ezt a gondolatot akarja kifejezni és az egyéb megfontolások legfeljebb minősíthetik és színezzhetik, de aligha érvényteleníthetik ezt a tételt.

A szovjet népgazdaság a XXI. kongresszus előestéjén

A nemzeti jövedelem alakulása a Szovjetunióban és a főbb tőkés országokban
(1913. év = 100; összehasonlítható árakon)

Év	A nemzeti jövedelem összvolumene				Az egy főre jutó nemzeti jövedelem			
	Szovjetunió	Amerikai Egyesült Államok	Anglia*	Franciaország	Szovjetunió	Amerikai Egyesült Államok	Anglia*	Franciaország
1913	100	100	100	100	100	100	100	100
1929	138	146	112	138	124	116	111	139
1932	217	90	112	121	188	70	110	120
1937	459	142	128	117	386	107	123	117
1940	611	159	145	102	444	117	137	106
1950	1003	257	165	136	770	165	149	134
1951	1126	276	165	141	850	174	149	137
1952	1249	283	165	143	926	175	148	139
1953	1367	294	171	145	997	179	153	139
1954	1533	287	179	154	1100	172	160	147
1955	1716	311	181	168	1210	183	162	159
1956	1911	319	188	176	1324	185	167	165
1957	2026	320	191	187	1382	181	168	173

* Bruttó nemzeti termék.

Forrás: SzSzSzR v círah, 1958. 23. és 24. old.

Megjegyzés: Itt és a következő táblákban az adatok a Szovjetunió mindenkori országterületére vonatkoznak.

Az állóalapok növekedése a Szovjetunióban 1913—1956 között
(1913. év = 100)

Állóalap	1913	1928	1940	1950	1956
Összes állóalapok (állatállomány nélkül).....	100	120	375	462	775
Ebből:					
Termelési rendeltetésű állóalapok	100	136	603	806	1480
Ebből:					
Iparban és építőiparban	100	132	1085	1713	3258
Mezőgazdaságban	100	141	333	348	771
Közlekedésben és hírközlésben	100	131	485	568	820

Forrás: SzSzSzR v círah, 1958. 14. old.

Allami beruházások
(milliárd rubel; összehasonlítható áron)

Beruházás	1952—1958	1959—1965 (terv)	1959—1965. évek az 1952— 1958. évek százalékában
Az egész népgazdaságban összesen	1072	1940—1970	181—184
Ebből:			
Termelési célokat szolgáló objektumok ...	821	1488—1513	181—184
Lakásépítés és közművek	208	375—380	180—183
Oktatási, kulturális és egészségügyi objektumok	43	77	179

Forrás: Pravda, 1958. november 14.

Ipari termelés (a teljes termelés alapján)

Megnevezés	1913	1917	1928	1940	1945	1956	1957	1958	1965	1965. év az 1958. év százalékában
								(terv)		
Ipari termelés indexe (1913. év = 1)	1	0,7	1,3	8,5	7,8	30	33	36	65	180
Ebből:										
A csoport ..	1	0,8	1,6	15,5	17,4	67	75	81	150—152	185—188
B csoport ..	1	0,7	1,2	5,0	3,0	12	13	14	21,9—22,3	162—165
A termelőeszközök és a fogyasztási cikkek termelésének részesedése az ipari össztermelésben										
Ipari össz- termelés	100	100	100	100	100*	100	100	100	100	100
Ebből:										
A csoport ..	83,3	88,1	89,5	61,2	65,9*	70,8	71,2	.	.	.
B csoport ..	66,7	61,9	60,5	38,8	34,1*	29,2	28,8	.	.	.

* 1946.

Forrás: SzSzsZr v círah. 1958. 16. és 17. old. Pravda, 1958. november 14.

A Szovjetunió és a főbb tőkés országok ipari termelésének alakulása

Év (Időszak)	Szovjetunió		Amerikai Egyesült Államok	Anglia	Franciaország
	egész ipar	gyáripár			
Az 1913. évi termelés = 100					
1917	71	63	118	85	56
1928	132	152	151	93	127
1940	852	1172	191	121*	111*
1945	782	1085	306	116**	85**
1956	3018	4349	409	180	183
1957	3320	4806	409	183	200
1958 (terv)	3600
Az ipari termelés növekedésének évi átlagos üteme					
1918—1957	10,1	11,5	3,2	1,9	3,2
Ebből:					
1918—1929	6,9	9,7	3,0	1,2	7,9
1930—1940	16,5	18,0	1,2	2,1	-2,2
1941—1945	-1,7	-1,5	9,8	.	.
1947—1957	15,9	16,6	4,3	4,3	8,1
A háborús évek nélkül vett utolsó 22 év (az 1930— 1940. és az 1947—1957. évi időszakok átlaga)	16,2	17,3	2,7	3,2	3,1
1959—1965. (terv)	8,6	***	.	.	.

* 1939

** 1946

*** Az A szektor évi átlagos növekedési üteme 9,3, a B szektoré 7,3 százalék.

Forrás: SzSzsZr v círah. 1958. 18. és 65. old. Pravda, 1958. november 14.

A fontosabb iparcikkek termelése a Szovjetunióban és az Amerikai Egyesült Államokban

Cikk	Mértékegység	Szovjetunió					Amerikai Egyesült Államok	
		1913	1957	1958 (terv)	1965 (terv)	kb. 15 év múlva	1913	1957
Vasérc	millió t	9,2	84,2	.	150-160	250-300	63,0	108
Nyersvas	millió t	4,2	37,0	39,1	65-70	75-85	31,5	72,0
Acél	millió t	4,2	51,2	53,6	86-91	100-120	31,8	102
Szén	millió t	29,1	463	489	596-609	650-750	.	.
Szén (kőszénre átszámítva)	millió t	28,6	397	.	.	.	517	467
Kőolaj	millió t	9,2	98,3	112	230-240	350-400	34,1	354
Gáz	milliárd m ³	0,02	20,2	31	150	270-320	20	303
Villamosenergia	milliárd kWó	1,9	210	231	500-520	800-900	24,8*	716**
Cement	millió t	1,5	28,9	33,6	75,8	90-110	15,9	49,8
Pamutszövet	millió m	2582	5595	5800	7700-8000	.	.	.
Gyapjúsövet	millió m	103	283	300	500	550-650	340***	267
Bőr cipő	millió pár	60	317	355	515	600-700	293***	594
Cukor	millió t	1,3	4,5	5,0	9,2-10,0	9-10	0,9	2,3

* 1912.

** Nettó termelés.

*** 1914.

Forrás: SzSzsZr v cifrah, 1958. 47., 79. és 125. old. Pravda, 1958. november 14.

Tartós fogyasztási cikkek termelése
(ezer darab).

Megnevezés	Szovjetunió						Amerikai Egyesült Államok
	1913	1928	1940	1945	1956	1957	1957
Óra*	0,7	0,9	2,8	0,3	22,6	23,5	.
Rádióvevőkészülék**	—	.	160,5	13,9	3 772	3 554	15 428
Televíziós készülék	—	—	0,3	—	596	709	6 399
Porszívó	—	—	—	1,1	175	262	3 188
Hűtőszekrény	—	—	3,5	0,3	224	309	.
Mosógép	—	—	—	—	195	377	3 590
Kerékpár	4,9	10,8	255,0	23,8	3 120	3 318	.

* Valamennyi áru fajta, millió darab.

** Autókba szerelhetővel együtt.

Forrás: SzSzsZr v cifrah, 1958. 127. old. Survey of C. B. 1958. jan. és júl.

A fontosabb iparcikkek termelése növekedésének évi átlagos üteme és a növekedés abszolút mennyisége a Szovjetunióban és az Amerikai Egyesült Államokban az utóbbi négy év (1953-1957) során

Cikk	Mértékegység	Évi átlagos növekedési ütem (százalék)		Az évi átlagos növekedés abszolút mennyisége	
		Szovjetunió	Amerikai Egyesült Államok	Szovjetunió	Amerikai Egyesült Államok
Szén (kőszénre átszámítva)	millió t	9,7	1,4	30,6	6,2
Kőolaj	millió t	16,8	2,7	11,4	8,8
Földgáz	milliárd m ³	28,2	6,1	2,9	15,9
Vasérc	millió t	9,0	-3,2	6,1	-3,0
Nyersvas	millió t	7,8	1,1	2,4	0,8
Acél	millió t	7,6	0,2	3,3	0,3
Villamosenergia*	milliárd kWó	11,6	8,6	17,5	50,4
Cement	millió t	16,0	2,7	3,2	1,2
Gyapjúsövet	millió m	7,9	-3,7	18,6	-10,8
Bőr cipő	millió pár	7,4	4,3	19,7	23,1

* Az áramszolgáltató telepek fogyasztása nélkül.

Forrás: SzSzsZr v cifrah, 1958. 81. és 82. old.

A Szovjetunió iparjának helye a világ és Európa ipari termelésében

Megnevezés	1913		1957	
	a világ ipari termelésében	Európa ipari termelésében	a világ ipari termelésében	Európa ipari termelésében
Az ipari termelés volumene	5	4	2	1
Gépgyártás	4	3	2	1
Traktorgyártás (15 lóerőre átszámítva)	—	—	2	1
Tehergépkocsi-gyártás (autóbuszokkal együtt)	—	—	2	1
Villamosenergia-termelés ..	8	6	2	1
Széntermelés	6	5	2	1
Vasérc-termelés	5	4	2	1
Nyersvas-termelés	5	4	2	1
Acéltermelés	5	4	2	1
Cementtermelés	5	4	2	1
Cukortermelés	4	2	2	1

Forrás: SzSzsR v cifrah, 1958. 25. old.

A munkatermelékenység növekedése a Szovjetunió és a főbb tőkés országok iparjában (1913. év = 100)

Év	Szovjetunió	Amerikai Egyesült Államok	Anglia	Franciaország
1913	100	100	100	100
1928	120	126	94	105
1937	318	135	113	129
1940	422	150	105*	114*
1950	580	185	124	125
1956	9-szeres	224	138	187
1957	9,5-szeres	228	140	201

* 1938.

Forrás: SzSzsR v cifrah, 1958. 32. old. Pravda, 1958. november 14.

Megjegyzés: 1965-ben a Szovjetunió iparjában a munka termelékenysége 46–50 százalékkal fogja felülmúlni az 1958. évi szintet; az óránkénti teljesítmény emelkedése — a munkanap megrövidítését figyelembe véve — ennél is nagyobb méretű lesz.

Lakásépítkezés

Időszak	Összesen millió négyzetméter*	Ebből	
		állami és szövetkezeti szervek építkezései	városi lakosság építkezései (saját erőből és állami segítséggel)
1918–1928	42,9	23,7	19,2
Első öt éves terv (1929–1932)	38,7	32,6	6,1
Második öt éves terv (1933–1937)	42,2	37,2	5,0
Harmadik öt éves terv három és fél éve (1938–1941. I. félév)	42,0	34,4	7,6
Háborús időszak** (1941. VI. 1. – 1946. I. félév)	49,8	41,3	8,5
Negyedik öt éves terv** (1946–1950)	102,8	72,4	30,4
Ötödik öt éves terv (1951–1955)	151,7	112,9	38,8
Hatodik öt éves terv két éve (1956–1957) ..	88,0	67,1	20,9
Hét éves terv (1959–1965) (tervszámok) ...	650–660	.	.

* Az állami és szövetkezeti szervek (kolhozok nélkül), valamint a városi lakosság által épített lakóházak összes területe.

** Helyreállításal együtt.

Forrás: SzSzsR v cifrah, 1958. 447. old. Pravda, 1958. november 14.

Az építőipar gépdollománya

Év	Exkavátor	Szkréper (földgyalu)	Bulldózer (talajjegyvető)	Mozgódaru
1930	170	300	—	—
1940	2 086	1 100	750	1 135
1950	5 870	3 000	3 000	5 642
1951	8 164	5 073	5 818	9 462
1952	10 151	6 945	7 765	13 356
1953	12 457	7 449	10 407	18 018
1954	14 931	7 970	13 100	24 100
1955	17 471	9 290	16 100	28 900
1956	20 800	9 750	20 588	32 717
1957	24 600	10 100	24 500	35 800

Forrás: SzSzsR v cifrah, 1958. 274. old.

Megjegyzés: 1957-ben a földmunkák 94,5, a rakodómunkák 79 százaléka gépesítve volt.

A mezőgazdaság árutermelése*

Megnevezés	1923—1926.	1937—1940.	1950—1953.	1954—1957.
	évek átlaga (millió tonna)			
	Növényi termékek			
Gabona összesen	8,5	34,6	38,2	45,6
Ebből:				
Búza	3,9	16,5	20,7	28,7
Gyapot	0,38	2,52	3,73	4,16
Cukorrépa	5,1	17,0	22,0	30,0
Napraforgó	1,07	1,40	1,61	2,19
Burgonya	2,8	8,9	12,6	14,5
Zöldség	1,6	4,4	4,5	6,6
	Állati termékek**			
Hús és szalonna (átszámítva élő súlyra) ..	2,4	4,2	5,4	6,9
Tej és tejtermék (tejre átszámítva)	4,3	10,8	13,7	23,5
Gyapjú (ezer t)***	36	120	198	247

* A mezőgazdaság árutermelésében az államnak és a szövetkezeteknek beszolgáltatott és eladott mezőgazdasági termékek, valamint a piacon a nem mezőgazdasági lakosságnak eladott termékek szerepelnek. Nem tartozik ide a falun belüli forgalom, azaz a kolhozok és kolhozparasztok egymásnak eladott termékei.

** A jelzett időszakok utolsó évében (1926., 1940., 1953., 1957. év)

*** Kecske- és teveszőrrel együtt.

Forrás: SzSzsR v cifrah, 1958. 183. és 185. old.

Gabonatermelés

Megnevezés	Mértékegység	1953.	1958.	1958. év az 1953. év százalékában
		évben		
Vetésterület	millió ha	106,7	125,2	117
Termésmennyiség	millió pud*	5036	8508	169
Beszolgáltatott, illetve eladott mennyiség	millió pud*	1899	3495	184

* Egy pud = 16,38 kg.

Forrás: Pravda, 1958. december 16.

Allatállomány
(év végi adatok)

Év	Szarvas- marha	Ebből tehén	Sertés	Juh
millió darab				
1915	58,4	28,8	23,0	89,7
1927	66,8	33,2	27,7	104,2
1940	54,5	27,8	27,5	79,9
1945	47,6	22,9	10,6	58,5
1950	57,1	24,3	24,4	82,6
1952	56,6	24,3	28,5	94,3
1953	55,8	25,2	33,3	99,8
1954	56,7	26,4	30,9	99,0
1955	58,8	27,7	34,0	103,3
1956	61,4	29,0	40,8	108,2
1957	66,8	31,4	44,3	120,2
1958	69,4	32,4	46,9	129,0
1915. év = 100				
1927	114	115	120	116
1940	93	97	120	89
1950	98	84	106	92
1953	96	88	145	111
1958	119	113	204	144

Forrás: SzSzsZr v cifrah, 1958. 216. old. Pravda, 1958. december 16.

Mezőgazdasági termékek begyűjtése, illetve felvásárlása

Megnevezés	Mértékegység	1953	1958	A növekedés	Az 1958. évi mennyiség az 1953. évi százalékában
		december 10-ig			
Gabona	millió pud	1830	3495	1665	191
Ebből búza	millió pud	1124	2601	1477	231
Cukorrépa	millió t	22,8	50,9	28,1	223
Burgonya	millió t	5,1	6,7	1,6	130
Zöldség	millió t	2,2	4,0	1,8	180
Napraforgó	millió q	15,7	25,9	10,2	165
Nyersgyapot	millió t	3,7	4,3	0,6	116
Lenrost	millió t	88,5	184,7	96,2	209
Hús, élősúlyban	ezer t	3307	5343	2036	162
Ebből: sertéshús	ezer t	524	1520	996	200
Tej	millió t	10,4	21,4	11,0	205
Gyapjú	ezer t	195	312	117	160
Tojás	millió db	2499	4405	1906	176

Forrás: Pravda, 1958. december 16.

A mezőgazdaság géppállománya
(ezer darab)

Megnevezés	1928.	1932.	1940.	1945.	1953.	1957.	1959—1966. (terv)**
	év végén						
Traktorok száma összesen (15 lóerős traktorra átszámítva)	18	148	648	491	1239	1700*	1000
Gabonakombájn összesen	2	14	182	148	318	483	400
Ebből magánjáró	—	—	—	—	109	166	—
Tehergépkocsi	0,7	14	228	62	424	660	—

* 1953. július 1.

** A tervidőszak alatt gyártandó mennyiség.

Forrás: SzSzsZr v cifrah, 1958. 179. old. Pravda, 1958. november 14.

A mezőgazdaság műtrágyaellátása

Megnevezés	1913.	1928.	1940.	1945.	1953.	1957.	1958.*	1965.*
	évben, ezer tonna							
Műtrágya összesen (hatóanyagban)	188	234	3 159	624	6 569	10 432	10 300	31 000
Ebből:								
Nitrogén műtrágya ...	15	11	789	367	1 923	2 927	.	.
Káli műtrágya	29	4	526	46	1 247	2 017	.	.
Foszfát műtrágya	136	207	1 371	206	2 807	4 424	.	.
Foszforitliszt	8	12	473	5	592	1 064	.	.

* Terv szerint.

Forrás: SzSzsR v cífrák, 1958. 182. old. Pravda, 1958. november 14.

A mezőgazdasági termelés évi átlagos növekedési üteme a Szovjetunióban és az Amerikai Egyesült Államokban (százalék)

Megnevezés	Szovjetunió	Amerikai Egyesült Államok
A háborús évek nélkül vett utolsó 23 évben (az 1930–1940. és az 1946–1957. évi időszakok átlaga)	4,3	1,2
Ebből:		
az 1950–1953. évi időszakban	1,6	1,7
az 1954–1957. évi időszakban	7,1	1,1

Forrás: SzSzsR v cífrák, 1958. 175. old.

Az egyes közlekedési ágazatok teherforgalma (Közforgalmi teljesítmény)

Megnevezés	1913.	1928.	1940.	1945.	1946.	1957.	1959–1965. (terv)
	évben, milliárd tonnakilométer						
Összes közlekedési ágak	114,5	119,5	487,6	374,8	1301,3	1470,5	.
Ebből:							
Vasúti } közlekedés ...	65,7	93,4	415,0	314,0	1079,1	1212,8	1800–1850 kb. az 1958. évi kétszerese
Tengeri } közlekedés ...	19,9	9,3	23,3	34,2	82,4	92,7	
Folyami } közlekedés ...	28,5	15,9	36,1	18,8	70,5	76,4	
Gépkocsi* } közlekedés ...	0,1	0,2	8,9	5,0	48,5	61,7	kb. az 1958. évi 1,9-szerese
Olajvezeték	0,3	0,7	3,8	2,7	20,5	26,6	.

* A nem közforgalmi gépkocsi-közlekedéssel és a kolhozok gépkocsi-közlekedésével együtt.

Forrás: SzSzsR v cífrák, 1958. 281. old.

Mérnökképzés és a népgazdaságban foglalkoztatott mérnökök száma a Szovjetunióban és az Amerikai Egyesült Államokban

Megnevezés	1940.	1950.	1953.	1954.	1956.	1957.
	évben, ezer fő					
Mérnökképzés*						
Szovjetunió		36	46	56	71	83
Amerikai Egyesült Államok		53	24	22	26	31
A népgazdaságban foglalkoztatott mérnökök száma						
Szovjetunió	290	392	481	530	721	816
Amerikai Egyesült Államok	156	316	361	371	400	.

* Az egyes években mérnöki képesítést nyertek száma.

Forrás: SzSzsR v cífrák, 1958. 359. old.

Kovacsics József kandidátusi értekezésének vitája

A Magyar Tudományos Akadémia társadalmi és történeti tudományok osztályának bíráló bizottsága előtt, *dr. Hajdu Gyula* egyetemi tanár elnökletével 1958. november 14-én tartották *Kovacsics József* „Államtudomány és statisztika” című kandidátusi értekezésének vitáját. Opponensek *Beér János*, a jogi tudományok kandidátusa és *Kiss Albert*, a mezőgazdasági tudományok kandidátusa voltak.

A KANDIDÁTUSI ÉRTEKEZÉS TÉZISEI

A statisztikai jellegű összeírási tevékenység már a középkorban és az újkor első századaiban közigazgatási célokat szolgál a feudális állam igazgatásában. A feudális állam két legfontosabb közigazgatási funkciója, a pénzügy és a hadügy megszervezése összeírások eredményeire támaszkodik. Az ország védelmi erejét, a fegyverfogható népesség számát, hozzávetőleges kormegoszlását csak összeírás útján tudják megbízhatóan megállapítani.

Adózási célból szervezik meg a dicális összeírásokat, melyek az adóalap változásának megfelelően az adózó lakosság számát, vagyontárgyait és a kivetett adó nagyságát tüntetik fel.

Az állami összeírások mellett gazdaságik áttekintéséhez a nagyobb világi és egyházi földesurak is szerveznek összeírásokat. Így keletkeznek az urbáriumok.

Az egyházi adó, az ún. terményjáradék vagy tized kivetése és beszedése is összeírás közbejöttével történt.

A népmozgalmi adatok feljegyzése a statisztikai vizsgálatok újabb fejezetét nyitja meg országszerte. Az egyházi és világi vezetők a kormányzati feladatok szaporodásával egyre többet akarnak tudni az igazgatásuk alatt álló terület és népesség viszonyairól.

A trienti zsinat után Európa legtöbb államában bevezetik a születési és házasságkötési anyakönyveket. A XVIII. század második és harmadik harmadában már kialakul az anyakönyvek jelentősége az állami hatóságok munkájában.

Az anyakönyvekhez és az egyházkor-mányzati intézkedésekhez kapcsolódóan

készülnek a különböző egyházi összeírások (Numerus animarum, Canonicae visitationes, Conscriptioes parochiarum). Az összeírások egy része állami utasításra készül.

A feudális állam kizsákmányoló tevékenységét szinte mozaikszerű részletességgel lehet vizsgálni ezekből az összeírásokból. Adataiknak okszerű feldolgozása módot nyújt társadalmi és gazdasági fejlődésünk nyomonkísérésére, a jobbagytelkek felaprózásának, a földesúri kizsákmányolásnak megfigyelésére, a növénytermelés és állattenyésztés dinamikájának és táji eloszlásának a vizsgálatára, és így tovább.

*

A feudális állam gyakorlati szükségleteihez alkalmazkodva alakulnak ki a feudális közigazgatás-tudományok. Ezek nem egyebek kezdeti szakaszukban, mint az adóterhek kivetésére, az udvartartásra, a háborúk finanszírozására vonatkozó ismereteknek az egybefoglalása. Az új tudományt — amely Németországban a fejedelmi abszolutizmus hatása alatt alakul ki — kamerális tudományok néven jelölik meg. Első ilyenirányú munka Seckendorff 1656-ban megjelent „Teutscher Fürstenstaat” című munkája, melynek célja az, hogy a gyakorlatban tevékenykedő államférfi számára szükséges ismereteket összegyűjtse.

Az új tudomány elemeinek egységes összefoglalása, népszerűsítése és az egyetemi tárgyak közé történő beillesztése Conring, továbbfejlesztése Achenwall és Schlözer nevéhez fűződik.

A statisztikai tudomány feladata Achenwall értelmezése szerint az állam állapotának a leírása, különös tekintettel az állam erejére, a kormányzás formájára, az ország természeti és gazdasági értékeire. Az Achenwall-féle elmélet nagy jelentőséget tulajdonít a népességi kérdéseknek.

Az idealista filozófia alapjain kinőtt statisztikai tudomány Conringtól Schlözerig az államok különböző viszonyainak leírásán túl nem megy. Az ország földrajzi fekvését, éghajlatát, terményeit,

gazdálkodását ismerteti anélkül, hogy a jelenségek okaira rámutatna. A feldolgozás módszere legtöbbször öncélú. Fejlődést Schlözer elmélete jelent a leíró irányzatban, aki egyrészt a történelmi elem hangsúlyozásával a fejlődés, a változás, az összehasonlítás gondolatát viszi bele a statisztikába, másrészt elindítója a statisztikai oktatásnak.

Schlözer munkája egy fél évszázadon keresztül érvényesíti hatását a magyar statisztika fejlődésére is. Schwartner Márton, Mészáros Mátyás, Horváth Mihály, Hajnik Pál munkái Schlözer szellemét tükrözik.

Conringtól, Achenwalltól, Schlözertől kapják meg a statisztikai műveltségüket a XVIII. század végi, XIX. század eleji magyar kutatók is. Bél Mátyás, Schmeitzel Márton, Berzeviczy Gergely, Michnay Endre a göttingai, hallei, illetve a jénai egyetem tanáraitól ismerik meg a statisztikát. Ott ismerkednek meg a felvilágosodás és a racionalizmus szellemével. Miután a statisztikát a legtöbb egyetemen a filozófia és a történelem professzorai adják elő, a tananyag már a tanárokon keresztül a legszorosabb kapcsolatba kerül a felvilágosodás korának filozófiájával. A szabadkőművesség az emberek egymás közötti egyenlőségét, a vallás háttérbe szorítását, általában a szabad gondolkodást hirdeti. Fő ideológusa Christian Wolff, művelői Sonnenfels és Martini. Wolffnak olyan állam az eszményképe, amely az emberi együttélés minden relációjára kiterjed.

A század végétől a szabadságharcig a magyar egyetemeken is kötelezően oktatják Martini Károly Antal: „Lehrbegriff des allgemeinen Staatsrechts“ című munkáját, mely az abszolút monarchiát dicsőíti.

Mária Terézia és II. József a felvilágosodás eszméit nem késlekednek magukévá tenni. Kitűnő filozófiai alapot kaptak intézkedéseikhez a rendőri önkényhez, a despotizmushoz.

Ez az időszak egyébként Európa-szerte a centralizáló hatalom elveinél fogva — amely tudomást akart szerezni az ország erejéről — kedvezett a statisztikai összeírásoknak is. Mária Terézia és II. József alatt az összeírási technika nagyot fejlődött.

Mária Terézia 1775-ben kötelezővé tette a nagyszombati egyetemen a statisztika oktatását; két évvel később pedig az egyetemen önálló statisztikai tanszék felállítását rendelte el. 1767—1777 között a jobbágyság úrbéres terheinek a rendezése céljából hajtat végre adatgyűjtést. Mária Terézia és II. József számos intézkedése: az 1784/85-ös népszámlálás, a házak megszámozása, a telekkönyv őstét életrehívó földmérés, a felosztatott szerzetesrendek vagyonának a kezelésével kapcsolatos leltározási munkák, újabb és újabb statisztikai összeírások, nyilvántartások létrejöttét jelentik.

A minisztériumokban statisztikai intézetek létesülnek, s a jogakadémiákon is megindul a statisztikai tudományok művelése.

A század elején egyházi közreműködéssel, később a katonai közigazgatás közreműködésével megindulnak a népösszeírások és népszámlálások. 1804—1847 között folyamatos népösszeírások vannak.

Ezek a számlálások lehetőséget adnak arra, hogy a statisztikusok a leíró elemek fokozatos háttérbeszorításával általános megállapítások helyett mindinkább számszerűen, adatokban fejezhessék ki mondanivalóikat.

*

A Conring—Achenwall—Schlözer nyomdokain meginduló magyarországi leíró statisztika első számottevő terméke Bél Mátyás „Notitia“-ja, mely megindítja az országismertető irodalmat. A munka széleskörű önálló kutatásra épült. Tény-megállapító módszerét és adatait hosszú ideig használja a leíró statisztika.

Első kimagasló, a kor színvonalán álló — sőt azt sok tekintetben túl is szárnyaló — termék, Schwartner: „Statistik des Königreichs Ungern“ c. munkája, mely Schlözer nyomdokain halad. Munkájának a népességről szóló fejezete, amely a II. József-féle népszámlálás felhasználásával készül, már a kutató statisztika hatása alatt íródott. Schwartner jelentősége elsősorban abban van, hogy munkájával módszert és adatanyagot ad a magyar tudomány munkásai kezébe, amelyen elindulhatott az ország és népe megismeréséhez.

Schwartner fellépése után a statisztikai irodalom fejlődése egy negyedszázadig megáll. A megjelent elméleti munkák inkább visszaesést, mint fejlődést jelentenek. Szendrői Weress Dávid, Horváth Mihály, Mészáros Mátyás, Hajnik Pál munkái színvonalban meg sem közelítik Schwartner munkáját. Legtöbbjük gyenge utánezata a Conring—Achenwall-féle német egyetemi statisztikának, reakciós államelméleti tartalommal, melynek legfőbb célkitűzése, hogy a kormány számára az uralkodóházat, a törvényeket tisztelő tisztviselőket neveljen.

A XVIII. század végi statisztikus szerzők közül a haladó mozgalmakban résztvevő Németh László, Barits Adalbert és Ercsey Dániel emelkedik ki. Az egyetemi statisztika művelői közül Jurjevich József és Faber Antal munkássága jelent még az átlagnál magasabb színvonalat.

A helységnévtári irodalom művelői, Korabinszky, Vályi, Dóczy, Thiele és Nagy Lajos, a közigazgatás helyi szerveinek többnyire a községek jellemző statisztikai adatainak az összefoglalásán keresztül a statisztikai adatok újszerű felhasználásának és értékelésének lehetőségeire mutatnak rá, és elindítói lesznek annak a haladó országismertető irodalomnak, amely a községek elmaradottságának, kétségbeejtő közlekedési és gazdasági viszonyainak megrajzolásával a polgári forradalom szellemi előkészítésében teljesít hivatást.

Az államtudományi irány ezen ágát fejlesztette tovább Magda Pál és Fényes Elek is. Magda és Fényes — miként a statisztika korábbi kimagasló elődei: Bél, Schwartner, Berzeviczy — utazásaik során szerzett adatgyűjtéseikre építik fel az országismertetést. Igaz ugyan, hogy a közigazgatási és közjogi elemek még az ő munkáikban is túlnyomók. Magda és Fényes is ismerteti Magyarország polgári állapotát, a kormányzási és a vallási viszonyokat. Munkájuk azonban már át-töri a leíró iskola kereteit. Hangjuk nem az uralkodó kegyeit kereső „alattvaló” hangja, hanem elmaradottságunk okait világosan látó, a polgári fejlődésért síkra szálló politikai és statisztikai hangja. Munkájukat nem a korábbi államtudományi művek tartalmi másolása jellemzi, hanem az objektív igazság felismerése,

saját kutatásaikból és tapasztalataikból merített bátor és újszerű ténymegállapítás.

Magda Pál statisztikai munkája Berzeviczynél is nagyobb biztonsággal és bátorsággal száll síkra a nemzet jogaiért. Módszerében nem elégszik meg az adatok puszta regisztrálásával, keresi azok között az összefüggéseket. Az adatok hiányosságait számítással pótolja.

Ugyancsak az ország függetlensége érdekében történő bátor állásfoglalás, a társadalmi és gazdasági reformok mellett való kiállás, az emberi jogokért és a jobbágykizsákmányolás megszüntetéséért való küzdelem jellemzi az 1848-as Statisztikai Hivatal vezetőjének, Fényes Eleknek a munkásságát is.

A kutató, aki a XIX. század első felének Magyarországot tanulmányozza, ma sem talál Fényesnél részletesebb forrásokat, bár adatainak más korabeli forrásokkal való egybevetése azt mutatja, hogy adatai gondos kritikai értékelést kívánnak. Geográfiai szótárával egészen egyedül áll a magyar helytörténeti irodalomban. Hozzá hasonló részletességű történeti helységnévtár azóta sem jelent meg.

Magda és Fényes világosan felismerte, hogy a gazdasági reformok megindulásához, a közgazdaságtudomány kifejlődéséhez előzetes ténymegállapításra, adatfeltárássra van szükség. Ilyenirányú munkát ugyan az osztrák közigazgatás szervei, a General-Rechnungs-Direktorium, valamint a Közigazgatásstatisztikai Igazgatóság már egy évtizede végeztek; mégis azt kell megállapítanunk, hogy ez a statisztikai munka alig fejtett ki hatást. A nemzettől idegen intézmények, idegen célok szolgálatában, idegen nyelven tolmácsolták a magyar közgazdasági viszonyokat.

A bécsi udvar kizsákmányoló politikáját jellemző statisztikai értékelések nem jelenhetnek meg, mert ez lázítás a fennálló társadalmi rend ellen. Schwartner munkájának cenzurázása, Németh László statisztikája kiadásának a megtiltása, Magda Pál üldözése jelzik a bécsi udvar elkeseredett támadását Magyarország viszonyait objektív módon feltárni akaró munkákkal szemben.

A XIX. század második harmada azt a korszakát fogja át a magyar statisztika történetének, melyben a leíró iskola fokozatosan háttérbe szorul, s átadja helyét a kutató iránynak, mely nem általánosságokat rajzol, mint az államisme, hanem számokat, tényeket vizsgál.

A kutató statisztika módszereinek átvétele nem ment minden nehézség nélkül. Az államtudományi iskola utolsó nagy képviselőjének, Konek Sándornak a működése mutatja ezt a legvilágosabban. Míg kezdeti munkáin, így különösen a „Statisztika elmélete“ című könyvén — mely még győri jogakadémiai tanár korában jelent meg — és „Magyarország statisztikájának kézikönyvén“ még teljesen az achenwalli iskola hatása látszik, addig későbbi munkái, főleg az akadémiai statisztikai bizottságban kifejtett tevékenysége, legfőképpen pedig „Elméleti fejtegetések a statisztika terén“ című 1855-ben megjelent munkája már a kutató irány erős hatását mutatják munkásságán.

A kutató statisztika előkészítése a Magyar Tudományos Akadémia keretében szervezett Statisztikai Bizottságban lépésről lépésre haladt előre. Weninger Vince, Bitnicz Lajos, Kőrösy József és Keleti Károly munkássága nyomán a magyar statisztika már a kiegyezés idejére eléri az általános európai fejlődési fokot, s rövid idő múlva a külföldi figyelmét is felkeltő megnyilvánulásának lehettünk tanúi.

BEÉR JÁNOS OPPONENS BIRÁLATA

Miután Kovacsics József értekezéséhez, illetve téziseihez kiegészítést nem kívánt fűzni, először Beér professzor fejtegette ki opponensi véleményét, amelynek főbb megállapításai az alábbiakban foglalhatók össze.

A jelölt témaválasztása indokolt. A magyar statisztika történetének a jelölt által tárgyalt része még teljességében kidolgozatlan, majdnem érintetlen terület. Sem a felszabadulás előtt, sem ezt követően nem tárták fel e korszakot részleteiben, és különösen nem tárták fel összefüggéseiben. Ez a hiányosság viszont igen erősen hátráltatja az egész magyar statisztikai tudomány történeti

feldolgozását, hiszen erre a korszakra esik éppen az első magyar statisztikusok működése, és e korszak sajátosságai rányomták bélyegüket a magyar statisztika fejlődésére szinte napjainkig.

A statisztikai tudomány keletkezésére, módszertanának fejlődésére vonatkozóan alig van érdemlegesebb hazai alkotás. A meglevők is nagyon mostohán kezelik a XIX. század előtti korszakot, és legfeljebb néhány kiemelkedő szerzővel foglalkoznak bővebben. Ilyen adottságok mellett érthető, hogy az állam- és jogtudományok és a statisztikai tudomány összefüggéseinek, valamint kölcsönhatásainak vizsgálata kívül maradt az érdeklődés körén. „Mindezeket egybevetve — mondotta az opponens — tudományos szempontból is helyesnek, értékesnek, előrevivőnek kell elfogadnunk Kovacsics József témaválasztását.“

A kandidátusi értekezés 15 fejezetre bontva tárgyalja az anyagot. Az opponens kiemelte az értekezésnek a XVI—XVII. századbeli magyar összeírási tevékenységgel foglalkozó részét. „A jelölt — mondotta az opponens — megalapozott okfejtéssel az erős központi hatalom kialakulásával hozza kapcsolatba az államtudomány s ennek körében a statisztikai tudomány jelentkezését. Helyesen utal arra, hogy az újkor első századaiban a feudális állam gyakorlati szükségleteihez alkalmazkodva bontakozik ki az államtudomány művelése, amely kezdeti szakaszában elsősorban az udvartartásra, a trónöröklésre, a közigazgatásra, ezenbül különösen az adók kivetésére vonatkozó ismereteket törekszik rendszerbe foglalni.“

Helyesnek tartotta az opponens, hogy a jelölt, akkor amikor viszonylag bőven foglalkozik az államtudományi iskola statisztikai vonalának legfontosabb külföldi és hazai képviselőivel, mégis nem elsősorban egyes kiemelkedő egyéneknek keresztül méri le a statisztikai tudomány hazai fejlődését, hanem kapcsolatba hozza azt a társadalmi berendezkedés alakulásával, a gazdasági fejlődéssel, az államvezetés általános jellemzésével.

Meggyőzően tárgyalja a jelölt — mutatott rá az opponens — az államtudományi irány reakciós, népellenes jellegét. Eredményesen bizonyítja, hogy a

német példák nyomán az államtudományi irány magyarországi követőinél Rousseau, Grotius és Locke haladó tételai a hűbéri rend igazolásává torzultak.

Az opponens a téma kidolgozása terén elért eredmények után a disszertáció hiányosságaival foglalkozott.

Hiányolta az opponens, hogy az értekezés az államtudomány külföldi képviselőinek elemzésénél szinte kizárólag a probléma statisztikai vonatkozásaiból indul ki, és nincs figyelemmel arra, hogy az államtudományi irány fő vonalát éppen bölcséleti kiindulása adja meg. Ezért nem lehet kielégítőnek találni, hogy Wolff Christian, Sonnenfels, József és Martini Károly alapvető eszméit és munkáit nem vizsgálja megfelelően. Pedig az ő marxista értékelésük nélkül az egész államtudományi iskola német iránya nem is érthető meg. Nem érthető meg az sem, hogy a maga korában haladó észjogi tanítások miként váltak olyan retrográd eszmévé, amely Poroszországban megfelelt Nagy Frigyesnek is.

A jelölt nem kellő részletességgel tárgyalja — az opponens véleménye szerint — a magyar államtudományi iskola államelméleti vonatkozásait. Karvasy Ágoston, Kuncz Ignác elemzése nélkül nem válik világossá Kautz Gyula szerepe és helye a fejlődésben.

Az egész kandidátusi értekezés szerkesztési módja „mozaik”-szerű. A fő gondolatokat nagyon megtörik az egyes szerzőkkel kapcsolatban közölt és a mű lényege szempontjából semmitmondó életrajzi anyagok. Ez a szerkesztési mód gyakran leíróvá, „enciklopédia”-szerűvé teszi a disszertációt, és ezen túlmenően egyes esetekben aránytalanságokhoz vezet. Ugyancsak e szerkesztési módból folyik, hogy nemegyszer ismétlésekkel találkozunk.

Az opponens végül megállapította, hogy a jelölt eddigi munkásságával és az értekezésével is igazolta, hogy olyan önálló kutató munkára képes szerző, aki hazai társadalomtudományunk fejlődése szempontjából jelentős eredményeket ért el. Véleménye szerint a Bíráló Bizottság teljes megalapozottsággal javasolhatja a Tudományos Minősítő Bizottságnak, hogy Kovacsics József részére a kandidátusi fokozatot adja meg.

KISS ALBERT OPPONENS BÍRALATA

A következőkben Kiss Albert opponens fejtette ki véleményét, amelynek főbb megállapításai az alábbiakban foglalhatók össze.

Az opponens megállapította, hogy a jelölt szóbanforgó értekezése egyrészt a történeti statisztikai kutatások eddigi fontosabb eredményeit logikus rendszerbe foglalja össze, másrészt szervesen erre építve fejti ki a statisztika történetére vonatkozó elméletét. Teszi ezt pedig azért, mert teljesen úgy értékeli, hogy a középkorban és az újkor első századaiban végrehajtott statisztikai tevékenység nem öncélú adatgyűjtés volt, hanem minden időben tükörképe a fennálló társadalmi rendnek.

Az opponens véleménye szerint a dolgozat megállapításai helyesek, azokkal teljes egészében egyetért. Megállapításait azért fogadja el, mert a XVIII. századi és a XIX. század eleji magyar statisztikai tudomány valóban a burzsoá jogtudomány béklyóiban sínylődött. A reakciós, népellenes jellegét helyesen fejezi ki a szerző akkor, amikor megállapítja, hogy a magyar reakciós államismereti statisztika célja az, hogy a bécsi kormány számára az uralkodóházat, a törvényeket tisztelő tisztviselőket neveljen. A statisztikai oktatás feladata, egyes akkori tanárok szerint, többek között annak megokolása, hogy az uralkodó a nép ellenében uralkodik, s a korona tekintélye elleni lázadás, hazaárulás. Helyesen mutat rá a disszertáció azokra a népellenes szerzőkre, akik ezt az államelméletet tudománytalan módon a Habsburg-imperializmus szolgálatába állították. A dolgozat emellett nem negatív módon értékeli a magyar államismereti irányt, hanem igen helyesen rámutat azokra a haladó tudósokra és hazafiakra, akik a statisztikát a társadalmi reformokért küzdő polgárság fegyverévé tették. Különösen Fényes Elek-nél talál módot a szerző arra, hogy a haladó mozgalmakban való szereplését behatóbb vizsgálat alá vegye.

A disszertáció fő érdemének tartja — mondotta az opponens —, hogy a témát dialektikusan tárgyalja. Nem leíró módon ismerteti a kérdéseket, hanem helyesen megkeresi a társadalmi és gazda-

sági hatókokat, és ezek figyelembevételével kritikusan, alaposan értékeli is a statisztikai tevékenységet, a statisztikai irodalom művelését és a statisztikai tudomány fejlődését. A hazai fejlődést mindenütt összeveti a külföldi haladásal.

Az általános pozitív értékelés mellett kifogásolja az opponens, hogy az értekezésben az egyes szerzők munkásságának értékelése, méltatása nem egyöntetű és arányos. Így túl terjengős rész foglalkozik Jurjevich munkásságával, akit a szerző — az opponens véleménye szerint — kissé túl is értékeli. Hasonlóképpen rövidebb hely illette volna Ercsey munkásságát, és viszonylag túlzottnak tartja Kolbai Mátyás méltatását is. Nem tesz említést viszont a tanulmány Magdának „A mezei gazdaság filozóphiájának szabásai szerint okoskodó és munkálkodó gazda” című kitűnő mezőgazdasági munkájáról, amelyet egyes szerzők nem indokolatlanul Széchenyi Hittelével együtt emlegetnek.

Feleslegesen terjedelmesen foglalkozik az értekező — az opponens véleménye szerint — Bél Mátyás életrajzával. Túlzottnak találja Keleti ismert emlékiratának teljes terjedelemben való közlését. Ugyanígy rövidebben kellett volna Quelet munkásságával foglalkozni.

Feltétlenül részletesebben kellett volna foglalkozni viszont a statisztika történeti munkák kritikájával (például Láng Lajos munkájával). Hiányosságnak tartja az opponens végül, hogy az értekezés a szabadságharc után felállított bécsi Central Commission tevékenységét csak érinti, ami azért feltűnő, mert az osztrák statisztikai szervezet munkásságát egyébként nagyon helyesen, részletesen ismerteti és értékeli.

Befejezésül az opponens véleményét az alábbiakban összegezte.

„Összefoglalva: *Kovacsics József* igen jelentős, a hazai statisztikai tudományban ilyen kiterjedésben és rendszerezésben eddig fel nem dolgozott témát választott, és nagy irodalmi anyag feldolgozásával, sok önálló forráskutatással a hazai statisztikai tudomány fejlődését a társadalmi hatókok alapján helyesen dolgozta fel. A munka felemlített hiányosságai nem olyan súlyúak vagy mér-

tékűek, hogy annak értékét alapvetően befolyásolják. Az értekezés azt bizonyítja, hogy a szerző tudományágát, különösen pedig értekezésének témakörét és az azzal összefüggő kérdéseket alaposan ismeri, és önálló alkotó munkát végzett. Az értekezést elfogadom és megfelelőnek találom arra, hogy megvédésével a jelölt a kandidátusi fokozatot elnyerhesse.“

•

A kandidátusi értekezés vitájában felszólalt *dr. Horváth Róbert* egyetemi tanár. Felszólalásában *dr. Beér János* opponensi véleményéhez csatlakozott, és a disszertáció általános pozitív értékelése mellett úgy találta, hogy az értekezés nem foglalkozott elég részletesen a kutató statisztika XVIII—XIX. századi magyarországi megnyilvánulásaival. Hiányolta Weninger Vince, Hatvani Lajos, Bitnicz Lajos munkásságának értékelését.

KOVACSICS JÓZSEF ASPIRÁNS VÁLASZA

Az opponensi bírálatokra és a hozzászólásra *Kovacsics József* aspiráns válaszolt. Bevezetőben rámutatott arra, hogy a téma választásánál az a célkitűzés vezette, hogy korábbi történeti statisztikai kutatásainak kiegészítéseképpen egységes képben mutassa be a feudális állam statisztikai tevékenységét és a statisztikát mint tudományt a feudális közigazgatás szolgálatában megindulásától kezdve a modern statisztika kialakulásáig — lényegében a kiegyezésig —, a kutató statisztika megindulásáig.

A továbbiakban a jelölt az opponensi véleményekben elhangzott kritikai észrevételekre a következőket jegyezte meg.

Nem ért egyet *Beér János* opponens azon megállapításaival, hogy a kandidátusi értekezés az államtudomány külföldi képviselőinek az elemzésénél szinte kizárólag a probléma statisztikai vonatkozásaiból indul ki. E vélemény megcáfolására idézte az értekezés XV. fejezetét, melyben kifejti Christian Wolffnak, Sonnenfelsnek és Martininek, az abszolutizmus kiemelkedő filozófusainak nézeteit, majd — válaszában — röviden összefoglalta felfogásukat és tanításaikat. Rámutatott arra, hogy a statisztikai irodalom magyar képviselőinek munkássága kap-

csán is következetesen vizsgálta az udvari filozófusok eszméinek hatását. Ezzel kapcsolatban idézett az értekezés különböző fejezeteiből, azokról a helyekről, ahol Schwartner Márton, Schmeitzel, Thomka—Szászky, Németh, Magda, Berzeviczy, Michnay statisztikai tevékenységének értékelését adja. Majd így folytatta: „Beér professzor úr bírálatával kapcsolatban hivatkozom Kiss professzor úrnak a magyar államismereti irány feldolgozására vonatkozóan tett pozitív megjegyzéseire, és emellett arra, hogy az államtudományi irány kialakulása kapcsán rámutattam az államtudomány keletkezésének gyökereire. Arra, hogy az abszolút monarchia gyakorlatának igazolására szerkesztik meg az abszolút monarchia ideológiáját, az egyetemes politikai tudományt, mely jogi, történeti, földrajzi és statisztikai ismeretek keveréke.“

És a továbbiakban:

„Az országismertető irodalom kapcsán mind Bél, mind Teleki, Vályi, Korabinszky, Dóczy, Thiele, de Nagy Lajos és Magda munkásságánál is kitértem a közigazgatási vonatkozásokra. Jelesen arra, hogy az államtudományi iskola ezen új képviselői a statisztikai adatok újszerű felhasználásának és értékelésének a lehetőségeire mutatnak rá, és elindítói lesznek annak a haladó országismertető irodalomnak, amely a községek elmaradottságának, kétségbeejtő közlekedési és gazdasági viszonyainak a megrajzolásával a polgári forradalom szellemi előkészítésében teljesít hivatást.

Végül a magyar egyetemi statisztika képviselői közül Barits és Jurjevich államtudományi nézeteit ismertettem. Barits könyvének elméleti alapvetését Rousseau Contrat Socialja adja meg.

Barits értékelése kapcsán kitértem a jakobinus összeesküvésben játszott szerepére, haladó nézeteire is. Hasonlóképpen értékeltem Jurjevich államtudományi nézeteit.

Utalni szeretnék a General-Rechnungs-Direktorium munkásságának értékelésével kapcsolatban is arra, hogy az államtudományi nézeteknek a statisztikai szempontokkal való összeegyeztetése, hangsúlyozott kiemelése nem maradt el. Metzburgnak, a főszámvevő igazgatóság

alelnökének a munkásságát elemezve mutattam rá a disszertációban, hogy a statisztika feladata az osztrák statisztikai szerveknél is a Staatsbeschreibung maradt.

Mindezekből világossá válik, hogy az államtudományi nézetek a disszertációban nem másodrangú szerepet játszanak, hanem a statisztikai elmélettel és statisztikai gyakorlattal együtt elemzi a disszertáció a két tudomány kölcsönhatásait is.

A feldolgozott forrásmunkák nagy száma, a felhasznált bizonyító anyag és az egyes kiemelkedő statisztikusok életrajzi adatainak az ismertetése szükségképpen némi törést idéz elő az anyag folyamatosságán. Az életrajzi adatokat a legszükségesebbre redukáltam, csak azt hagytam meg, ami az egyes szerzők munkásságának, tudományos nézeteinek, társadalmi helyzetének a megítéléséhez elengedhetetlen. Ezeket is általában lábjegyzetben helyeztem el.“

A jelölt az értekezés szerkesztését és arányait illető észrevételekkel általában egyetértett, nem találta azonban elfogadhatónak Kiss professzornak azt a megjegyzését, hogy Kolbay és Jurjevich értékelése túlzott. Ezzel kapcsolatban a jelölt rámutatott arra, hogy e statisztikusok munkássága mind ez ideig feltáratlan volt a statisztikai tudományban. Majd így folytatta:

„Kolbay és Jurjevich védelmében legyen szabad vázlatosan értékelni munkásságukat.

Kolbay Mátyás jogakadémiai tanárnak Theoria statisticae tamquam scientiae című munkája 1830-ban jelenik meg. Arról tesz tanúságot, hogy a szerző a statisztika eddig megjelent irodalmát kitűnően ismeri. Munkájában rendszerezi és bírálja a megjelent műveket. 1830-ig a statisztikai tudományban ilyen-szerű értékelés nem jelent meg. Kolbay a statisztika fogalmáról vallott eddigi nézetek csoportosításával és bírálatával kiemelkedik a sok önállóan korabeli mű közül.

Ami Jurjevichet illeti, az a véleményem, hogy munkásságának a méltatása még így sincs kimerítve. Jurjevich széles műveltségű, kora irodalmát kiválóan ismerő tudós, aki ugyancsak állapottant

ért statisztika alatt, az állam jelenlegi helyzetének, állapotának a tudományos leírását, „Scientifica adumbratio praesentis status civitatis“, de felismeri a statisztikai elmélet jelentőségét, és azt tovább is fejleszti“.

Kovacsics válaszában végül Beér professzornak azzal az észrevételével foglalkozott, hogy az értekezés nem tárgyalja megfelelő részletességgel az államtudományi irány klasszikus magyar képviselői közül Kautz Gyulának, Kuncz Ignácnak és Concha Győzőnek nézeteit.

Ezzel kapcsolatban a jelölt a következőket mondotta.

„Kuncz, de méginkább Concha munkássága kezdetén a magyar statisztikai tudomány már kilépett az államtudomány kereteiből, és jelentős nemzetközi sikereket ért el.

Az államtudományi iskola és a statisztika kölcsönhatásainak a vizsgálatát lezártam a kiegészítéssel. Tettem ezt azért, mert a magyar statisztika fejlődése számára a kiegészítés, az országos és fővárosi statisztikai hivatal létesítése Keleti és Kőrösy vezetésével megteremtette a modern statisztikára való áttérés kedvező feltételeit. A magyar statisztika Keleti, Kőrösy vezetésével néhány év alatt olyan eredményeket produkált, melyek nemzetközileg is figyelemreméltók. Jelzik ezt az 1872. évi szentpétervári nemzetközi statisztikai kongresszuson tett magyar javaslatok, de méginkább a Budapesten tartott 1876. évi nemzetközi statisztikai kongresszuson elért sikerek.

Eközben az államtudomány, melyből a statisztika leszakadt, Kautz, de méginkább Kuncz Ignác és Concha Győző munkásságában a konzervatív reakció tetőfokát éri el.

Kuncz és Concha Győző megteremtői lesznek annak a reakciós államelméletnek, amely a kilencvenes évektől kezdve szinte a Horthy Magyarországon is tartotta magát. Ez nem más mint a Stein Lőrinc féle államelmélet, hegeli vonásokkal átgyúrva, felékesítve a szentistváni állameszmével s teletűzdelve antiszemita jelszavakkal.

Ennek az elméletnek a képviselői, Kuncz Ignác, de különösen Concha Győző elvtelen, következtelen álláspontot foglalnak el a társadalom fejlődése te-

kintetében. Concha nem ismeri el a társadalom mozgástörvényeit, nem látja az osztályharcot. Ennek következtében szembefordul a szociológiával és annak művelőivel is.

Ez az államelmélet, melynek csak a körvonalait világítottam meg, teljességgel idegen a társadalom fejlődéstörvényeit oknyomozó módszerrel kutató statisztikusoktól, Keletitől, Kőrösytól, Földes Bélától, de Konek Sándortól is.

Konek munkásságának az elemzése kitűzött feladatunk szempontjából két tanulsággal szolgál. Egyrészt bemutatja azt a tudományos csődöt, ami a múlt század végén a magyarországi kapitalizmus kialakulása kezdetén a társadalomtudomány ezen új irányát jellemezte. A kutató statisztika egyre inkább tágítja az államismereti irány kereteit, számok, mértékek, súlyok tudományává akarja tenni a statisztikát, mely nem általánosságokat rajzol, mint az államisme, hanem törvényeket kutat, számokban fejezve ki a társadalmi és állami élet jelenségeit. Bemutatja Konek munkássága azt a torz helyzetet, amit a leíró iskola és a kutató irány mesterkéltséggel összeegyeztetése jelentett.

Konek működése az államtudományi iránynak azt a korszakát fogja át, melyben a leíró irány fokozatosan háttérbe szorul, és átadja helyét a kutató statisztikának. Ezzel természetesen nem kívántam azt is bizonyítani, hogy a kutató statisztikusok világnézetükben kivétel nélkül haladó filozófiai elveket is vallottak. Hiszen Konek munkája is még több mint 200 oldalt szentel Sonnenfels szellemében a közjogi és közigazgatásjogi kérdéseknek, csupán azt kívántam bizonyítani, hogy Konek munkássága végén a hivatali statisztikusok működése folytán egy olyan cezura van a magyar statisztikai tudomány fejlődésében, amelynek megközelítése, az államtudománytól eltérő alapok megvizsgálásátette volna szükségessé.“

•

Az értekezés és a vita alapján a kiküldött bíráló bizottság határozatot hozott, melyben „... megállapította, hogy a szerző által választott téma mind az államtudományok, mind a statisztika és a történettudomány szempontjából je-

lentős, mivel a statisztika tudománya történetének összefüggő marxista elemzése mind ez ideig hiányzik, s az államtudományok és a statisztika kölcsönhatásainak vizsgálata terén az általa feldolgozott korszakból ilyen részletességű munkák nincsenek. Szerző tanulmánya a tudományos igényeknek mind tartalmilag, mind a feldolgozás módszerét illetően megfelel. Nemcsak kiemelkedő szemlélyek működésén keresztül mutatja be a statisztikai tudomány fejlődését, hanem kapcsolatba hozza azt a társadalmi, gazdasági viszonyokkal, az államvezetés

általános jellemzésével. A feldolgozást a dialektikus és történelmi materializmus kutatási módszerével végezte. Gazdag irodalmi és levéltári forrásanyagot dolgoz, illetve tár fel. A munka némi szerkezeti egyenetlenségei a végső értékelést alig befolyásolják, s az meghaladja a kandidátusi fokozathoz szükséges kívánalmakat. Mindezek alapján a bírálóbizottság figyelemmel egész tudományos munkásságára is, egyhangúlag javasolja a Tudományos Minősítő Bizottságnak, hogy Kovacsics Józsefet minősítse a jogi tudományok kandidátusának“.

A szövetkezeti ipar és a magánkisipar*

A lakosság szükségleteinek kielégítésében — az állami nagyiparon kívül — nagy feladat hárul a szövetkezeti iparra és mellette a magánkisiparra is.

Tíz évvel ezelőtt vetődött fel a kisipari termelőszövetkezetek megalakításának gondolata. A magánkisiparosok egy kis része megértette és magáévá tette a felhívást, és megkezdte a közös termelést, a közös munkát. Ezeknek az áldozatkész alapítók-nak kezdeményezésével indult meg a kisipari termelőszövetkezeti mozgalom, amely az elmúlt évek során sokat fejlődött.

A kisipari szövetkezetek ma már jelentős társadalmi és gazdasági tényezői hazánknak. Társadalmi szerepük abban áll, hogy elősegítik a becsületes, dolgozó magánkisiparosok önkéntes tömörülését, a szocialista társas termelés térhódítását. Gazdasági tevékenységük célja pedig, hogy az állami nagyipar mellett a lakosságot jó minőségű, megfelelő választékú, kis sorozatban előállított termékekkel lássák el, valamint a lakosság javítások és szolgáltatások terén mutatkozó igényét maradéktalanul kielégítsék.

Az 1957. év végén hazánkban már 1326 ipari szövetkezet működött, közel négyszer annyi, mint az 1949. év végén. Ugyanezen idő alatt a szövetkezeti ipar termelése, valamint a szövetkezeti iparban dolgozók száma több, mint tízszeresére növekedett.

* A közölt adatokat az ipar 1958. január 1 előtti ágazati rendszerének megfelelően csoportosítottuk.

1. tábla
A szövetkezeti ipar fejlődése, 1949—1957.

Év	Az ipari szövetkezetek száma az év végén	Az összes munkavállalók*	Ebből a termelők**	Teljes termelési érték folyóáron forgalmi adó nélkül***
		átlagos állományi létszáma (ezer fő)		
1949	366	11	10	481,6
1950	352	13	12	611,4
1951	1018	30	27	1492,6
1952	1426	63	54	3015,5
1953	1313	90	77	3768,9
1954	1216	108	92	4907,4
1955	1209	117	99	5410,3
1956	1128	121	101	4806,4
1957	1326	139	120	6819,0

* Építőipari termelőkkel, bedolgozókkal, ipari tanulókkal együtt.

** Építőipari termelőkkel, bedolgozókkal együtt.

*** Építőipari termelések együtt, millió forint.

A lakosság életszínvonala, a felszabadulás óta eltelt tizenhárom év alatt, jelentősen emelkedett, és lényegesen magasabb, mint a felszabadulás előtti években. Az életkörülmények javulásával növekedett a lakosság igénye az ipar munkájával szemben és természetesen a szövetkezeti iparral szemben is.

A kisipari termelőszövetkezetek azonban — a nagyarányú fejlődés ellenére — nem képesek arra, hogy az igényeket maradéktalanul kielégítsék.

A szövetkezeti iparban dolgozó termelők száma az 1957. év végén 119 855 fő volt. 1938 júniusának végén az országban 233 547 magánkisiparos (önálló kisiparosok és alkalmazottaik együtt) dolgozott.

lentős, mivel a statisztika tudománya történetének összefüggő marxista elemzése mind ez ideig hiányzik, s az államtudományok és a statisztika kölcsönhatásainak vizsgálata terén az általa feldolgozott korszakból ilyen részletességű munkák nincsenek. Szerző tanulmánya a tudományos igényeknek mind tartalmilag, mind a feldolgozás módszerét illetően megfelel. Nemcsak kiemelkedő szemlélyek működésén keresztül mutatja be a statisztikai tudomány fejlődését, hanem kapcsolatba hozza azt a társadalmi, gazdasági viszonyokkal, az államvezetés

általános jellemzésével. A feldolgozást a dialektikus és történelmi materializmus kutatási módszerével végezte. Gazdag irodalmi és levéltári forrásanyagot dolgoz, illetve tár fel. A munka némi szerkezeti egyenetlenségei a végső értékelést alig befolyásolják, s az meghaladja a kandidátusi fokozathoz szükséges kívánalmakat. Mindezek alapján a bírálóbizottság figyelemmel egész tudományos munkásságára is, egyhangúlag javasolja a Tudományos Minősítő Bizottságnak, hogy Kovacsics Józsefet minősítse a jogi tudományok kandidátusának.

A szövetkezeti ipar és a magánkisipar*

A lakosság szükségleteinek kielégítésében — az állami nagyiparon kívül — nagy feladat hárul a szövetkezeti iparra és mellette a magánkisiparra is.

Tíz évvel ezelőtt vetődött fel a kisipari termelőszövetkezetek megalakításának gondolata. A magánkisiparosok egy kis része megértette és magáévá tette a felhívást, és megkezdte a közös termelést, a közös munkát. Ezeknek az áldozatkész alapítók-nak kezdeményezésével indult meg a kisipari termelőszövetkezeti mozgalom, amely az elmúlt évek során sokat fejlődött.

A kisipari szövetkezetek ma már jelentős társadalmi és gazdasági tényezői hazánknak. Társadalmi szerepük abban áll, hogy elősegítik a becsületes, dolgozó magánkisiparosok önkéntes tömörülését, a szocialista társas termelés térhódítását. Gazdasági tevékenységük célja pedig, hogy az állami nagyipar mellett a lakosságot jó minőségű, megfelelő választékú, kis sorozatban előállított termékekkel lássák el, valamint a lakosság javítások és szolgáltatások terén mutatkozó igényét maradéktalanul kielégítsék.

Az 1957. év végén hazánkban már 1326 ipari szövetkezet működött, közel négyszer annyi, mint az 1949. év végén. Ugyanezen idő alatt a szövetkezeti ipar termelése, valamint a szövetkezeti iparban dolgozók száma több, mint tízszeresére növekedett.

* A közölt adatokat az ipar 1958. január 1 előtti ágazati rendszerének megfelelően csoportosítottuk.

1. tábla
A szövetkezeti ipar fejlődése, 1949—1957.

Év	Az ipari szövetkezetek száma az év végén	Az összes munkavállalók*	Ebből a termelők**	Teljes termelési érték folyóáron forgalmi adó nélkül***
		átlagos állományi létszáma (ezer fő)		
1949	366	11	10	481,6
1950	352	13	12	611,4
1951	1018	30	27	1492,6
1952	1426	63	54	3015,5
1953	1313	90	77	3768,9
1954	1216	108	92	4907,4
1955	1209	117	99	5410,3
1956	1128	121	101	4806,4
1957	1326	139	120	6819,0

* Építőipari termelőkkel, bedolgozókkal, ipari tanulókkal együtt.

** Építőipari termelőkkel, bedolgozókkal együtt.

*** Építőipari termelések együtt, millió forint.

A lakosság életszínvonala, a felszabadulás óta eltelt tizenhárom év alatt, jelentősen emelkedett, és lényegesen magasabb, mint a felszabadulás előtti években. Az életkörülmények javulásával növekedett a lakosság igénye az ipar munkájával szemben és természetesen a szövetkezeti iparral szemben is.

A kisipari termelőszövetkezetek azonban — a nagyarányú fejlődés ellenére — nem képesek arra, hogy az igényeket maradéktalanul kielégítsék.

A szövetkezeti iparban dolgozó termelők száma az 1957. év végén 119 855 fő volt. 1938 júniusának végén az országban 233 547 magánkisiparos (önálló kisiparosok és alkalmazottaik együtt) dolgozott.

Ez a számbeli különbség is egyik oka annak, hogy a szövetkezeti ipar jelenleg még nem képes arra, hogy a lakosság kisipari igényeit teljesen kielégítse, bár fejlettebb technológiával, termelési módszerekkel és magasabb termelékenységgel dolgozik mint a magánkisipar.

Szükség volt tehát és jelenleg is szükség van arra, hogy a szövetkezeti ipar mellett működjen a magánkisipari szektor is, természetesen megfelelő irányítás és ellenőrzés mellett.

A magánkisipar feladata, hogy a szövetkezeti ipar kiegészítőjeként egyedi termékeket állítson elő, valamint javításokat, szolgáltatásokat végezzen. Munkájára főként olyan településeken van szükség, amelyekben a lakosság csekély lélekszáma miatt kisipari szövetkezet létrehozása nem rentábilis.

A szövetkezeti mozgalom megindulásával a magánkisiparosok száma csökkent, és pedig elsősorban a magánkisiparban foglalkoztatott alkalmazottak száma. Az önálló magánkisiparosok számának csökkenése lassúbb volt. A szövetkezeti ipar növekedésével párhuzamosan helyes volt a magánkisipar visszaszorítása, helytelen volt azonban a kiszorítás túlzott üteme.

2. tábla

A magánkisiparban dolgozók számának alakulása (éptőipar, szolgáltatóipar és vándoripar nélkül)

Időpont	Az önálló magánkisiparosok száma	A magánkisiparban foglalkoztatott alkalmazottak száma (ipari tanulók nélkül)	A magánkisiparban dolgozók száma összesen
1948. december 31....	141 818	94 957**	236 775
1951. január 25.	93 703	23 249***	116 952
1952. február 1.	59 155	9 605	68 760
1953. február 1.	36 209	3 617	39 826
1954. március 1.	48 442	3 222	51 664
1954. december 31....	80 564	3 546	84 110
1955. december 31....	72 686	2 907	75 593
1956. szeptember 30..	73 780	1 723	75 503
1957. december 31....	92 062	7 595	99 657

Megjegyzés: Az adatok 1948-tól 1954. márciusig bezárólag a háziiparosok számát nem tartalmazzák.

* Számított adat.

** 1948. októberi adat.

*** 1950. októberi adat.

Az önálló magánkisiparosok és alkalmazottaik együttes száma 1953 februárjában

mintegy 40 000 fő volt, 17,1 százaléka az 1938. júniusi létszámnak, 1953 júniusa után azonban rohamosan megnövekedett. A hirtelen bekövetkezett növekedés túlzott mértékű volt, s ennek tulajdonítható, hogy 1954 decemberétől 1955 decemberéig a kisiparosok (önálló magánkisiparosok és alkalmazottaik) száma több, mint nyolcezer fővel csökkent. Az ellenforradalom után ismét emelkedett a magánkisiparosok száma, szintén túlzott mértékben. 1957. közepe óta lassú csökkenés figyelhető meg (számuk 1958 júniusában mintegy 9000 fővel kevesebb volt, mint 1957 decemberében).

A magánkisiparban dolgozók számának rohamos csökkenése — elsősorban az 1949—1950-es években — nem járt együtt a szövetkezeti mozgalom hasonló ütemű fejlődésével. Amíg 1951 januárjában az ipari szövetkezetekben dolgozók száma mintegy 12 000 főre növekedett, addig a magánkisiparban dolgozók száma, a szövetkezetekben tömörült magánkisiparosok számának tízszeresével (120 000 fővel) csökkent. A lakosság kisipari szükségleteinek kielégítése — különösen 1951-től 1955-ig — nem volt megfelelő módon biztosítva.

3. tábla

A szövetkezeti iparban és a magánkisiparban dolgozók számának alakulása

Időszak	A dolgozók száma összesen	A dolgozók számának növekedése (+), illetve csökkenése (—)	
		a szövetkezeti iparban	a magánkisiparban
1938. június	233 547*	—	—
1948. december...	236 775**	—	+ 3 228
1951. január	129 706***	+ 12 754	— 119 823
1952. február	119 811	+ 38 297	— 48 192
1953. február	126 422	+ 35 545	— 28 934
1954. december...	196 591	+ 25 885	+ 44 284
1955. december...	187 721	— 353	— 8 517
1956. szeptember .	200 781	+ 13 150	— 90
1957. december...	244 183	+ 19 248	+ 24 154

Megjegyzés: A növekedés, illetve a csökkenés a feltüntetett előző időszakhoz viszonyítva értendő.

* A magánkisipari alkalmazottak száma számított adat.

** A magánkisipari alkalmazottak száma 1948. októberi adat.

*** A magánkisipari alkalmazottak száma 1950. októberi adat.

A szövetkezeti ipar nagyarányú fejlődése nem jelenti azonban azt, hogy mindenben eredeti célkitűzésének, feladatá-

nak megfelelő módon működik. Különösen a javítások és szolgáltatások iránt mutatkozó igények maradtak kielégítetlenül. A szövetkezeti ipar termelésében a javítások és szolgáltatások aránya évről évre állandóan csökkent: míg 1953-ban a befejezett termelésnek 23,6 százalékát, addig 1957-ben csak 10,0 százalékát tette ki a javítások és szolgáltatások értéke. A szövetkezeteket az sem mentheti, hogy az említett időszak alatt abszolút számban mintegy 2 millió forinttal növekedett a javítások és szolgáltatások értéke.

4. tábla

A javítások és szolgáltatások aránya a szövetkezeti ipar termelésében

Év	Befejezett termelés folyóáron forgalmi adó nélkül (millió forint)	Ebből a javítások, szolgáltatások aránya (százalék)
1953	3717,3	23,6
1954	4871,9	16,5
1955	5393,0	13,6
1957	6819,0	10,0

A kisipari szövetkezetek munkájának jelentőségét bizonyítja, hogy több közszükségleti cikknek 40—50 százalékát a szövetkezetek termelik. A belkereskedelem például a női blúzok és szoknyák 60, a leánykaruhák 60, a női ruhák 35, a férfikabátok 30 százalékát a kisipari szövetkezetektől szerzi be. A fogyasztók megkedvelték a kisipari szövetkezetek készítményeit. Egyes cikkek esetében a szövetkezeti termék márkát jelent. Különösen a cipőket és a bútorokat készítik kiváló minőségben.

A szövetkezeti ipar erre nem mindenben reagál helyesen. Sokhelyütt elhanyagolják a lakosság közvetlen igényeinek kielégítését, és tömegtermelésre térnek át. Elhanyagolják a kissorozatú, választékbovító és jó minőségű termékek gyártását, nem fejlesztik eléggé a mérték után készülő egyedi termékek előállítását.

A szövetkezeti ipar értékesítését vizsgálva megállapíthatjuk, hogy termelésének 65—75 százalékát juttatja közvetlenül és a belkereskedelem útján a lakosságnak. Jelentős mértékben megnövekedett a szövetkezeti ipar exportra történő termelése is: öt esztendő alatt az exporttermelés ér-

teke a hétszeresére növekedett, 1957-ben pedig már 455,7 millió forint volt, az összes értékesítés 7,1 százaléka. 1957-ben közvetlenül a lakosságnak 601,4 millió forint értékű árut — az összes értékesített áru 9,4 százalékát — adtak el.

5. tábla

Az értékesítés megoszlása a szövetkezeti iparban

Év	Késztermékek értékesítése (millió forint)			Értékesítés a lakosságnak az összes értékesítés százalékában
	a lakosságnak (közvetlenül és a belkereskedelem útján)	egyéb fogyasztóknak	összesen	
1953	1777,6	854,7	2632,3	67,5
1954	3048,9	1407,0	4456,0	68,4
1955	3309,0	1663,8	4972,8	66,5
1956* ...	1879,1	1859,9	3739,0	50,3
1957	4811,5	1597,0	6408,5	75,1

* Az első három negyedév adata, a IV. negyedévről nem áll rendelkezésünkre adat.

A szövetkezeti ipar termelésének fejlődése mellett a kisipari szövetkezetekben dolgozók létszáma is jelentősen emelkedett az elmúlt tíz év alatt. A létszámemelkedésen belül azonban igen nagy volt a munkaerőhullámozás. 1957-ben például a szövetkezeti iparban 65 804 főt vettek fel a termelők állománycsoportjába, ugyanazon idő alatt viszont 39 484 főt töröltek a termelők állományából.

6. tábla

Munkaerőforgalom a szövetkezeti iparban az 1957. évben

Iparcsoport	Termelők létszáma 1956. december 31-én	Állományból törölt		Termelők száma 1957. december 31-én
		felvett	termelők száma	
Vas-, fém- és gép- ipar	11 955	9 990	6 824	14 624
Építőanyagipar ..	552	552	309	667
Vegyipar	1 260	2 387	1 457	2 230
Faipar	5 562	3 091	2 373	6 338
Papíripar	778	586	301	1 012
Textilipar	862	1 213	710	1 374
Bőripar	1 124	1 042	517	2 020
Textilruházati ipar	12 046	6 599	4 638	14 343
Bőrruházati ipar ..	9 725	2 744	2 026	10 348
Élelmiszeripar ...	—	246	124	120
Vegyesipar	11 492	5 464	4 633	10 930
Házipar	51 662	31 890	15 572	66 390
Összesen	107 018	65 804	39 484	130 396

A nagy munkaerővándorlás mellett nem kielégítő a szövetkezeti ipar létszámösszetétele sem. Ha a szövetkezeti ipar létszámösszetételét abból a szempontból vizsgáljuk, hogy hány magánkisiparos dolgozik a kisipari szövetkezetekben, megállapíthatjuk, hogy a volt magánkisiparosok aránya igen alacsony. Az 1957. évben például a kisipari szövetkezetekbe felvett termelők között viszonylag magas volt azoknak a száma, akik a szövetkezetbe lépésük előtt az állami iparban (minisztériumi és tanácsi iparban) dolgoztak.

A szövetkezeti ipar termelői állománycsoportjába az 1957. évben felvett 65 804 fő közül csak 6181 fő (a felvettek 9,4 százaléka) dolgozott a szövetkezetbe lépése előtt magánkisiparosként. Ugyanakkor 14 252 fő (a felvettek 21,7 százaléka) az állami iparból jött a szövetkezeti iparba. Egyes iparcsoportokban azonban még ennél is magasabb az állami iparból jöttek aránya. A vas-, fém- és gépiparban 57,0, az építőanyagiparban 44,7, a faiparban 43,8 százalékot tesz ki az összes felvételhez viszonyítva azoknak a dolgozóknak aránya, akik az állami iparból jöttek a szövetkezeti iparba.

7. tábla

A szövetkezeti iparba felvett termelők száma az előző munkahely szerint az 1957. évben

Iparcsoport	Az 1957. évben felvett termelők száma	Magánkisiparból	Állami iparból	Egyéb helyről
Vas-, fém- és gépipar	9 990	7,1	57,0	35,9
Építőanyagipar ..	552	4,7	44,7	50,6
Vegyipar	2 387	9,9	36,5	53,6
Faipar	3 091	15,5	43,8	40,7
Papíripar	586	0,7	56,8	42,5
Textilipar	1 213	2,6	31,4	66,0
Bőripar	1 042	6,4	25,4	68,2
Ruházati ipar ...	9 343	17,4	24,9	57,7
Élelmiszeripar ...	246	7,3	28,9	63,8
Vegyesipar	5 464	22,4	24,1	53,5
Háziipar	31 890	5,5	4,4	90,1
<i>Összesen</i>	<i>65 804</i>	<i>9,4</i>	<i>21,7</i>	<i>68,9</i>

Annak oka, hogy 1957-ben a szövetkezeti iparba felvett termelők nagy része az állami iparból került a szövetkezeti iparba, egyrészt az 1957-ben végrehajtott létszámcsökkentés, másrészt pedig az, hogy a szövetkezeti iparban az átlagos kereset

magasabb volt mint az állami iparban. (Meg kell jegyezni, hogy az összehasonlítást némileg torzítja a szövetkezeti iparban dolgozó szakmunkások magasabb aránya.)

8. tábla

Az átlagos havi kereset alakulása az állami és a szövetkezeti iparban 1957-ben

Iparcsoport	A munkások, illetve a termelők átlagos havi keresete (forint)		Szövetkezeti ipar az állami ipar százalékában
	az állami iparban	a szövetkezeti iparban*	
<i>Ipar összesen</i>	<i>1338**</i>	<i>1519</i>	<i>113,5</i>
Ebből:			
Vas-, fém- és gépipar	1456	1745	119,8
Építőanyagipar.....	1407	1760	125,1
Faipar	1338	1720	128,6
Ruházati ipar	1229	1444	117,5
Vegyesipar.....	1120	1271	113,5

* A háziipar nélkül.

** Az állami ipar összesen rovatban csak azoknak az iparcsoportoknak az összege szerepel, amelyek a szövetkezeti iparban is megtalálhatók.

Az 1957. évi munkaerőforgalom és a felvételek arányainak ismeretében megvizsgáltuk a budapesti kisipari szövetkezetek létszámösszetételét. Az 1958. március 31-i állapotnak megfelelő összeírás eredménye azt mutatja, hogy a Budapesten működő kisipari szövetkezetekben igen kevés azoknak a dolgozóknak a száma, akik a szövetkezetbe lépésük előtt magánkisiparosok voltak. Feltehető, hogy országos viszonylatban is hasonlóképpen alakul a volt magánkisiparosok aránya a szövetkezeti iparban, minthogy a szövetkezeti dolgozóknak több mint 40 százaléka dolgozik a budapesti kisipari szövetkezetekben.

Budapesten 1958. március 31-én a szövetkezeti iparban dolgozók 9,3 százaléka volt a szövetkezetbe lépése előtt magánkisiparos. A volt magánkisiparosok aránya legmagasabb a műszakiak (25,9 százalék) és a legalacsonyabb a termelők (9,1 százalék) állománycsoportjában. A termelők állománycsoportjában ez az arány még akkor is igen alacsony (15,6 százalék), ha a jelentős számú otthon dolgozó termelőt — akik főként az öregek és a csökkent munkaképességűek közül kerülnek ki — foglalkoztató háziipari szövetkezetek adatait figyelmen kívül hagyjuk.

A volt magánkisiparosok aránya a budapesti kisipari szövetkezetekben
(1958. március 31.)

9. tábla

Iparcsoport	Összes létszám (ipari tanulókkal)	Ebből		Szövetkezetbe lépése előtt magánkisiparos volt		
		termelők	műszakiak	az összes létszámból	a termelők-ből	a műszakiakból
százalékban						
Vas-, fém- és gépipar	12 047	9 295	754	10,7	11,3	17,8
Építőanyagipar	867	675	61	14,2	14,4	36,1
Vegyipar	2 577	2 023	182	10,4	9,2	33,5
Faipar	4 238	3 234	179	19,6	21,2	55,9
Papíripar	1 158	995	37	11,2	10,6	43,2
Textilipar	1 033	845	70	10,2	8,4	34,3
Bőripar	1 611	1 296	50	16,0	17,3	30,0
Ruházati ipar	15 166	12 431	694	17,7	19,1	31,1
Élelmiszeripar	142	104	8	15,5	18,3	37,5
Házilpar	25 877	24 729	341	1,2	1,1	7,0
<i>Összesen</i>	<i>64 716</i>	<i>55 627</i>	<i>2376</i>	<i>9,3</i>	<i>9,1</i>	<i>25,9</i>
Házilpar nélkül	38 839	30 898	2035	14,7	15,6	29,0

A kisipari szövetkezetek vezetésébe — véleményem szerint — célszerű azokat a volt magánkisiparosokat is bevonni, akik gyakorlati tapasztalataik alapján irányítani és szervezni tudják a munkát. Természetesen ez nem jelenti azt, hogy minden volt magánkisiparosnak szövetkezeti vezetőségi tagnak kell lennie. A budapesti kisipari szövetkezetekben —, amelyekben a volt magánkisiparosok aránya az összes létszámból viszonylag kicsi — a vezetőségi tagoknak egyharmada volt magánkisiparos a szövetkezetbe lépése előtt, és ez az arány kielégítőnek tekinthető.

10. tábla

A volt magánkisiparos vezetőségi tagok aránya a budapesti szövetkezetekben
(1958. március 31.)

Iparcsoport	A szövetkezeti tagok száma összesen	Ebből a vezetőségi tagok száma	A vezetőségi tagokból a volt magánkisiparosok	
			száma	a vezetőségi tagok százalékában
Vas-, fém- és gépipar	10 571	551	174	31,6
Építőanyagipar ..	754	37	7	18,9
Vegyipar	2 233	133	45	33,8
Faipar	3 718	214	104	48,6
Papíripar	994	53	20	37,7
Textilipar	907	51	22	43,1
Bőripar	1 402	81	30	37,0
Ruházati ipar ...	13 193	546	182	33,3
Élelmiszeripar ...	119	10	3	30,0
Házilpar	25 157	177	26	14,7
<i>Összesen</i>	<i>59 048</i>	<i>1853</i>	<i>613</i>	<i>33,1</i>

Budapesten a magánkisiparból a szövetkezeti iparba átkerült dolgozóknak túlnyomó többsége (90,8 százaléka) eredeti képzésének megfelelő szakmában dolgozik a szövetkezeti iparban is.

11. tábla

A képzésüknek megfelelő szakmában dolgozó volt magánkisiparosok száma a budapesti kisipari szövetkezetekben
(1958. március 31.)

Iparcsoport	A képzésüknek megfelelő szakmában dolgozó volt magánkisiparos			
	termelők		vezetőségi tagok	
	száma	aránya (százalék)	száma	aránya (százalék)
Vas-, fém- és gépipar	858	82,0	131	75,3
Építőanyagipar ..	95	98,0	4	57,1
Vegyipar	129	69,0	26	57,8
Faipar	621	90,4	92	88,5
Papíripar	100	95,2	15	75,0
Textilipar	59	83,1	16	72,7
Bőripar	189	84,4	24	80,0
Ruházati ipar ...	2313	97,4	163	89,6
Élelmiszeripar ...	19	100,0	2	66,7
Házilpar	233	85,0	19	73,1
<i>Összesen</i>	<i>4616</i>	<i>90,8</i>	<i>492</i>	<i>80,3</i>

A magánkisiparosok és a szövetkezeti tagok együttes száma az 1957. év végére elérte, illetve túlszárnyalta a kisiparosok 1938. évi számát. A százezer lakosra jutó kisiparosok száma országosan is és egyenként is állandóan emelkedik. Míg 1953 júniusában ezer lakosra tizenegy kisiparos jutott, addig az 1957. év végére ez a szám megkétszereződött.

12. tábla

A százezer lakosra jutó szövetkezeti termelők és önálló magánkisiparosok száma

Megye	1951. január	1953. június	1954. december	1955. december	1956. szeptember	1957. december	
						összesen	az országos átlag százalékában
Baranya	1079	908	1456	1343	1333	1653	72,7
Bács-Kiskun	1095	937	1588	1515	1595	2015	88,6
Békés	1228	1035	1891	1822	2250	2919	128,4
Borsod-Abaúj-Zemplén	731	683	1139	1108	1078	1334	58,7
Csongrád	1194	1816	2848	2691	3122	3064	134,7
Fejér	891	610	983	933	960	1065	46,8
Győr-Sopron	1209	1052	1535	1478	1585	1784	78,5
Hajdu-Bihar	967	832	1327	1217	1228	1438	63,2
Heves	864	787	1230	1194	1274	1461	64,2
Komárom	829	568	960	891	973	1222	53,7
Nógrád	663	567	949	926	934	1074	47,2
Pest	920	1082	1843	1895	2041	2667	117,3
Somogy	1257	944	1425	1291	1266	1651	72,6
Szabolcs-Szatmár	792	524	1150	1155	1080	1288	56,6
Szolnok	1116	951	1498	1508	1524	1947	85,6
Tolna	1088	761	1334	1246	1241	1507	66,3
Vas	1217	939	1448	1398	1492	1783	78,4
Veszprém	1049	768	1311	1268	1297	1481	65,1
Zala	1000	601	1110	1121	1114	1286	56,6
<i>Vidéki átlag</i>	<i>1006</i>	<i>882</i>	<i>1464</i>	<i>1413</i>	<i>1496</i>	<i>1796</i>	<i>79,0</i>
Budapest	1643	2290	3574	3291	3470	4328	190,3
<i>Országos átlag</i>	<i>1119</i>	<i>1137</i>	<i>1860</i>	<i>1769</i>	<i>1876</i>	<i>2274</i>	<i>100,0</i>

14. tábla

A magánkisipar területi elhelyezkedése

Időpont	Az önálló kisiparosok száma				
	Buda- pesten	me- gyei járó- sok- ban	járási jogú járó- sok- ban	váro- sokban össze- sen	közsé- gekben
1938. jún. 30.	26 834	8213	36 927	71 974	59 400
1954. dec. 31.	22 380	4480	14 743	41 603	38 961
1955. dec. 31.	19 049	4114	12 873	36 036	36 650
1957. dec. 31.	24 044	5211	16 792	46 047	46 015
szám szerint					
1938. jún. 30.	20,4	6,3	28,1	54,8	45,2
1954. dec. 31.	27,8	5,6	18,2	51,6	48,4
1955. dec. 31.	26,2	5,7	17,7	49,6	50,4
1957. dec. 31.	26,1	5,7	18,2	50,0	50,0
az összes százalékában					
1938. jún. 30.	20,4	6,3	28,1	54,8	45,2
1954. dec. 31.	27,8	5,6	18,2	51,6	48,4
1955. dec. 31.	26,2	5,7	17,7	49,6	50,4
1957. dec. 31.	26,1	5,7	18,2	50,0	50,0
Index : 1938. június 30 = 100					
1954. dec. 31.	83,4	54,5	39,9	57,8	65,6
1955. dec. 31.	71,0	50,1	34,9	50,1	61,7
1957. dec. 31.	89,6	63,4	45,5	64,0	77,5

A magánkisipar és a szövetkezeti ipar területi elhelyezkedése azonban nem alakult megfelelő módon. Kisipari szövetke-

13. tábla

A százezer lakosra jutó szövetkezeti termelők és önálló magánkisiparosok száma

Megye	A százezer lakosra jutó			
	önálló magán- kisiparosok száma		szövetkezeti termelők száma	
	1951. január 25.	1957. decem- ber 31.	1951. január	1957. decem- ber
Baranya	1024	1095	54	558
Bács-Kiskun	1052	896	43	1119
Békés	1130	1021	99	1898
Borsod-Abaúj- Zemplén	666	685	64	649
Csongrád	1049	1083	145	1982
Fejér	864	698	27	387
Győr-Sopron	1156	985	53	819
Hajdu-Bihar	917	755	50	682
Heves	792	717	72	744
Komárom	814	711	15	511
Nógrád	643	661	20	413
Pest	771	753	149	1913
Somogy	1225	945	32	706
Szabolcs-Szatmár.	740	804	52	484
Szolnok	1012	891	104	1056
Tolna	1072	903	15	604
Vas	1201	1041	16	741
Veszprém	1009	882	40	599
Zala	957	849	43	437
Budapest	1270	1300	373	3029
<i>Országos átlag</i>	<i>999</i>	<i>939</i>	<i>120</i>	<i>1335</i>

zetek létrehozása elsősorban ott lehetséges, ahol a lakosság száma elég nagy ahhoz, hogy egy vagy esetleg több kisipari szövetkezet jövedelmezően működjen. Ezért a kisipari szövetkezetek túlnyomórészt nagyobb községekben és a városokban alakultak. A magánkisiparosoknak pedig olyan településeken kellene iparukat folytatni, ahol a lakosság kis létszáma miatt kisipari szövetkezet fenntartása nem gazdaságos. Az adatok azonban azt mutatják, hogy magánkisiparosaink főként városokba települtek.

1957-ben a magánkisiparosok területi elhelyezkedése valamivel kedvezőbb képet mutat (50—50 százalék a megoszlásuk a városok és a községek között), mint 1938-ban, bár számuk országosan 30 százalékkal csökkent. A kedvezőbb arány kialakulása annak a következménye, hogy 1957-re a városokban működő magánkisiparosok száma 36 százalékkal csökkent 1938-hoz viszonyítva, szemben a községek-

ben bekövetkezett 22,5 százalékos csökkenéssel. (Lásd a 14. táblát.)

Az elmondottak alapján, a szövetkezeti ipar és a magánkisipar jelenlegi helyzetének ismeretében megállapíthatjuk, hogy a szövetkezeti ipar nagymértékben fejlődött az elmúlt tíz év alatt, a magánkisipar pedig a helytelen intézkedések és az ellenforradalom okozta átmeneti zavaroktól eltekintve megfelelő módon járul hozzá a lakosság jobb ellátásához.

Az ipar, ezenbelül a szövetkezeti ipar és a magánkisipar feladata, hogy a lakosság szükségleteit egyre magasabb színvonalon, egyre kisebb társadalmi ráfordítással elégítse ki. Ezért megfelelő intézkedésekkel el kell érniünk, hogy szövetkezeti iparunk a nagyipar tevékenységét helyes arányban egészítse ki, és hogy egyre nagyobb mértékben vonjuk be — az önkéntesség elvének fenntartásával — a magánkisiparosokat a közös termelésbe, a kisipari szövetkezetekbe.

László Béla

A tehenészet üzemi statisztikai értékelésének néhány kérdése

A szarvasmarhaállomány termékei révén fontos szerepet tölt be a mezőgazdasági üzem árutermelésében és talajérőgazdálkodásában. A szarvasmarhatenyésztés és ezenbelül a tehenészet az üzem gazdálkodásának az a részterülete, amely tenyésztői munka tekintetében talán a legnagyobb körültekintést igényli, az eredmények értékelése szempontjából pedig a legtöbb kérdést veti fel.

Üzemeinkben a szarvasmarhaállomány tenyésztési, illetőleg hasznosítási iránya különböző lehet, azonban az állományon belüli alaptényező mindig az anyaállomány. Tanulmányunkban — az állomány mennyiségi és minőségi fejlesztése érdekében — éppen ezért azt a célt tűztük ki, hogy a tehenállomány és az azzal kapcsolatos összefüggő tényezők módszeres vizsgálatát, illetőleg vizsgálati lehetőségeit mutassuk be. Arra törekedtünk, hogy az adott terjedelmén belül ki-domborodjanak azok a tényezők, amelyek a legfontosabbak akár az egyedek vagy állománycsoportok, akár az üzem tehen-

állományának termelése vagy a tehenészetben kifejtett munkák megítélése szempontjából.

Szemléltetés céljára az Agrártudományi Egyetem Nagygyombosi Tangazdasága tehenészetének általában 1955. évi adatait használjuk fel, de olyan értékelési területeken, ahol erre szükség volt, a tehen- és üszőállomány 1954. és 1956. évi adatait is figyelembe vettük. A különböző értékeléseknél csupán 127 darab ún. éves tehen¹ megfigyelési eredményeire támaszkodhattunk, éppen ezért fel kell hívni a figyelmet arra, hogy a viszonylag kisszámú egyed biometriai² értékelésénél a statisztikai sokaság törvényszerűségei nem is mutatkozhatnak meg következetesen.

¹ Éves tehen a törzskönyvezésnél általánosan használt kifejezés; ezen olyan egyed értendő, mely egész év alatt ellenőrzés alatt áll.

² Biometria az állattenyésztésben az állati test számokban kifejezett súly-, termelési és egyéb adatainak módszeres statisztikai értékelése. „A biometria tehát nem magyarázza, csak egyszerűen és áttekinthetően, szabatos formában mutatja be a természetben jelentkező és számszerűen kifejezhető változatosságot.” Lásd: Horn Artur: Általános állattenyésztés. Budapest. 1955. 95. old.

zetek létrehozása elsősorban ott lehetséges, ahol a lakosság száma elég nagy ahhoz, hogy egy vagy esetleg több kisipari szövetkezet jövedelmezően működjen. Ezért a kisipari szövetkezetek túlnyomórészt nagyobb községekben és a városokban alakultak. A magánkisiparosoknak pedig olyan településeken kellene iparukat folytatni, ahol a lakosság kis létszáma miatt kisipari szövetkezet fenntartása nem gazdaságos. Az adatok azonban azt mutatják, hogy magánkisiparosaink főként városokba települtek.

1957-ben a magánkisiparosok területi elhelyezkedése valamivel kedvezőbb képet mutat (50—50 százalék a megoszlásuk a városok és a községek között), mint 1938-ban, bár számuk országosan 30 százalékkal csökkent. A kedvezőbb arány kialakulása annak a következménye, hogy 1957-re a városokban működő magánkisiparosok száma 36 százalékkal csökkent 1938-hoz viszonyítva, szemben a községek-

ben bekövetkezett 22,5 százalékos csökkenéssel. (Lásd a 14. táblát.)

Az elmondottak alapján, a szövetkezeti ipar és a magánkisipar jelenlegi helyzetének ismeretében megállapíthatjuk, hogy a szövetkezeti ipar nagymértékben fejlődött az elmúlt tíz év alatt, a magánkisipar pedig a helytelen intézkedések és az ellenforradalom okozta átmeneti zavaroktól eltekintve megfelelő módon járul hozzá a lakosság jobb ellátásához.

Az ipar, ezenbelül a szövetkezeti ipar és a magánkisipar feladata, hogy a lakosság szükségleteit egyre magasabb színvonalon, egyre kisebb társadalmi ráfordítással elégítse ki. Ezért megfelelő intézkedésekkel el kell érniünk, hogy szövetkezeti iparunk a nagyipar tevékenységét helyes arányban egészítse ki, és hogy egyre nagyobb mértékben vonjuk be — az önkéntesség elvének fenntartásával — a magánkisiparosokat a közös termelésbe, a kisipari szövetkezetekbe.

László Béla

A tehenészet üzemi statisztikai értékelésének néhány kérdése

A szarvasmarhaállomány termékei révén fontos szerepet tölt be a mezőgazdasági üzem árutermelésében és talajérőgazdálkodásában. A szarvasmarhatenyésztés és ezenbelül a tehenészet az üzem gazdálkodásának az a részterülete, amely tenyésztői munka tekintetében talán a legnagyobb körültekintést igényli, az eredmények értékelése szempontjából pedig a legtöbb kérdést veti fel.

Üzemeinkben a szarvasmarhaállomány tenyésztési, illetőleg hasznosítási iránya különböző lehet, azonban az állományon belüli alaptényező mindig az anyaállomány. Tanulmányunkban — az állomány mennyiségi és minőségi fejlesztése érdekében — éppen ezért azt a célt tűztük ki, hogy a tehenállomány és az azzal kapcsolatos összefüggő tényezők módszeres vizsgálatát, illetőleg vizsgálati lehetőségeit mutassuk be. Arra törekedtünk, hogy az adott terjedelmen belül ki-domborodjanak azok a tényezők, amelyek a legfontosabbak akár az egyedek vagy állománycsoportok, akár az üzem tehen-

állományának termelése vagy a tehenészetben kifejtett munkák megítélése szempontjából.

Szemléltetés céljára az Agrártudományi Egyetem Nagygyombosi Tangazdasága tehenészetének általában 1955. évi adatait használjuk fel, de olyan értékelési területeken, ahol erre szükség volt, a tehen- és üszőállomány 1954. és 1956. évi adatait is figyelembe vettük. A különböző értékeléseknél csupán 127 darab ún. éves tehen¹ megfigyelési eredményeire támaszkodhattunk, éppen ezért fel kell hívni a figyelmet arra, hogy a viszonylag kisszámú egyed biometriai² értékelésénél a statisztikai sokaság törvényszerűségei nem is mutatkozhatnak meg következetesen.

¹ Éves tehen a törzskönyvezésnél általánosan használt kifejezés; ezen olyan egyed értendő, mely egész év alatt ellenőrzés alatt áll.

² Biometria az állattenyésztésben az állati test számokban kifejezett súly-, termelési és egyéb adatainak módszeres statisztikai értékelése. „A biometria tehát nem magyarázza, csak egyszerűen és áttekinthetően, szabatos formában mutatja be a természetben jelentkező és számszerűen kifejezhető változatosságot.” Lásd: Horn Artur: Általános állattenyésztés. Budapest. 1955. 95. old.

1. A TENYÉSZTŐI MUNKA ÉRTÉKELÉSE

Az állattenyésztés bármely területének részletekbe menő tanulmányozása és üzemi értékelése előtt a vizsgált állatfajnak az összállományból való részesedéséről, az állatsűrűségről és a takarmánytermelésről szükséges tájékozódni ahhoz, hogy az illető állatfaj üzemen belüli súlyáról, az arányok helyességéről, az állomány növelésének lehetőségeiről általános képet nyerjünk.

A vizsgált üzemről összeállított általános tájékoztató adatok értékeléséhez szükséges megjegyezni, hogy az adott üzem kezdetben mint törzsállattenyésztő állami gazdaság, jelenleg pedig mint tan-gazdaság működik.

1. tábla

A Nagygyombosi Tangazdaság állatállományát jellemző fontosabb adatok

Mutatószám	1953.	1955.	1957.
	évben		
Számosállatlétszám	622	629	573
100 kat. hold szántóterületre jutó számosállat	46,3	24,6	25,3
A szarvasmarhaállomány aránya az összes számosállatállományból	64,0	50,0	52,8
Tehénállomány (darab)	236	162	132
A tehének aránya a szarvasmarhaállományból	47,7	41,1	36,8
A törzskönyvezett tehének aránya a tehénállományból	73,8	89,5	84,0

A szám adatok azt juttatják kifejezésre, hogy az üzem állatállományának arányai még jelenleg is változásban vannak, a kezdeti túlméretezett állomány a minőségi selejtezés és a takarmányozásban való önellátásra törekvés következtében csökkent.

Az üzemben 1955-ben az egy számosállatra jutó szántóföldi fővetésű takarmánytermő terület csak 1,6 kat. hold volt, az egy kat. holdon termelt keményítőérték pedig 9,2 mázsa. A norma szerinti szükségletet figyelembe véve a jelenlegi hozamok mellett egy számosállatra 2,7 kat. hold takarmánytermő területre lenne szükség. A hiányzó terület — számosállatonként 1,1 kat. hold — termésmennyiségét az üzem vásárlásból fedezi. Takarmányozás tekintetében az önellátás a kat. holdankénti átlagtermés növelésével, az elő- és utóvetések területének kiterjesztésével érhető el.

Az üzem állatlétszáma egy kat. hold szántóterületre évenként csak mintegy 30 mázsa istállótrágyát biztosít. Ez a mennyiség a talajerőpótláshoz nem elegendő, minthogy a szántóterületen csupán 4 évenként 100—120 mázsa kat. holdankénti istállótrágyázást tesz lehetővé (figyelembe kell venni még azt is, hogy az üzem jelentős szőlő- és gyümölcsös területtel is rendelkezik).

Bár a talajerőpótlás biztosítása érdekében a szarvasmarhaállomány növelése kívánatos lenne, az üzem azonban — mint az előzőekben mondottakból is látható — az állatállomány takarmányigényét saját terméséből fedezni nem tudja, így takarmányönellátás szempontjából még jelenlegi állatsűrűsége is magas. A kialakított állatsűrűség azonban helyesnek tekinthető, ha az üzem a takarmány-növények hozamának növelésével a takarmányozásban való önellátást, a számosállatlétszámon belül pedig a szarvasmarhaállomány növelésével a trágyatermelést a jelenleginél magasabb szintre emeli.

A tehénállomány létszámváltozását az adott időszakon belül az állatcsoport üzemen belüli forgalma (áthozat, illetve átvitel más csoportokba) és az üzemen kívüli forgalom (vásárlás, eladás) idézi elő.

2. tábla

A tehénállomány tervezett és tényleges forgalma az 1955. évben

Megnevezés	Üzemen belüli	Üzemen kívüli
	forgalom az átlagos állomány százalékában	
Terv szerint	14,7	7,6
Ténylegesen	24,1	23,5

Az üzem nem tervezett nagyobb mérvű állományváltozást, ennek ellenére — főként a selejtezés következtében — kénytelen volt meggyorsítani növendékállatainak tenyésztésbevitelét, bár e tekintetben, mint ahogyan a későbbi értékelésből is megállapítható, még nem tett meg minden lehetőt.

Az átlagos tehénállomány 10 százalékát — a kiselejtezett tehének 35,3 százalékát öregség, meddőség stb., 58,8 százalékát gyulladási és egyéb betegségek miatt — selejtezték ki. A tehénállomány-

ból kiselejtezett állatoknak csak 5,9 százaléka került át a hízók csoportjába.

Az üzemén kívüli tervezett forgalomnak a selejtezés 70,6 százaléka felel meg. Az üzemén kívüli tényleges forgalom azonban ennél több volt, mivel főként a gyulladási betegségek következtében előállott 29,4 százalékos kényszerselejtezés és a terven felüli eladás növelte az állománycsoport forgalmát.

A selejtezések várható alakulására a tehénállomány korszerinti összetételéből, valamint állategészségügyi helyzetéből következtethetünk.

A tehénállomány korszerinti megoszlása

Korcsoport	Százalék
3—4 éves	12,6
5—6 „	12,6
7—8 „	26,8
9—10 „	36,2
11—12 „	9,4
13 éves és idősebb	2,4
Összesen 100,0	

A 8 évesnél idősebb állatok aránya 48,0 százalék. Az idős állatok tartása bizonyos mértékben indokolt — azonban a vizsgálat évében meglévő állománynál lényegesen kisebb számban —, mivel a termelésben mennyiségileg és minőségileg kitűnő és e tulajdonságokat utódaikra is átörökítő állatok tartása a gazdaságosság határáig ajánlatos.

A közeljövőben a selejtezések várható növekedésével számolhat az üzem a tehénállomány leggyakoribb betegségének, a tbc-nek előfordulása miatt. A tehénállomány 82 százalékát tuberkulinozták, és ebből 31,2 százalék volt a reagáló egyed. Sajnos nagy része éppen a magas termelőképességű és életteljesítményű értékesebb állatok közül került ki.

A tehénállományból történő kiesést a gazdaságnak mielőbb pótolnia kell. E pótlás mennyiségét a selejtezés nagysága és az adott korcsoport tervezett bővítése szabja meg. A pótlás biztosítottasága a 100 tehénre jutó kiesés és a tervezett bővítés együttes összegének és a 100 tehénre jutó egy éven felüli üszők számának összevetéséből állapítható meg. Az üzemben az 1955. évben 100 tehénre 16 darab pótlás és bővítés volt szükséges, ezzel szemben 100 tehénre 30 darab egy éven felüli üsző jutott. A pótlást és bővítést tehát a gazdaság saját nevelésű üszőállományából fe-

dezheti. A többletet az üzem az állomány minőségi fejlesztése érdekében bátrabb selejtezésre fordíthatja, vagy az üszők közül csak a kiváló termelési egyedek utódait veszi tenyésztésbe. Az állomány kor-megoszlásából és egészségügyi helyzetéből következik, hogy az üzemnek az említett növendékfeleslegre a jövőben várható nagyobb mérvű selejtezés végrehajtásához feltétlenül szüksége lesz.

*

Az anyaállatok megtermékenyítésére irányuló tenyésztői munka vizsgálata a tehenészet értékelésének igen fontos része, mivel a megtermékenyítés nemcsak az állomány pótlásának biztosítása, hanem a folyamatos, tervszerű termelés szempontjából is alapvető. A pótlás és a termelés egyenletessége bizonyos mértékben biztosítható, ha a növendékállatok nevelése alkalmával az üzem eléri, hogy üszői 18 hónapos korban már tenyésztésbe vehetők legyenek, azaz elérjék a tenyésztésbevitelhez kívánt súlyhatárt.³ A súlyhatár későbbi időpontra való eltolódása a gazdaságosság szempontjából hátrányos, mivel ez a körülmény a nevelési költségeket jelentős mértékben emeli.

A következő adatok megvilágítják, hogy a vizsgálat évében az üzem 49 üszője milyen korban érte el a tenyészérettséget, és mikor kezdték meg fedeztetésüket. (A gazdaság a kérdéses időben természetes fedeztetést alkalmazott.)

3. tábla

Az üszők számának megoszlása a tenyészérettség, illetve a tenyésztésbevitel időpontja szerint

Életkor (hónap)	A súlyhatárt elért	A tenyésztésbe vett
	üszők aránya (százalék)	
18	26,5	—
19—20	24,5	18,4
21—22	28,6	22,3
23—24	4,1	24,5
25—	16,3	34,8
Összesen	100,0	100,0

A gazdaság tehát 18 hónapos korban még abban az esetben sem vette tenyésztésbe az üszőket, ha azok elérték a szükséges súlyhatárt. Az üszők átlagosan 20 hónapos korban érték el a 420 kilo-

³ Kivonatol súlyhatár 420—450 kilogramm, az értékelésnél 420 kilogrammot vettünk figyelembe.

grammos súlyt, és átlagosan 23 hónapos korban vették azokat tenyésztésbe.

A vizsgált üzemben 1955-ben a fedeztetések és ellések a következőképpen alakultak:

Mutatószám	Százalék
Fedeztetési arány*	95,0
Megtermékenyülési arány**	63,5
A fedeztetés hatásfoka***	66,8
	Darab
100 megtermékenyülésre jutó fedeztetések száma	318,0
100 tehénre jutó élőszaporulat****	67,1

* Fedeztetésre alkalmas és fedeztetett állatok aránya.

** Fedeztetésre alkalmas és megtermékenyült állatok aránya.

*** Fedeztetett és megtermékenyült állatok aránya.

**** Ellésre alkalmas állomány 100 egyedére jutó élőszaporulat.

A fedeztetésre alkalmas állományból egész évre vonatkoztatva havi átlagban 112 állat volt vemhes és 110 állt üresen. A 110 üresen álló állatból 23,6 százalékot tett ki a 420 kilogrammos súlyt már elért, de még tenyésztésbe nem vett üszők aránya.

A borjazások időbeli alakulásának értékelése kiegészíti a szaporulati viszonyok vizsgálatát.

Az 1955. évi ellésekből az élőszaporulat 149, a havi átlagos borjúsaporulat 12,4 darab volt. A szóródás terjedelme nagy, 5—19-ig terjedő havi értékek között ingadozik. Az átlagos négyzetes eltérés (σ) \pm 4,8 darab, a szóródási együttható (V) 38,71 százalék. A borjazások eloszlása tehát az év folyamán igen egyenlőtlen volt.

A tehenek hosszabb vagy rövidebb ideig tartó üresenállása, ha pillanatnyilag nem is, de a későbbiek során feltétlenül befolyásolja az üzem szaporulati viszonyait és a tehénállomány tejtermelését.

A kérdéses üzemben 127 tehénél az utolsó elléstől kezdve megvizsgáltuk a borjazás és a fedeztetés kezdete, valamint az újrafogamzás között eltelt idő nagyságát. (Az ezzel kapcsolatban közölt számadatok — 4., 5., 6. tábla — nem naptári évre vonatkoznak. A 127 egyed értékeléséhez ugyanis bizonyos mértékben a vizsgálat évét megelőző és az azt követő év adataira is szükség volt ahhoz, hogy az ellést követő fedeztetés vagy a fedeztetést követő megtermékenyülés közötti időtartam kétségtelenül megállapítható legyen.)

Ehhez a vizsgálathoz általában egy-egy tehénnek másfél vagy két évi megfigyelése szükséges.

4. tábla

A megtermékenyült tehenek arányának alakulása az ellés után eltelt idő szerint

Ellés után eltelt idő (hónap)	Az állományból	
	fedeztetett	megtermékenyült
állatok aránya (százalék)		
1	11,1	1,6
2	39,7	12,7
3	27,0	14,3
4	8,7	7,2
5	7,9	11,1
6	5,6	50,6
<i>Összesen</i>	<i>100,0</i>	<i>97,5</i>

Bár a gazdaság az üresenállás első három hónapjában az állomány 77,8 százalékát fedeztette, ennek ellenére ugyanebben az időben a tehénállománynak csak 28,6 százaléka termékenyült meg.

A visszaivarzás mértékéről, a fedeztetések ismétlődéséről és a megtermékenyülésről az 5. tábla nyújt tájékoztatást.

5. tábla

A megtermékenyült tehenek és üszők aránya a fedeztetések ismétlődése szerint

Az üresenállás tartama (hónap)	1.	2.	3.	4.	5. és több-szöri	<i>Össze-sen</i>
	fedeztetésre megtermékenyült állatok aránya					
1	100,0	—	—	—	—	100,0
2	100,0	—	—	—	—	100,0
3	66,7	33,3	—	—	—	100,0
4	33,4	33,3	33,3	—	—	100,0
5	21,4	28,6	21,4	28,6	—	100,0
6	4,5	17,9	17,9	28,3	26,8	95,4
<i>Tehenek</i>						
<i>összesen</i>	30,9	19,8	14,3	18,2	14,3	97,5
<i>Üszők összesen</i>	28,6	12,3	6,1	2,2	2,2	51,4

Az első két hónapot kivéve az első fedeztetésre történt megtermékenyülési arány rohamosan csökken, és a 6 és több hónapja üresenálló tehenek 4,6 százaléka egyáltalán nem termékenyült meg. A hosszú üresenállás következtében a gazdaság tehénállományának nagy része visszaivarzott, így a megtermékenyülési arány a vizsgálat tartama alatt (másfél év) csak 97,5 százalék.

Meg kell jegyezni, hogy míg a tehénállományánál 100 tehenen megtermékenyítésére 300 fedeztetés esett, addig az üszők-nél 266, és bár e két számadat között nincs nagy különbség, a fedeztetés határfoka ennek ellenére (ugyancsak másfél év

alatt) az üszők-nél majdnem 50 százalékkal kedvezőtlenebb, mint a tehenek-nél.

Az üresenállás napjainak száma, valamint azok összes mennyiségének megoszlása az 1955. évben a különböző korú tehenek-nél erősen eltért.

Az üresenállás napjainak átlagos száma és megoszlása a tehenek életkora szerint

6. tábla

Üresenállási napok	3—4	5—6	7—8	9—10	11—12	13 éves és idősebb	Összesen
	éves						
Átlagos száma	94	116	100	151	122	190	126
Összes számának megoszlása (százalék)	4,40	12,43	22,79	46,70	9,84	3,84	100,0

Az üresenállás tartama minden korcsoportnál magas, és különösen 9 éves kortól kezdve emelkedik lényegesen. Az üresenállás napjainak aránya a 9—10 éves állatoknál a legmagasabb. Tekintve, hogy e korcsoportnak laktációs termelése a legmagasabb (7. tábla) valószínű, hogy a gazdaság az ebbe a korcsoportba tartozó egyedek termelésének ellés utáni — a többi korcsoportéhoz képest a kedvezőbb — időszakát a szabályosnak vehető 90 nap helyett szándékosan nyújtotta meg 150 napra.

2. A HOZAMOK ELEMZÉSE

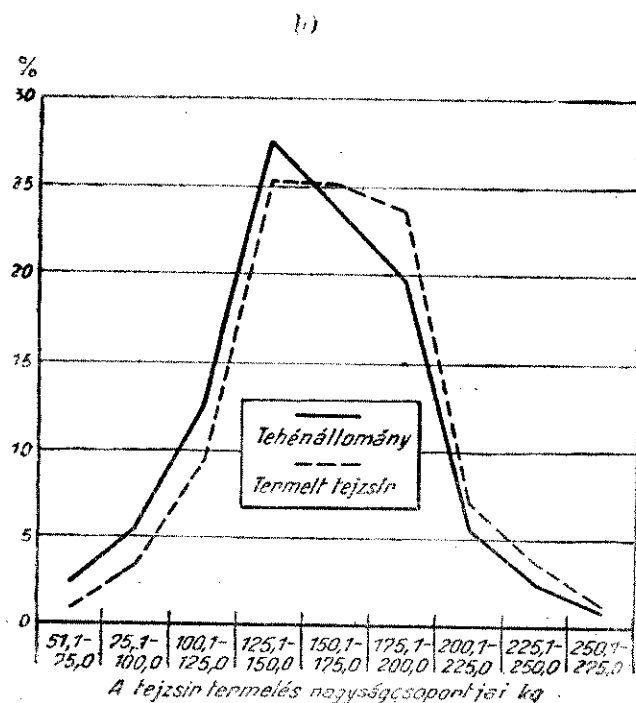
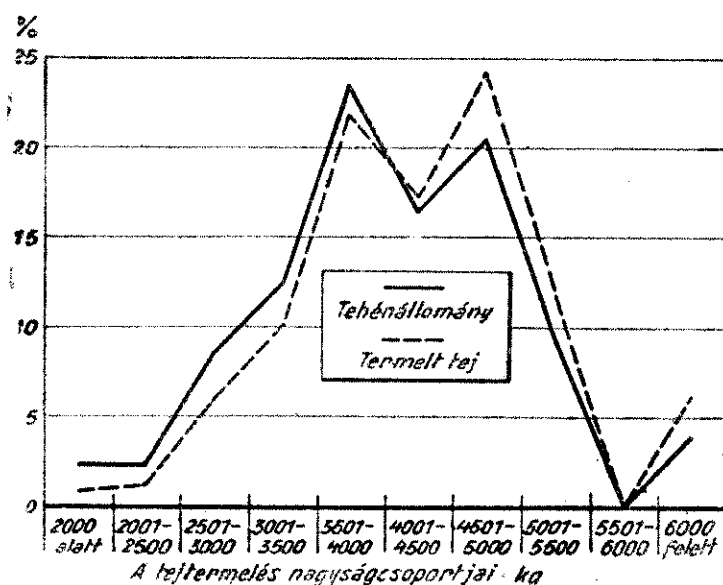
A gazdaság egy tehenre jutó évi átlagos tejhozama a vizsgálat évében 3 349 liter volt. Ez jó eredménynek tekinthető, mivel az állami gazdaságok évi 2 792 literes átlagát 19,9 százalékkal túlhaladja.

A tehénállományból kiválasztott 127 éves egyed megfigyelése alapján többféle szempontból vizsgáltuk a tejtermelést. Az értékelésnél általában az utolsó laktációs termelés vagy a naptári év termelési adatait használtuk fel. Az 1. a) és b) ábra az utolsó laktációs termelés alapján csoportosított állomány, valamint az e csoportokban levő egyedek összes termelésének megoszlását mutatja be.

Az évi tejtermelés szóródása a 300 napos laktációban az átlagosan termelt tejhez viszonyítva nagymértékű, mivel a szóródás 1501 kilogrammtól 6284 kilogrammig terjed, a szóródási együttható (V), mely itt a különböző termelési nagyságcsoporthoz tartozó egyedek termelésének az évi átlagos tejhozamtól való átlagos eltérését (a szóródást a súlyozásos

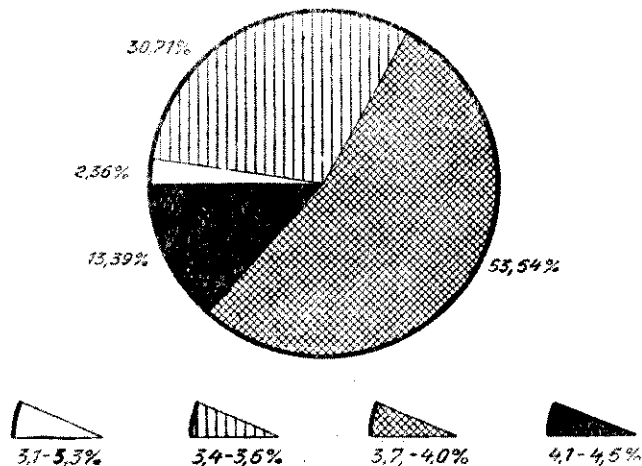
módszer szerint számítva) fejezi ki: 23,11 százalék.

1. ábra. A tehénállomány és termelésének megoszlása az évi tej- és tejszíntermelés nagysága szerint



A 127 egyed évi átlagban 3,8 százalék zsírtartalmú tejet termelt.

2. ábra. A tehénállomány megoszlása a termelt tej zsírszázaléka szerint



A következő táblában a korcsoportok szerint részletezett átlagos hozamok a laktációs termelés, a gazdasági és a naptári év termelési adatai közötti eltérést érzékeltetik. Csoportos értékelésnél a három — időbelileg eltérő — adatsor között kirívó eltérés nem tapasztalható. A három különböző adat az egyedek értékelésénél azonban már lényeges különbséget mutathat.

7. tábla

Az átlagos tejhozam alakulása a tehenek korcsoportjai szerint

Korcsoport	Utolsó laktáció (300 napos)	1954—1955. év	
		1954—1955. év	1955. év
átlaga (kilogramm)			
3—4 éves	2968	2899	3147
5—6 éves	4166	3808	3886
7—8 éves	4287	4027	4165
9—10 éves	4314	3986	4085
11—12 éves	3785	3632	3543
13 éves és idősebb	3833	3796	4043
Összesen	4057	3800	3911

Az egész évi termelt tej mennyiségéből a korcsoportok részesedését és a termelés időbeli megoszlását a 3. ábra szemlélteti.

Az egyes korcsoportok termelésének változékonyságát a napi fejési átlagok szóródásából állapíthatjuk meg.⁴

⁴ A különböző korcsoportok havi átlagos tejtermelésének állandóságát az illető csoport havi átlagos napi termelésre vonatkoztatott fejési átlagainak a kérdéses korcsoport egész évi, ugyancsak napra vonatkozó havi átlagos fejési átlagtól való szóródásával mértük.

8. tábla

A napi fejési átlagok szóródása

Korcsoport	A szóródás terjedelme (kilogramm)	Szóródási együttható (százalék)
3—4 éves	9,1 < 10,1 < 11,4	5,6
5—6 éves	9,2 < 13,2 < 16,1	13,3
7—8 éves	11,4 < 13,7 < 15,1	7,2
9—10 éves	11,0 < 13,6 < 16,6	10,6
11—12 éves	10,2 < 12,2 < 14,5	10,5
13 éves és idősebb	5,6 < 13,4 < 18,7	28,3
Összesen	10,6 < 13,0 < 14,9	8,36

A korcsoportok közül legállandóbbnak a 3—4 és a 7—8 éves tehenek tejtermelése mutatkozik, míg leghullámzóbb a 13 éven felüli egyedek termelése. Az összállomány tejtermelésének tekintetében a szóródási együttható — bár a különböző korcsoportok együtthatói között nagy különbség mutatkozik — viszonylagos állandóságot, időbeli egyenletességet fejez ki.

Vizsgálatunk kiterjedt a különböző laktációs időben levő állatok termelésének megfigyelésére is, melynek főbb eredményei a következő adatokban foglalhatók össze.

9. tábla

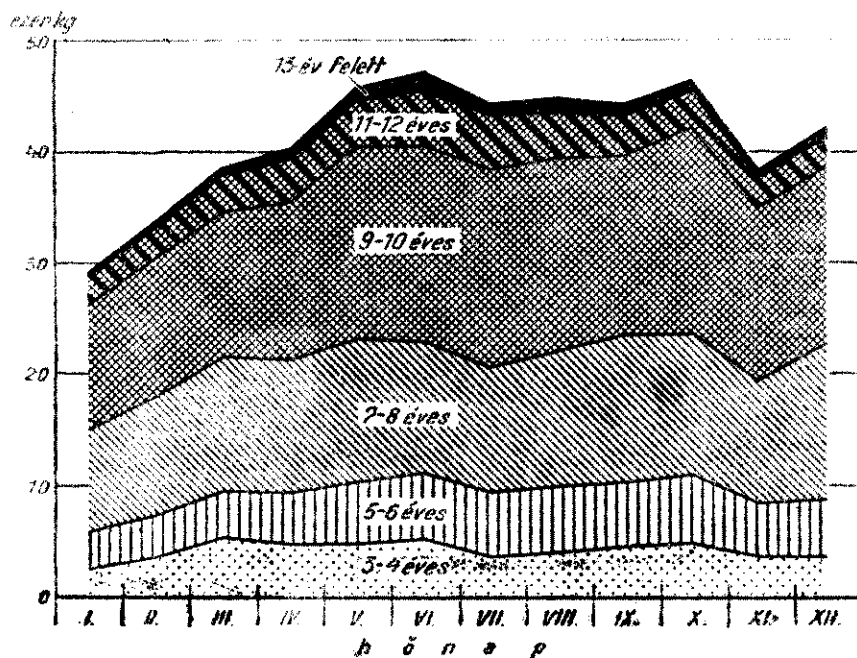
A tejtermelés alakulása laktációs időszakonként

Laktációs időszak	Állomány (darab)	Laktációs termelés (kilogramm)	Index: 6. laktáció = 100
1.	16	2968	66,0
2.	7	4062	90,4
3.	16	4423	98,4
4.	18	3973	88,4
5.	20	4436	98,7
6.	23	4493	100,0
7.	18	3593	79,9
8.	6	3353	74,6
9.	1	3849	85,6
10.	1	4924	109,5
12.	1	4994	112,1
Összesen	127	4057	90,4

Feltűnő, hogy a 10. és 12. laktációs időszakban magasabb a tejtermelés, mint a 6. laktációban. Ennek oka abban kereshető, hogy ezek az állatok kiváló egyedek, amelyek hosszú ideig megtartották laktációs termelésük magas szintjét.

Meghatároztuk a különböző korú állatok laktációs termelésének megoszlását a laktáció 1., 2. és 3. szakaszában.

3. ábra. Az évi tejtermelés megoszlása korcsoportok szerint



10. tábla

A termelés alakulása a laktáció szakaszaiban korcsoportonként

Korcsoport	A laktációs termelés a laktáció			P érték (százalék)
	1.	2.	3.	
	100 napjában (első 100 nap=100)			
3-4 éves	100,0	83,41	71,31	15,68
5-6 éves	100,0	77,94	59,08	24,31
7-8 éves	100,0	76,52	58,63	23,40
9-10 éves	100,0	80,38	59,48	22,72
11-12 éves	100,0	84,13	79,39	14,93
13 éves és idősebb	100,0	83,22	54,41	20,26
Összesen	100,0	79,59	61,20	21,58

A P érték a korcsoport egészére érvényes ún. átlagos perzisztencia⁵ érték. A perzisztencia megállapítását Csáky módszere szerint végeztük.

E módszer lényege a következő: A laktációban termelt összes tejmenységnek meghatározzuk az egyharmadát, és megállapítjuk a három 100 napos szakaszra osztott laktációs termelésnek a 300 napos termelés egyharmadától való eltérését abszolút tejmenységben kifejezve. Az el-

⁵ Perzisztáló tejelés alatt a tehének azon tulajdonságát értjük, hogy tejtermelésüket hosszú időn keresztül viszonylag magas szinten képesek tartani. E tulajdonság lehetővé teszi a tejtermelés egész évi egyenletes eloszlását. A perzisztencia vizsgálat végezhető kiválóan perzisztáló egyedek kiválasztása céljából, de végezhető egyes korcsoportok, vagy az összállomány egyenletes tejtermelésének megítélésé érdekében is.

téréseket előjelre való tekintet nélkül összeadjuk, és a megkapott összeget viszonyítjuk a 300 napos laktációs termelés összegéhez. A nyert hányadost százalékos formában fejezzük ki, és az így kapott mutatószámot nevezzük a perzisztencia jellemző értékének. Az értékszám legkedvezőbb értéke 0.

A számítások szerint az üzemben legkedvezőbb a legfiatalabb és a 11-12 éves korcsoport perzisztencia értéke.

A testsúly, a kor és a tejtermelés között összefüggés áll fenn. A tehénállománynak a 11. táblában közölt adataiból megállapítható, hogy 7-8 éves korig növekszik a testsúly és az egységnyi testsúlyra jutó tej mennyisége. A tejelékenység tehát általában eddig a korig kedvező. E vizsgálatnál a naptári év súly- és tejtermelési adatait használtuk fel.

11. tábla

Az átlagsúly és az egy kilogramm testsúlyra jutó tej mennyiségének alakulása korcsoportonként

Korcsoport	Átlagsúly (kilogramm)	Az egy kilogramm testsúlyra jutó tej (kilogramm)
3-4 éves	600	5,25
5-6 éves	640	6,08
7-8 éves	660	6,32
9-10 éves	660	6,20
11-12 éves	660	5,38
13 éves és idősebb ..	610	6,62
Összesen	650	6,02

12. tábla

A tehének hozamának alakulása testsúly szerint

Testsúly (kilogramm)	Állomány (darab)	Évi átlagos tej	Egy kilogramm testsúlyra jutó tej	4 százalék zsírtartalmú tej
450-500	1	3643	7,62	3588
501-550	2	3680	7,07	3515
551-600	21	3672	6,36	3562
601-650	41	3711	5,90	3544
651-700	41	4055	6,01	3933
701-750	16	4265	5,91	4201
751-800	3	3833	5,02	3661
801-850	2	5215	6,46	5059
<i>Összesen</i>	<i>127</i>	<i>3911</i>	<i>6,02</i>	<i>3794</i>

Az állomány korától független igen részletes súlycsoportosítás szerint (50 kilogrammos intervallum) a testsúly növekedésével a tej abszolút mennyisége, azaz az évi átlagos tejtermelés is növekszik. (A gyakorlati életben természetesen e növekedésnek a testsúly és a tejtermelés tekintetében is bizonyos határai vannak.) E kérdéssel kapcsolatban meghatároztuk a testsúly és az évi tejtermelés nagyságának növekedése között mutatkozó összefüggés számszerű mértékét. A korrelációs együttható értéke (r) + 0,834 (az együttható hibája $\pm 0,0786$). A testsúly és a tejtermelés nagysága között tehát szoros pozitív összefüggés áll fenn.

Ugyanezen csoportosítás szerint a különböző súlycsoportba tartozó tehének tejelőképességét a tejelékenység egyik fontos mutatójával, az egy kilogramm testsúlyra jutó tej mennyiségével juttattuk kifejezésre. A tejelékenység a kis súlycsoporttól felfelé haladva csökken, ez pedig azt jelenti, hogy viszonylag a kisebb és közepes testsúlyú állatok között találhatók a jól tejelő egyedek.

Az üresenállás tartama és a vemhesség ténye is lényeges hatással van a tejtermelésre. A vizsgált egyedeknél az utolsó elléstől számítva következőképpen alakul

az üresenálló és vemhes tehének termelése.

13. tábla

A fejési átlag és a tejszírtartalom alakulása

Hónap	Üresen álló teheneknél		Vemhes teheneknél	
	a fejési átlag		a fejési átlag	
	kilogramm	1. hó = 100	kilogramm	1. hó = 100
1. ...	18,6	100,0	14,0	100,0
2. ...	17,8	95,6	12,9	92,1
3. ...	17,6	94,6	12,1	86,4
4. ...	15,7	84,4	10,7	76,4
5. ...	15,0	80,6	10,0	71,4
6. ...	14,1	75,8	9,1	65,0
7. ...	13,1	70,4	8,1	57,8
8. ...	11,4	61,2	—	—
9. ...	10,5	56,4	—	—
10. ...	10,5	56,4	—	—
11. ...	8,9	47,8	—	—

Megjegyzés: A számok a 127 tehen másfél éves megfigyelésére vonatkoznak, és azokat az üresenállási és vemhességi időben átlagosan termelt tej mennyiség alapján állítottuk össze.

Megfigyeléseink szerint az üresenállás hónapjaiban a tejtermelés csökkenése sokkal kisebb mértékű, mint a vemhesség különböző időszakában. A számokból megfigyelhető a tejtermelés csökkenése mellett a tejszírszázalék növekedésének mértéke is. A számok világosan mutatják, hogy az üzemek általában — a magasabb tejhozam biztosítása érdekében — nem törekednek az üresenállás második, harmadik hónapjában befedeztetni állataikat. Ennek azonban a későbbiekben az lehet a következménye, hogy az állatok a gyakran ismétlődő hosszabb üresenállás miatt meddőkké válnak.

A tejtermelés mennyiségét a szárazonállás tartama is befolyásolja. A megfigyelt 127 tehen szárazonállási napjai az 1955. évben korcsoportok szerint a következőképpen alakultak és oszlottak meg.

A szárazonállási idő átlagos tartama (az év napjaihoz viszonyítva) 18 százalék. Ez az arány elfogadható, azonban a különböző korú egyedeknél lényeges eltérés tapasztalható.

14. tábla

A szárazonállás napjainak átlagos száma és megoszlása a tehének életkora szerint

Szárazonállási napok	3-4	5-6	7-8	9-10	11-12	13 éves és idősebb	<i>Összesen</i>
	éves						
Átlagos száma	68	70	60	65	76	64	65
Összes számának megoszlása (százalék)	6,17	14,51	26,35	38,69	11,79	2,49	100,0

A tejtermelés nagymértékben összefügg a fedeztetéssel, a megtermékenyítéssel és a borjazási idővel.⁶ Bár az üzemben az ellések időbeli szóródása nagy, a tejtermelés havi átlaga elég egyenletesen oszlik meg.

15. tábla

A szóródási együtthatók (százalék)

Megnevezés	1955.		1955. év
	I. félév	II. félév	
Fedeztetések	26,63	9,34	19,30
Megtermékenyítések ..	30,43	28,50	30,02
Ellések	31,09	45,41	38,71
A termelt tej	14,57	5,00	14,05

Míg a fedeztetés a második félévben egyenletesebb, a megtermékenyítés mindkét félévben egyformán nagymértékben ingadozó. A termelt tej és az ellések szóródásának összehasonlítása azt mutatja, hogy amikor az ellések szóródása egyenletlen, a termelt tej mennyisége egyenletes és fordítva. Az állomány rossz fogamzóképeségét kifejezi az is, hogy míg a fedeztetés éves viszonylatban csak közepes szóródást mutat, a megtermékenyítés együtthatója erős, a borjazásé pedig igen erős szóródást jelez.

A tejhozam eloszlása vizsgálatának egyik fontos kérdése az, hogy az árutertermelés követi-e a tejtermelés növekedését vagy csökkenését. Az üzem árutejtermelésének foka 77,6 százalék. Az össztermelés és az árutertermelés nagysága között az összefüggés fennáll, azonban csak általánosságban mondható, hogy nagyobb tejtermelésből nagyobb az árutertermelés mértéke, mivel a két változó között az összefüggés szorosságát mutató korrelációs együttható (r) + 0,583, csak közepes összefüggést fejez ki. A közepes összefüggés annak a következménye, hogy az üzem a nagyobb tejtermelésből többet etet fel gyenge minőségű növendékállománya kondíciójának javítása érdekében.

A termelt tejből egész évet tekintve, a kifejt tej aránya 95,1 százalék, a kifejt

⁶ Az összefüggés szemléltetése céljából a különböző jelenségek időbeli egyenletességét kifejező szóródási együtthatókat féléves és éves részletezésben mutatjuk be. A szóródás megállapításánál a félév és az egész év havi átlagához viszonyítottuk az egyes hónapok tényleges adatait, majd az eltérések négyzetes átlagát az illető félév és év havi átlagához viszonyítva, meghatároztuk a különböző jelenségek változékonyságát kifejező szóródási együtthatót.

tej mennyiségének napszakonkénti átlagos megoszlása pedig a következő:

Időpont	Százalék
Reggel	51,85
Délben	19,49
Este	28,66
Összesen 100,00	

A tehenészet termékeinek bruttó termelési értékéből a tej 80,6, az ikertermék 10,5, a melléktermék 8,9 százalékban részesedik.

Az ikertermék kedvezőbb alakulása érdekében az üzem tevékenységének arra kell irányulnia, hogy 100 tehen után minél több előszaporulatot érjen el, és csökkentse a szaporulat elhullási arányát (1955. évben 5,3%). A mellékterméknél a trágyatermelés növelése helyes, de indokolatlanul nagy mennyiségű trágya elszámolása torzíthatja az eredményeket. (A gazdaság egy tehen után például — túlozva a tényleges helyzetet — átlagosan 179 mázsa istállótrágyát számolt el.)

3. TERMELESI KÖLTSÉGEK ALAKULÁSA⁷

Az állattenyésztés bruttó termelési költségéből a tehenészet részesedése 35,8 százalék. Az állattenyésztésben felmerült anyagi ráfordításoknak egynegyed részét, a munkabérek költségeknél majdnem egyharmad részét a tehenészet ágazata igényelte.

A tehenészet költségei közül az anyagköltség aránya 46 százalék. Az anyagköltségen belül az abrak-, a szálás- és nedvdús takarmányok költsége 92 százalékot képvisel.

A tehenészet takarmánygazdálkodását vizsgálva, 1955-ben egy liter tejure a norma szerint szükséges átlagos 0,63 dekagrammos keményítőértékkel szemben ténylegesen 0,88 dekagramm keményítőérték jutott (életfenntartó takarmánnyal együtt). A normától való eltérés azt mutatja, hogy a takarmányozás költségei csökkenthetők, különösen ha figyelembe vesszük, hogy a túletetés a magas abrakfelhasználásból adódik.

A takarmányozással kapcsolatban igen sok vizsgálat végezhető (a tejhozammal és a súlygyarapodással való összefüggés

⁷ A fejezet szerzője: Kiss Sándor

stb.), azonban e rövid tanulmány terjedelme és a rendelkezésre álló havi takarmányozási adatok megbízhatatlansága nem teszi lehetővé, hogy e kérdésekkel részletesebben foglalkozzunk.

A termelési költségek jelentős hányadát az *élő munka költsége* képezi. A munkabér a tehenészet össztermelési költségének 22,1 százaléka.

A munkabéreköltségek kifizetési tételek szerint a következőképpen oszlanak meg:

	Százalék
Kezelés	25,4
Fejés	23,7
Váltás	18,0
Elletés	4,1
Anya mellett nevelt szopósborjak súlygyarapodása	1,0
Vemhesség	0,7
Tej hűtése és kezelése	10,5
Prémium	15,2
Egyéb	1,4*
Összesen	100,0

* Az egyéb címen kifizetett munkabérek jelentős hányadát (78 százalékat) a fejésnél használt köpenyek, törülközők stb. mosása teszi ki (a mosási költség egy tehenre számítva évi átlagban 23,59 forint).

Az amortizációs költség egy tehen után átlagosan 447 forint. Vizsgálatunk szerint 100 forint tehenészeti termelési értékre 72 forint állóeszközérték (épület és berendezés bruttó értéke) jutott. A segédüzemági szolgáltatásból egy tehenre 171 forint esett. A közvetett költségek (állattartási, gazdasági általános költség) vizsgálatánál a közvetett és közvetlen költségek egymáshoz való viszonyát állapítjuk meg. Az üzemben 100 forint közvetlen költségre 40,31 forint közvetett költség jutott.

A tényleges költségek, valamint a hozamok és a tervezett önköltség alapján megállapíthatjuk a tervteljesítés mértékét és az elért megtakarítás összegét. Az üzem a tehenészet termelési költség tervét a vizsgálat évében 96,3 százalékra teljesítette, tehát a tervezettnél 3,7 százalékkal alacsonyabb költséggel termelt. A megtakarítás összege 56 940 forint volt.

Vizsgálatot végezhetünk arra vonatkozólag, hogy az előbbi megtakarítás mely költségnemekből történt, illetőleg azt a főtermék, melléktermék, ikertermék kedvező alakulása okozta-e.

Az anyag- és a gazdasági általános költség 8,02 százalékkal emelte, a befejezetlen termelés, a munkabér- és az állattartási általános költség viszont 7,69 szá-

zalékkal csökkentette az egy liter tej bruttó költségét, azaz a tej literenkénti bruttó költsége 0,33 százalékkal nőtt. A megtakarítások bizonyos részét tehát a mellék- és az ikertermék nagyobb mértékű emelkedése hozta létre. Az egy liter tejre jutó mellék- és ikertermék értéke a terv szerint 0,53, ténylegesen 0,62 forint volt. Egy liter tejre a tervfeladattal szemben ténylegesen 9 fillérrel több mellék- és ikertermék jutott, így az ebből származó megtakarítások összege 51 246 forintot tett ki.

16. tábla

Egy liter tej bruttó költsége (forint)

Mutató	Költségek		Eltérés a tervhez képest		Tényleges költségek aránya (százalék)
	tervszerint	ténylegesen	növekedés	csökkenés	
Felhasznált befejezetlen termelés	0,03	0,02	—	0,01	0,64
Anyag- és takarmányköltség...	1,22	1,45	0,23	—	46,38
Munkabér	0,75	0,69	—	0,06	22,04
Állattartási általános költség...	0,90	0,73	—	0,17	23,32
Gazdasági általános költség....	0,22	0,24	0,02	—	7,67
Összesen	3,12	3,13	0,25	0,24	100,00

A termelési költség és a termelési érték viszonya az ágazat jövedelmezőségét fejezi ki. Egy forint termelési költséggel a tehenészet ágazatban 1,03 forint termelési értéket állítottak elő, ebből kifolyólag az ágazat üzemi eredménye 55 000 forint nyereség.

Tanulmányunkban a téma nagysága és a terjedlem korlátozott volta miatt nem törekedhettünk teljességre, így csupán néhány vizsgálati lehetőséget és módszert mutattunk be a tehenészet üzemi statisztikai értékelésének gazdag anyagából. Reméljük, hogy munkánk eléri kitűzött célját, és a mezőgazdasági szakemberek felügyelve a statisztikai módszerek kiterjedtebb alkalmazásának jelentőségére, az üzem gazdálkodásának értékelésekor a jövőben élni fognak a statisztikai módszerek adta lehetőségekkel, és a számok segítségével feltárják és megkeresik azokat az utakat, melyek révén gazdálkodásukat jobbá, eredményesebbé tehetik.

Manczel Jenő

Statisztikai minőségellenőrzés*

Aligha kellett a minőségellenőrzés és általában a matematikai statisztika iránt érdeklődők táborának figyelmét arra a ritka, de annál öröndetesebb eseményre felhívni, hogy ilyen témával foglalkozó magyar nyelvű könyv jelent meg. Az utóbbi években a különböző szaktudományok kutatói és a gyakorlati gazdasági szakemberek egyaránt, nálunk Magyarországon is, egyre inkább és egyre szélesebb körben kezdték alkalmazni a statisztikát, belátva azt, hogy a „véletlen“ az egész élet területét annyira átszövi, hogy feltétlenül szükséges a valószínűségi számítás és a matematikai statisztika módszereinek alkalmazása. Ezt vallják ma már az orvosoktól a pszichológusokig, a vegyészekről a közlekedési szakemberekig mindazok, akik vizsgálódásaikban számszerű eredmények értékelésére szorulnak. A mezőgazdásznak tudnia kell, hogy két különböző műtrágya közül melyik a jobb. Az orvos tudni akarja, van-e lényeges különbség két gyógyszer között. A pszichológus érdeklődik, hogy van-e kapcsolat a matematikai és a zenei képesség között stb. Az egyes kísérletek során, illetve speciális egyedek kiválasztása során azonban a véletlentől származó kisebb-nagyobb eltérések adódnak, amelyet matematikai statisztika nélkül tudományosan vizsgálni nem lehet. Az a minőségellenőr, aki nagyobb tételt ellenőriz pár munkadarab kiválasztásával, bizonyára maga sem hisz ítéletében, ha azt a matematikai statisztika módszereinek mellőzésével hozta. A statisztikus pedig, aki a társadalom életét akarja számszerű adatokon keresztül megismerni, nem küldhet szét minden kérdéssel kapcsolatban kérdőíveket az ország összes családjainak, üzemeinek stb., hogy felvilágosítást kapjon, hanem az esetek jelentős részében meg kell elégednie az egész sokaság bizonyos ügyesen kiválasztott részének adataival, hogy az egészre következtetni tudjon. Ez pedig matematikai statisztika nélkül elképzelhetetlen.

A nagy érdeklődés ellenére a magyar nyelvű matematikai statisztikai könyvek száma meglehetősen kicsiny. Az ismertett mű sorrendben a harmadik ilyen tárgyú könyv. A korábbi kettő: *Jordan Károly: Matematikai Statisztika* (Athenaeum, Budapest, 1927) és *Szentmártony Tibor: Matematikai statisztika a műszaki gyakorlatban c. könyve* (A Mérnöki Továbbképző Intézet Kiadványai, 1950.). Egyes könyvekben találunk még matematikai statisztikai részleteket, de ezek anyaga általában erősen korlátozott. Az említett két könyv közül az első, bármennyire jó könyv volt a maga korában, mégis 31 éves, a második pedig mindössze néhány továbbképző előadás anyagát gyűjti össze.

A matematikai statisztika egyik legfontosabb gyakorlati alkalmazása a minőségellenőrzés. Két szempontból is fontos e területen a statisztikai módszerek alkalmazása. Először azért, mert az átvizsgálható mennyiség oly nagy, hogy minden darab megvizsgálásával az eljárásnak se vége, se hossza nem volna. Másodszor pedig azért, mert egyes gyártmányok selejtes vagy hibátlan voltának a megállapítása a gyártmány megsemmisítésével jár. Ez történik például villanyégők, lövedékek stb. minőségellenőrzésénél. Ehelyett tehát azt az eljárást kell követnünk, hogy az egész tételből kiveszünk egy aránylag kis mennyiséget, és az ezek között levő selejtes darabok számából következtetünk az egész selejtszázalékára. Durván körvonalazva a kérdést, a legegyszerűbb eljárás a következő: találmányra kiválasztunk n számú munkadarabot, és ha az ezek között levő selejtesek száma nem halad meg egy c számot, a tételt elfogadjuk, ellenkező esetben pedig elutasítjuk. Az n és a c számot elméleti megfontolások alapján határozzuk meg az átadó és az átvevő szempontjainak a figyelembevételével. Az átadó azt kívánja, hogy n és c olyan számok legyenek, hogy ha történetesen a tényleges selejtarány nem haladja meg a felső határként megszabott szintet, nagyon kicsi legyen annak a valószínűsége, hogy a kiválasztott n számú gyártmány között c -nél több selejteset találjunk. Az átvevő pedig azt ál-

* Statisztikai minőségellenőrzés. Az ipari minőségellenőrzés matematikai statisztikai módszerei. Szerkesztette Vincze István. *Közgazdasági és Jogi Könyvkiadó*. Budapest, 460 old.

lítja fel követelményként, hogy ha a tényleges selejtarány nagyobb annál, mint amennyit ő megenged, nagyon kicsi legyen annak a valószínűsége, hogy n között c -nél kevesebb selejtes forduljon elő. E két követelmény alapján n és c matematikai módszerekkel meghatározhatók. E két érték meghatározásával mintavételi tervet nyerünk. Ilyen és más hasonló gondolatokon alapuló mintavételi tervek kidolgozása a statisztikai minőségellenőrzés elméletének fő feladata. Egyes helyeken, mint például a textiliparban még az is probléma, hogy valamilyen ügyes mérőszámmal jellemezzük a gyártmány selejtes vagy jó voltát. Adott átmérőjű hengerek vizsgálatánál egyszerűen eldöntjük, hogy a hengerek méretei túréson belül vannak-e vagy sem; azonban egy fonal egyenletességének a vizsgálatánál előbb meg kell állapodnunk egy mérőszámban, amelyet a fonal egyes keresztmetszetei alapján számítunk, és amelynek kicsiny vagy nagy volta alapján döntünk az áru minőségéről. A sok bonyolult probléma egy külön elméletet — ha ugyan nem külön tudományágat — hozott létre, a statisztikai minőségellenőrzést. A könyv ezzel az elmélettel és a minőségellenőrzés egészen konkrét gyakorlatával foglalkozik magas színvonalú és igen alapos tárgyalásban.

A könyv címe nem árulja el igazi jelentőségét, amely túlnő a minőségellenőrzés elméletének és gyakorlatának keretein: addig is, amíg a különböző magyar nyelvű matematikai statisztikai művek megjelennek (ami reméljük, bekövetkezik), az általános elméleti ismeretek szempontjából ez a könyv fogja a hiányt pótolni. A teljes első rész ugyanis, mintegy 100 oldal, kizárólag a statisztikai alapismeretek rendszeres tárgyalásával foglalkozik. Ezenkívül azonban a továbbiakban is bőségesen találunk matematikai részleteket, amelyek általában kiemelhetők a minőségellenőrzés keretei közül. Itt különösen a második részben tárgyalt szekvenciális analízisről kell megemlékeznünk, amelyet a magyar származású *Wald Ábrahám* dolgozott ki.

A terjedelmes könyv három részből áll. A már említett első részt *Sarkadi Károly* és *Vincze István* írták. A második rész a minőségellenőrzés elméletével foglalkozik. Ennek első fejezetét, amely a

gyártásközi minőségellenőrzésről szól, *Fontányi Ágota* és *Vas Györgyné* írták, a második fejezet témája a késztermék ellenőrzésének módszerei, szerzője *Kollár Károly*. A harmadik rész első fejezete a minőségellenőrzés üzemi szervezésével, második fejezete pedig a gépipari vonatkozású részletek ismertetésével foglalkozik, szerzőjük *Tallián Tibor*. A matematikai részletekben bővelkedő harmadik és egyben utolsó fejezet a textilipari minőségellenőrzésről szól, szerzője *Borbély Mihály*. A könyv végén levő 15 oldalas függelék az előforduló és csak kimondott tételek bizonyításait tartalmazza. Ezt *Sarkadi Károly* és *Vincze István* állították össze. Ezt követi még 13 táblázat, melyek között egy véletlen számtáblázat is van. Ez utóbbit a mintadarabok kiválasztásánál használják annak biztosítására, hogy a kiválasztás mentes legyen egyéni ízlésünk befolyásától.

Az első rész — didaktikai szempontból — a statisztikai jellemző adatok, átlag, szórás stb. bevezetésével kezdődik. Ezt követi a valószínűségszámítási alapismereteket tárgyaló két fejezet. Ezek csupán a legfontosabb ismereteket tartalmazzák, tekintettel arra, hogy a továbbiak egyéb helyeken, főként *Rényi Alfréd* „Valószínűségszámítás” (Tankönyvkiadó, 1954) című tankönyvében megtalálhatók. Ennek ellenére azonban a terjedelem lényeges bővítése nélkül meg lehetett volna említeni a többdimenziós elosztásokat, a diszkrét és független valószínűségi változók összege eloszlásának meghatározását és nem utolsó sorban a nagy számok törvényét, amely a valószínűségszámítás gyakorlati alkalmazásának az alapja. Bár a bevezetésben az olvasó tudomást szerez arról, hogy a szerzők a *Kolmogorov*-elmélet alapján állnak, a továbbiakban ennek lényegét mégsem találja meg. A valószínűségszámítás alapfogalmainak tárgyalásában elméletet sehol sem találunk. Az említett alaptételek pedig minden elméletben igazak, itt tehát a szerzők nem voltak következetesek. Tegyük még hozzá, hogy a *Kolmogorov*-elmélet előnye nemcsak abban van, hogy precíz matematikai alapokra helyezi a valószínűségszámítást, hanem kitűnő eszköze a gyakorlati alkalmazásokban való éleslátásnak is. A valószínűség fogalmát a könyv prakticista módon kezeli. A 11. oldalon olvassuk:

„Azt az értéket, amely körül a relatív gyakoriságok ingadoznak, az illető esemény valószínűségének nevezzük“. Így nyilván nem lehet egy számértéket definiálni, mert egy ingadozó mennyiség-nél nehéz megállapítani, mi körül végzi ingadozásait. Ez lehet a valószínűség fogalmának didaktikai előkészítése, de nem maga a definíció. Ennek a „definíciónak“ a kellemetlen következményei rögtön jelentkeznek is, amikor egy urnában elhelyezett 200 golyó közül bizonyosak kihúzásának a valószínűségét *számítjuk*, és nem a relatív gyakoriságokat határozzuk meg. Nem lehet ellenérv az, hogy így mindenki megérti a valószínűség fogalmát, a Kolmogorov-elmélet sokak számára nehézséget okozna. Ha ugyanis valaki nem érti meg Kolmogorov elméletét, még kevésbé fogja megérteni a könyv további matematikai vonatkozású részeit. Pongyolaságok máshol is találhatóak. A 48. oldalon azt olvassuk, hogy „... a diszkrét valószínűségi változó minden értékét meghatározott valószínűséggel veszi fel, a folytonos valószínűségi változónál pedig meghatározott valószínűsége van annak, hogy értéke két meghatározott szám közé essék.“ Ugyanez nyilván fordítva is elmondható, ez tehát nem lehet ismérv a két típus megkülönböztetésénél. Nem szerepel ebben a részben a hipergeometriai eloszlás sem, aminek pedig a véges sokaságból vett minták elméletében alapvető jelentősége van.

A valószínűségszámítási fejezeteknél sokkal jobb az ezeket követő statisztikai fejezetek. Itt a könyv először a mintavétellel és a becslésekkel foglalkozik, és megemlíti a rendezett mintákra vonatkozó legfontosabb tudnivalókat is. Ezt követik a statisztikai próbák, a Student-próba, az empirikus szórás és az abszolút eltérést összehasonlító Geary-próba, a χ^2 -próba, a két minta szórását összehasonlító F -próba és a több minta szórásait összehasonlító Bartlett- és Cochran-próbák. Külön érdeme a könyvnek a szóráselemzés részletes és világos tárgyalása. Ennek a módszernek az a lényege, hogy több mintáról egyszerre akarjuk eldönteni, vajon ugyanabból a normális eloszlású alapsokaságból származnak-e? Az egyes próbák gyakorlati alkalmazását ügyes példák illusztrálják. A χ^2 -próba alkalmazásaképpen szó esik

a függetlenségvizsgálatról, hogy ti. két valószínűségi változó tekinthető-e függetlennek vagy sem. A könyv első része a korrelációs számítás legfontosabb tudnivalóival végződik. A korrelációs együtt hatót, két valószínűségi változó függőségének a mértékét geometriailag is illusztrálják. A statisztikus, aki az ipar, a mezőgazdaság, a népesség stb. adatait vizsgálja, sok, számára nélkülözhetetlen segédeszközt ismer meg e rész elolvasásával. Gondoljunk például arra, hogy ellenőrizni akarjuk, vajon helyes-e a hipotézisünk az egyes fizetéskategóriákba eső munkások létszámára vonatkozólag. Ennek ellenőrzése a χ^2 -próba segítségével történhet; vagy meg akarjuk állapítani, milyen nagy az egy főre eső jövedelem és a tojásfogyasztás közötti kapcsolat, amelyre a korrelációs együtt ható ad felvilágosítást. Sajnos a könyv terjedelme nem engedhette meg, hogy szó essék a regresszióról, a rétegezett és többfokozatú mintavételről, bővebb legyen a véges sokaságból vett minták elmélete stb., amelyek a statisztikust talán leginkább érdeklik.

A második rész első fejezete a gyártás-közi minőségellenőrzés lebonyolításának részleteivel foglalkozik. Az ilyen minőségellenőrzés célja az, hogy a gyártásban előforduló hibákat menetközben felfedjük és kijavítsuk. Szerzők részletesen ismertetik a különféle kontrollkártyákat, és ezek kiértékelésének módjait.

E rész második fejezete a késztermék minőségellenőrzésének kérdéseit tárgyalja. A szerző először tisztázza, hogy mit jelent elvi szempontból valamely statisztikai hipotézis ellenőrzése, majd lényegében két módszert tárgyal. Az egyik az egyszeres mintavétel esete, amikor a már említett n és c számok meghatározása a fő probléma. A másik a folytatólagos (szekvenciális) mintavétel esete, amikor egy minta megvizsgálását még nem követi olyan irányú döntés, mint az előbbi esetben, hogy ti. a tételt vagy elfogadjuk, vagy elvetjük. Itt harmadik eset is van, mégpedig az, hogy egy minta alapján nem döntünk, hanem további mintát veszünk. A második minta megvizsgálása után is három eset van és így tovább. Az eljárás addig folytatódik, amíg kellő biztonsággal nem dönthetünk a tétel megfelelő vagy elutasítandó voltáról. A szekvenciális ana-

lízis általában statisztikai hipotézisek ellenőrzésére szolgáló módszer, itt a hipotézis abban áll, hogy az aktuális selejtarány kisebb, illetve nagyobb az előírt szintnél. A módszernek egyik legnagyobb előnye az, hogy a szükséges mintaelemszám jóval kisebb, mint a többi módszereknél. Hátránya viszont, hogy ha az első mintavétel után nem született döntés, újabb, sőt esetleg további mintákra van szükség, ami bár számszerűleg nem nagy, lebonyolítása külön adminisztrációt jelent. Ezért előnyösen csak ott alkalmazható, ahol több egymás utáni mintavétel nem jelent különösebb nehézséget. Ilyen például sok esetben a minőségellenőrzés. Nem kétséges azonban, hogy bizonyos esetekben a statisztikus is folyamodhat ehhez a módszerhez.

Először arról az esetről van szó, amikor az újabb és újabb mintavételeknél a minta elemszáma változatlan, majd szó esik arról az esetről is, amikor kétfokozatú a mintavétel, de a másodiknál a minta elemszáma más, mint az elsőnél. A szekvenciális analízis módszere — mint sok más hipotézisvizsgálat — felhasználható statisztikai paraméterek (várható érték, szórást stb.) becslésére is. Ez az ún. szekvenciális becslés módszere, amellyel azonban a könyv nem foglalkozik.

Az ezután következő rész a „mérési mintavétel” tárgyalja, amikor a gyártmányról nem egyszerűen csak két ítélet mondhatunk, hogy selejtes vagy jó, hanem egy vagy több tulajdonságának tényleges értékét akarjuk meghatározni a mintának vett darabok mérése segítségével. Mindegyik esetben a szerző a minőségellenőrzési terv ún. karakterisztikáit is közli. Végül rátér a gyakorlati alkalmazás kérdéseire, és több, a mintavételi tervekkel kapcsolatos táblázatot közöl.

A harmadik rész első fejezete az üzemi minőségellenőrzés szervezési kérdéseit

tárgyalja, a második fejezet pedig a gépipari minőségellenőrök gyakorlati tudnivalóit foglalja össze. Ide tartozik például az, hogy a gyártmány milyen tulajdonságai szorulnak ellenőrzésre, milyen általános szempontokra kell vigyázni a mintavétel közben stb.

Ennek a résznek harmadik és egyben utolsó fejezete a textilipari minőségellenőrzéssel foglalkozik, az ott szükséges speciális matematikai módszerek ismertetésével. Az elemi szálakból összetevődő fonál különösen fontos tulajdonságai az elemi szálak hossza, a fonál szakítószilárdsága és egyenlőtlensége. A fonalat általában stacionárius „folyamatnak” tételezik fel, melynél egy keresztmetszet vastagsága Gauss- vagy Poisson-eloszlást követ (Erlang-eloszlással is dolgoznak). A Gauss-jelleg megállapításánál sor kerülhet a Geary-próbára. Több fonaltétel egyöntetűségét pedig szóráselemzéssel ellenőrzik. A fonál-egyenlőtlenséget egy mérőszámmal jellemzik, amely a fonál különböző célokra való alkalmasságát vagy alkalmatlanságát mutatja. Mint a szerző is megemlíti, e téren még nincs egységes megállapodás.

A könyv — kisebb hibáitól eltekintve — a minőségellenőrzés kiváló szakkönyve, és remélhetőleg fellendíti a módszerek hazai széleskörű alkalmazását. Ezen túlmenően azonban a matematikai statisztika iránt érdeklődők, azt alkalmazni kívánók is jó bevezető munkához jutottak. Néhány vonatkozásban érződik, hogy a hét szerző munkáját nehéz volt összehangolni. Egyes elvi kérdések például kerülhettek volna inkább előre, vagy például, ami a terminológiát illeti, az egyik helyen következetesen „valószínűségi változóról”, egy másik fejezetben következetesen „véletlen változóról” olvasunk. Ezek azonban eltorpülnek a könyv érdemei mellett.

Prékopa András

A Központi Statisztikai Hivatal mezőgazdasági kiadványai

A *Statisztikai Időszaki Közlemények* sorozatban a Központi Statisztikai Hivatal igen jelentős mezőgazdasági adatanyagot publikált.¹ A kiadványok jelentősége

nagyobb, mint amit a címek elárulnak, és megérdemlik, hogy megkísérleljük — ha csak vázlatosan is — ismertetésüket.

Valamely statisztikai adatpublikáció használhatóságát az anyag részletezése és a helyes csoportképzés dönti el, az elemző munkát pedig összehasonlító idősorok beiktatásával lehet lényegesen megkönnyí-

¹ A szocialista mezőgazdasági üzemek működése, 1956. — 7/1957. A vetésterületi összeírás eredménye, 1957. május 31. — 9/1958. A szántóföldi növények terméseredménye, 1957. — 10/1958.

lízis általában statisztikai hipotézisek ellenőrzésére szolgáló módszer, itt a hipotézis abban áll, hogy az aktuális selejtarány kisebb, illetve nagyobb az előírt szintnél. A módszernek egyik legnagyobb előnye az, hogy a szükséges mintaelemszám jóval kisebb, mint a többi módszereknél. Hátránya viszont, hogy ha az első mintavétel után nem született döntés, újabb, sőt esetleg további mintákra van szükség, ami bár számszerűleg nem nagy, lebonyolítása külön adminisztrációt jelent. Ezért előnyösen csak ott alkalmazható, ahol több egymás utáni mintavétel nem jelent különösebb nehézséget. Ilyen például sok esetben a minőségellenőrzés. Nem kétséges azonban, hogy bizonyos esetekben a statisztikus is folyamodhat ehhez a módszerhez.

Először arról az esetről van szó, amikor az újabb és újabb mintavételeknél a minta elemszáma változatlan, majd szó esik arról az esetről is, amikor kétfokozatú a mintavétel, de a másodiknál a minta elemszáma más, mint az elsőnél. A szekvenciális analízis módszere — mint sok más hipotézisvizsgálat — felhasználható statisztikai paraméterek (várható érték, szórást stb.) becslésére is. Ez az ún. szekvenciális becslés módszere, amellyel azonban a könyv nem foglalkozik.

Az ezután következő rész a „mérési mintavétel” tárgyalja, amikor a gyártmányról nem egyszerűen csak két ítélet mondhatunk, hogy selejtes vagy jó, hanem egy vagy több tulajdonságának tényleges értékét akarjuk meghatározni a mintának vett darabok mérése segítségével. Mindegyik esetben a szerző a minőségellenőrzési terv ún. karakterisztikáit is közli. Végül rátér a gyakorlati alkalmazás kérdéseire, és több, a mintavételi tervekkel kapcsolatos táblázatot közöl.

A harmadik rész első fejezete az üzemi minőségellenőrzés szervezési kérdéseit

tárgyalja, a második fejezet pedig a gépipari minőségellenőrök gyakorlati tudnivalóit foglalja össze. Ide tartozik például az, hogy a gyártmány milyen tulajdonságai szorulnak ellenőrzésre, milyen általános szempontokra kell vigyázni a mintavétel közben stb.

Ennek a résznek harmadik és egyben utolsó fejezete a textilipari minőségellenőrzéssel foglalkozik, az ott szükséges speciális matematikai módszerek ismertetésével. Az elemi szálakból összetevődő fonal különösen fontos tulajdonságai az elemi szálak hossza, a fonal szakítószilárdsága és egyenlőtlensége. A fonalat általában stacionárius „folyamatnak” tételezik fel, melynél egy keresztmetszet vastagsága Gauss- vagy Poisson-eloszlást követ (Erlang-eloszlással is dolgoznak). A Gauss-jelleg megállapításánál sor kerülhet a Geary-próbára. Több fonaltétel egyöntetűségét pedig szóráselemzéssel ellenőrzik. A fonal-egyenlőtlenséget egy mérőszámmal jellemzik, amely a fonal különböző célokra való alkalmasságát vagy alkalmatlanságát mutatja. Mint a szerző is megemlíti, e téren még nincs egységes megállapodás.

A könyv — kisebb hibáitól eltekintve — a minőségellenőrzés kiváló szakkönyve, és remélhetőleg fellendíti a módszerek hazai széleskörű alkalmazását. Ezen túlmenően azonban a matematikai statisztika iránt érdeklődők, azt alkalmazni kívánók is jó bevezető munkához jutottak. Néhány vonatkozásban érződik, hogy a hét szerző munkáját nehéz volt összehangolni. Egyes elvi kérdések például kerülhettek volna inkább előre, vagy például, ami a terminológiát illeti, az egyik helyen következetesen „valószínűségi változóról”, egy másik fejezetben következetesen „véletlen változóról” olvasunk. Ezek azonban eltorpülnek a könyv érdemei mellett.

Prékopa András

A Központi Statisztikai Hivatal mezőgazdasági kiadványai

A *Statisztikai Időszaki Közlemények* sorozatban a Központi Statisztikai Hivatal igen jelentős mezőgazdasági adatanyagot publikált.¹ A kiadványok jelentősége

nagyobb, mint amit a címek elárulnak, és megérdemlik, hogy megkísérleljük — ha csak vázlatosan is — ismertetésüket.

Valamely statisztikai adatpublikáció használhatóságát az anyag részletezése és a helyes csoportképzés dönti el, az elemző munkát pedig összehasonlító idősorok beiktatásával lehet lényegesen megkönnyí-

¹ A szocialista mezőgazdasági üzemek működése, 1956. — 7/1957. A vetésterületi összeírás eredménye, 1957. május 31. — 9/1958. A szántóföldi növények terméseredménye, 1957. — 10/1958.

teni. Az 1957. évi szántóföldi növénytermeléssel foglalkozó kiadványok („A vetésterületi összeírás eredménye“, „A szántóföldi növények terméseredménye“) adatait tehát elsősorban abból a szempontból kell megvizsgálnunk, eleget tesznek-e ezeknek a követelményeknek.

A közölt adatok járási részletezésben mutatják be a 16 legfontosabb növény vetésterületét, termésátlagát és termésmennyiségét. A vetésterületi adatok ezenkívül a 30 kat. holdnál kisebb gazdaságokra nagyságcsoportonként is közlésre kerültek, tehát a csoportosítás két ismérve: a földrajzi fekvés és az üzem nagyság alapján történt.

A járásonként részletezett adatoknak rendkívül nagy jelentőségük van. Magyarországi viszonyok között egy-egy járás éghajlat, talajviszonyok és az üzem típus szempontjából viszonylag egységesnek tekinthető. Ezért a felszabadulás előtt készült olyan munkák, amelyeknek célja a mezőgazdaság jellegzetes üzem típusainak felderítése volt, ezt a részletezést használták², ugyanúgy, mint a Műegyetem Mezőgazdasági Osztályának Üzemtani Tanszékén készült doktori disszertációk, amelyek egy-egy jellegzetes tájat monografikusan dolgoztak fel. Mindezek a vetésterületek megoszlását, az állatsűrűséget, az állattartás irányát vizsgálták, és ezekből kísérelték meg az azonos gazdálkodást folytató „üzemi tájak“ határait megvonni. Egy-egy ilyen üzem táj vetésforgója, haszonállattartása nagyjából azonos, tehát a termelés irányítása, fejlesztése szempontjából egységesnek tekinthető. Az utóbbi években széleskörű munkát végeztek az ország természeti sajátosságainak feltérképezésére. A cél most is ugyanaz volt: megállapítani a mezőgazdasági termelés szempontjából fontos helyi tulajdonságokat. Az üzem tájak évszázados fejlődés folyamán alakulnak ki, a terület jellegzetes éghajlati, talaj, vízgazdálkodási adottságai, valamint a fejlődő termeléstechika és közlekedés kölcsönhatásaként. A mezőgazdaság szocialista átalakításának szakaszában egyrészt fontos a helyi sajátosságok ismerete, más-

részt lényeges a gyorsan fejlődő technika térhódításával kapcsolatban figyelemmel kísérni az átalakulást a különböző üzem típusokban, és így folytatni az üzemi tájak megismerését. Tervezési rendszerünk módot ad, hogy az üzemek figyelembe vegyék helyi adottságaikat, nekünk ehhez meg kell teremtenünk a helyi viszonyok elemzésének és más tájakkal történő összehasonlításának statisztikai lehetőségét azáltal, hogy az adatokat területileg járássokra részletezve széleskörűen hozzáférhetővé tesszük.

A különböző nagyságú egyéni üzemekben a vetésterület megoszlása és az állattartás jelentős különbséget mutat. Másrészt hasznosítja vetésterületét az 1–3 kat. hold területű üzem, amelynek tulajdonosa munkaképességét csak részben tudja üzemében gyümölcsöztetni, és másrészt az a 10–15 holdas, akinek egész családja munkaerejére szüksége van. Hogy ez a „más“ az ország különböző részein milyen növények termelését jelenti, arra vonatkozóan vannak megfigyeléseink és spekulatív úton levezetett következtetések, de számszerű adattal alátámasztható elemzés részletes gazdaság nagyságcsoportonként feldolgozott adat hiányában eddig nem volt. A felszabadulás előtt az adatokat nem gyűjtötték be ilyen elemzéshez szükséges részletezéssel, ezért a felszabadulás után történt ugyan kísérlet a háború alatt begyűjtött közellátási adatanyagok ilyen célú feldolgozására, ami összehasonlításra igen jól felhasználható, de ez az anyag területi részletezésben nem foglalkozott a kérdéssel. A kiadványokban publikált anyag tehát ilyen szempontból is fontos lépést jelent, mert felhasználásával tervezésünk a helyi sajátosságokra épülhet. Meg kell azonban jegyezni, hogy a közölt járási vetésterületi adatok nem tartalmazzák az állami gazdaságok vetésterületét, ami a tudományos munkát kétségkívül megnehezíti.

A kiadványok országos visszatekintő sorokat is közölnek az 1951–1957 időszakra vonatkozóan, tehát 7 év termelését mutatják be, és összehasonlításként megadják a háború előtti évtized átlagait is. Ezekből a mezőgazdaság közel negyedszázados képe rajzolható meg.

A nagy adattömegből néhányat példászerűen kiragadva a fejlődés irányvona-

² Például: *Magyary—Reichenbach: A szántóföldi termelés és állattenyésztés üzemi tájai.* Budapest, 1942.

lára jellemző vetésterületi megoszlás átalakulását mutatjuk be. Egyes növények vetésterülete nagymértékben megnövekedett.

Néhány fontosabb növény vetésterületének növekedése

Növény	1931—1940.	1950—1956.	Index: 1931—1940. évek átlaga = 100
	évben átlagosan, ezer kat. hold		
Rizs	—	58,9	—
Napraforgó ...	10,5	344,5	3270
Zöldség és főze- lék	63,4	175,4	286
Rostlen és -ken- der	25,7	68,3	267
Cukorrépa	82,4	199,3	243
Hüvelyesek ...	71,2	102,3	147

A területnövekedés főleg a következő növények területének rovására történt.

Egyes fontosabb növények vetésterületének csökkenése

Növény	1931—1940.	1950—1956.	Index: 1931—1940. évek átlaga = 100
	évben átlagosan, ezer kat. hold		
Zab	400,6	222,4	56
Takarmányrépa	236,1	158,3	67
Burgonya	504,6	380,2	75
Kenyérgabona	3893,1	3219,7	83
Árpa	806,9	729,6	91

A változások belterjesebbé tették a mezőgazdaságot, mert bár a burgonya és a takarmányrépa területének csökkenése ezzel ellentétes, de a változások többsége a belterjesség irányában hatott.

A százalékosan kisebb területváltozások sok esetben hasonlóan nagy jelentőségűek. A kukoricaterület 4 százalékos növekedése nem mondható kielégítőnek, és bár a szálastakarmányterület 8 százalékos növekedése kedvezőnek látszik, jelentőségét csökkenti az, hogy a legértékesebb pillangós takarmánynövények területe 12 százalékkal csökkent.

Feltűnően nagy a terméseredmények ingadozása. Ez a lakosság ellátása, a külkereskedelem és a mezőgazdasági termékek önköltségének alakulása szempontjából egyaránt kedvezőtlen.

A termésmennyiség ingadozása

Növény	Termés- mennyiség (ezer tonna)		Szóródási együttható (százalék)	
	1932— 1938.	1951— 1957.	1932— 1938.	1951— 1957.
	években átlagosan		években	
Búza	2206	1978	16,3	12,1
Kukorica	2253	2475	20,4	25,5
Burgonya	2040	2048	19,8	21,9
Cukorrépa	943	2075	11,2	20,7

Az átlagos búzatermés 10 százalékkal alacsonyabb, mint a felszabadulás előtt volt, de kisebb az átlagtól való szóródás nagyságát kifejező variációs együttható is, jelezve, hogy a terméseredmények ingadozása a búzánál kisebb, mint volt a felszabadulás előtt.

A kapásnövényeknél viszont az ingadozás megnövekedett. A megnövekedett termésingadozást az utóbbi évek szélsőséges időjárása csak részben magyarázza meg. Mivel az ingadozás fokozódása jelentős területnövekedéssel jár együtt, feltehető, hogy legalább részben a helyi adottságokat figyelmen kívül hagyó tervezés következménye. A nagy termésingadozás különösen a cukorrépa esetében jelentős, mert közel kétszerese a háború előttinek. A kukoricatermés ingadozása különösen azért kedvezőtlen, mert kihat az állattenyésztésre, és behozatalt tesz szükségessé. A háború előtti évekből tudjuk, hogy átlagon felüli kukoricatermésnél exportunk, alacsonyabbnál importunk volt. Az export minden esetben alacsony áron értékesült, az importot pedig drágán kellett megfizetnünk, mert a környező kukoricatermelő államok termése az időjárási viszonyok hasonlósága következtében a magyarországihoz hasonlóan alakult, tehát ha nálunk felesleg volt, ezekben az államokban is bő termés volt, ami az árakat lenyomta. Alacsony termés esetén a szomszédos országokból nem tudtuk szükségletünket fedezni, hanem nagy távolságról kellett importálnunk, ami a kukoricát megdrágította. Ezt megszüntetni csak egyenletesebb terméseredményekkel lehet.

A szocialista mezőgazdasági üzemek működéséről beszámoló kiadvány új típust képvisel a magyar szakirodalomban. Be-

vezetésében részletes összefoglalás és elemzés található az állami gazdaságok, a termelőszövetkezetek, a gépállomások és az erdőgazdálkodás 1956. évi működéséről, amelyben az eredmények felsorakoztatásán kívül sokoldalú elemzés ismerteti a legfontosabb üzemi mutatók alakulását. Ezt követi az adatanyagot tartalmazó táblázatos anyag. A közölt összehasonlító adatok a termelésnél 5—7 évre, a pénzügyi eredményeknél 1955-re vonatkoznak. Mivel az 1956. év adatai az ellenforradalom következtében csak bizonyos fenntartásokkal hasonlíthatók össze az előző évvel, a kiadvány igazi jelentőségét akkor fogja elnyerni, ha megjelenik az 1957. év eredményeit bemutató újabb kiadvány³. Addig is hangsúlyozni kell azonban, hogy a kiadvány helyes úton indult el, és véleményünk szerint a munka folytatása lényeges. Az anyag taglalása a következő: a bevezető elemzés részletesen ismerteti az eredményeket és a hibákat. Az események rögzítésén kívül kritikus szemmel történő vizsgálatuk az egész munka alapvető sajátága, és ez rányomja bélyegét a teljes adatgyűjteményre. Érezhetjük, hogy a szerkesztők nemcsak regisztrálásra törekedtek, másokra bízva azok tetszőleges felhasználását, hanem anyagukat meghatározott célra gyűjtötték össze. Ezért találjuk a tömör, összefogott anyagban a szóródási mutatókat, amelyek feloldják az átlagok mindig kissé merev, elvonatkoztató halmazát. A táblák bőséges számszerű adatának ismertetésére nincs mód, ki kell azonban emelni, hogy számos olyan területről adnak felvilágosítást, amelyről ez ideig nem áll rendelkezésre adat. Bár az adatok még elég hiányosak, és kevés részletre terjednek ki, de reméljük, hogy ez a fejlődés kezdetét jelzi. Szeretnénk, ha a továbbiakban részletesebb adatokat kapnánk az állami gazdaságok és a termelőszövetkezetek gyümölcsstermelési üzemágának működéséről, minthogy ennek különleges külkereskedelmi jelentősége van.

A gyümölcsstermelésről rendszeres adat-szolgáltatás a második világháború előtti évekből nincs, csak az 1935. évi üzemi fel-

vétel keretében végeztek egyszeri adatgyűjtést. Az állami gazdaságok üzemi gyümölcsösei külkereskedelmi szempontból az ország legértékesebb állományát képviselik, ha ezekről statisztikai adataink lesznek, ez nagy segítséget fog jelenteni. Hosszú ideig csak a külföldre szállított gyümölcs mennyiségéről voltak megbízható adataink. A most publikált adatok a hat legfontosabb gyümölcsfajta évenkénti átlaghozamát és terméseredményét tartalmazzák. A termésátlagok ingadozása a gyümölcsstermelésben még a szántóföldi termelésénél is nagyobb, de adatok hiányában nem hasonlítható össze a háború előttivel. Az ötéves átlaghoz viszonyítva a legalacsonyabb almatermés 56 százalékkal alacsonyabb, a legmagasabb 78 százalékkal magasabb volt az átlagnál. A kajszibaracknál a termésingadozás még nagyobb volt. A nagy ingadozásnak kedvezőtlen külkereskedelmi kihatása van, és ráirányítja figyelmünket azokra a teendőkre, amelyeknek célja a termelés kiegyenlítetttségének növelése. Szeretnénk a legközelebbi években a termelőszövetkezetek gyümölcsstermeléséről hasonló, az állami gazdaságokról pedig bővebb adatokat kapni.

A költségek és az önköltség alakulásáról beszámoló adatok az egész munka legérdekesebb részei közé tartoznak. Megtudjuk, hogy 1956-ban a búza önköltsége mázsánként 173 forint volt, de a vetésterület 15 százalékan ennél 25 százalékkal alacsonyabb önköltséggel termeltek, és 30—40 százalékkal magasabb termésátlagot értek el, tehát a nagyobb termés érdekében végzett magasabb ráfordítások eredményesek voltak.

A vállalati pénzügyi eredmények és az ágazati számvitel eredményeinek közlése 1955-re és 1956-ra érdekes kísérlet. Szembetűnik az adatokból az új termelési árrendszer kidolgozásának jelentősége, mert nem tekinthető helyesnek az olyan árrendszer, amelynél a növénytermelés és az állattenyésztés 26 felsorolt ágazatából 1955-ben és 1956-ban csak 3—3 mutatott fel üzemi nyereséget.

A kiragadott példák csak ízelítőt kívánnak adni az igen bőséges adatanyagból, amelynek összeállításával a Központi Statisztikai Hivatal fontos és értékes munkát végzett.

Dr. Ujhelyi Tamás

³ Időközben megjelent a Statisztikai Időszaki Közlemények 18. kötete: A mezőgazdaság eredményei 1957-ben. Központi Statisztikai Hivatal, Budapest, 1958. 260 old.

Személyi hírek

A Központi Statisztikai Hivatal elnöke, jó munkája elismerésül a Magyar Népköztársaság Minisztertanácsa 1022/1954. (IV. 26.) számú határozatával alapított.

„KIVÁLÓ DOLGOZÓ“

Kitüntető jelvényt adományozta Csépes Jánosnak, a Központi Statisztikai Hivatal Komárom megyei Igazgatósága vezetőjének, Lukács Pálnak, a Központi Statisztikai Hivatal Szolnok megyei Igazgatósága vezetőjének, Gönczi Sándor-

nak, a Központi Statisztikai Hivatal Vásárosnaményi járási Felügyelősége vezetőjének, Görög Lajosnak, a Központi Statisztikai Hivatal Sárvári járási Felügyelősége vezetőjének, Köblő Tibornak, a Központi Statisztikai Hivatal Egri járási Felügyelősége vezetőjének, Tölgyesi Istvánnak, a Központi Statisztikai Hivatal Siklói járási Felügyelősége vezetőjének és Venyige Lajosnak, a Központi Statisztikai Hivatal Berettyóújfalusi járási Felügyelősége vezetőjének.

Szervezeti hírek — Közlemények

Az egész világra kiterjedő mezőgazdasági összeírás lesz 1960-ban. Az Európai Statisztikusok Értekezletének mezőgazdasági összeírási munkacsoportja az ENSZ Élelmezési és Mezőgazdasági Bizottságával (FAO) együttműködve 1958. szeptember 10—16 között tartotta második ülését Rómában. Az ülés célja az volt, hogy előkészítse a közeljövőben végrehajtandó európai mezőgazdasági összeírás programját, összeegyeztetve azt az 1960-ra tervezett, az egész világra kiterjedő mezőgazdasági összeírás programjával, továbbá, hogy megvizsgálja a reprezentatív módszer alkalmazásának lehetőségét a különböző területeken.

A Statisztikai Időszaki Közlemények c. sorozat új kiadványa. A közelmúltban jelentette meg a Központi Statisztikai Hivatal a Statisztikai Időszaki Közlemények sorozatban „A mezőgazdaság eredményei 1957-ben” című kötetet.

A kiadvány első része összefoglaló adatokat és táblákat közöl a földterületnek különböző ismérvek szerinti megoszlásáról, a növénytermelés, a növényápolás,

az állatállomány és a felvásárlás helyzetéről és alakulásáról.

A második részben az állami gazdaságok számára, földterületére vonatkozó adatokat találjuk, és a különböző termelési, értékesítési, munkaügyi és pénzügyi adatokból képet kapunk az állami gazdaságok 1957. évi gazdálkodásáról. A fontosabb adatokat minisztériumonként és megyénként is közli a kiadvány.

A harmadik rész a termelőszövetkezeti mozgalom 1957. évi helyzetét és alakulását ismerteti, valamint részletes tájékoztatást ad a termelőszövetkezetek gazdálkodásáról. Különös érdeklődésre tarthatnak számot a földterület- és a munkaerő-adatok, továbbá a termelőszövetkezetek vagyoni helyzetét, a tagok részesezését bemutató táblák, illetve adatok. A főbb adatokat és mutatókat a termelőszövetkezeteknek területnagyság, belterességi osztályok és megyék szerinti bontásában is megtaláljuk.

A mezőgazdaság gépesítésével, a gépállomások gazdálkodásával külön rész foglalkozik, amely a gépállomány és a gépi munkák adatait, a traktorok és a

főbb munkagépek kihasználási mutatóit tartalmazza. Ismerteti továbbá a gépállomások önköltségi, jövedelmezőségi és munkaügyi adatait, a fontosabbakat meggyék szerint részletezve is.

Az utolsó rész az erdőgazdálkodást tárgyalja.

A kötetet módszertani megjegyzések és fogalommagyarázatok egészítik ki.

(A mezőgazdaság eredményei 1957-ben. Központi Statisztikai Hivatal. Budapest, 1957. 260 old.)

„Statisztika és demográfia“ címmel tanulmánykötet jelenik meg Csehszlovákiában. A kiadvány megjelenését a Csehszlovák Tudományos Akadémia kiadóvállalata 1959 elejére tervezi. A 15 dolgozatot tartalmazó kötet tudományos szerkesztését *Egermayer F.* professzor végzi. A tanulmányok a statisztikai és a demográfia köréből választott általános kérdésekkel foglalkoznak. Az egyes tanulmányok szerzői és témái a következők:

Herbst F.: A csehszlovák statisztika fő kérdései.

Egermayer F.: A szovjet statisztikai elmélet jelenlegi alapelvei; a Szovjetunióban lefolyt 6 éves vita eredményei.

Wynnyczuk, Vl.: A lakáskérdés és a lakásépítés távlati terve.

Vavrovsky, F.: Az 1956. évi lakásépítés kérdései.

Gargulák, M.: A munkatermelékenység kérdései a kőszénbányászatban.

Ing. Vávra: A martinkemencék kihasználása.

Bouska, J.: A vasúti teherkocsik kihasználása.

Ing. Tlustý: A munkatermelékenység kérdései a gyapotmosó üzemekben.

Vrany, J.: A munkatermelékenység kérdései a mezőgazdaságban.

Skolka, J.: Az állóeszközök leírásának megállapítására vonatkozó alapelvek.

Ziomek, M. (lengyel szerző): A grafikus ábrázolás.

A demográfiai kérdésekkel *Srb, V., Kucera, M., Ruzicska, J.* és *Sveton* professzor tanulmányai foglalkoznak.

(*Statistický Obzor*, 1958. évi 8. szám).

A Statisztikai Irodalmi Figyelő visszhangja külföldön. A *Statistická Revija*-nak, a Jugoszláv Statisztikai Társaság folyóiratának 1958. évi szeptemberi száma ismertetést közöl *Margita Leben* statisztikus tollából a *Statisztikai Irodalmi Figyelő* 1957. évi első számáról. *M. Leben* véleménye szerint az Irodalmi Figyelő a statisztikusok tájékoztatásának igen fontos eszköze, mely megkönnyíti a nemzetközi szakirodalom javának megismerését.

(*Statistická Revija* 1958. évi 2—3. sz. 242. old.)

Csehszlovák népeségtudományi folyóirat jelenik meg 1959-ben. A csehszlovák Állami Statisztikai Hivatal kiadásában 1959 januárjában népeségtudományi folyóirat jelenik meg *Demografie* címmel. A folyóirat célja a csehszlovák népesség demográfiai fejlődésének vizsgálata az új, megváltozott viszonyok között.

Emellett helyet ad nem kifejezetten demográfiai adatoknak és tanulmányoknak is, így foglalkozik majd az egészségügyi statisztikával és az egészségügytel, az életszínvonal vizsgálatával stb. A folyóirat szerzői között csehszlovák és külföldi népeségtudományi szakértők, orvosok és a rokottudományok neves képviselői találhatók. Főszerkesztője *dr. Frantisek Fajfr*, az Állami Statisztikai Hivatal és az Állami Népesedési Bizottság elnöke.

A STATISZTIKA ÁLTALÁNOS ELMÉLETE ÉS MÓDSZERTANA. MATEMATIKAI STATISZTIKA

Strauss, E.:
William Petty

(Sir William Petty.) London. 1954. 260 p.

Strauss műve a Petty körül keletkezett terjedelmes irodalom legújabb terméke. A szerző célja, hogy Petty 53 iratszekrény-fiókot megtöltő hátrahagyott kézírata, továbbá a Petty-irodalom és a XVII. századi Angliára és Irországra vonatkozó irodalom alapján megrajzolja Petty életútját és különösen bonyolult összetett jellemét, valamint a társadalomtudomány terén elért hatalmas teljesítményét.

A mű előszava hangsúlyozza, hogy nem ad részletekbemenő, teljes képet sem Petty élete folyásáról, sem emberi arculatáról, sem pedig az általa végzett tudományos teljesítményekről, hanem csupán a lényegesebb összefüggések kiemelésével igyekszik fogalmat nyújtani Petty úttörő jelentőségéről.

Petty életútjával kapcsolatban Strauss kifejti, hogy az utrechti, leydeni és amsterdami orvosi tanulmányoknál nagyobb hatással volt rá a kibontakozó holland kapitalizmus közgazdasági rendszere, a holland merkantilizmus közgazdasági és részben már könyvviteli, számviteli és statisztikai beállítottsága. Figyelemreméltó terjedelemben foglalkozik a szerző Petty eredeti felhalmozásra emlékeztető módszerrel végrehajtott vagyonszerzésével.

A II. rész, mely Petty egyéniségével és jellemével foglalkozik, vázolja képességeinek sokoldalúságát, a Royal Societyben kifejtett tevékenységét, feltalálói hajlamait, egyéniségének vitalitását, jel-

lemének az angol kalózokra és tengerészekre emlékeztető bátorságát.

A szerző tudományos téren Petty legnagyobb érdemének a statisztikai módszer kialakítását tekinti. Megállapítja, hogy bár a korabeli matematikát kitűnően ismerte, nem volt alkotó matematikus, matematikai elgondolásai csak kiindulópontként szerepeltek társadalomtudományi vizsgálódásaiban.

A szerző szerint jelentős tényezője volt Petty módszerének az orvosi, főleg anatómiai elemeknek a társadalomtudományi matematikával való kapcsolatba hozása. Petty Irország leírásával kapcsolatban alkalmazott „politikai anatómia“ elnevezésben még azt emelte ki, hogy a számok adják meg a politikában az elrendezést (simmetry), a felépítést (fabric) és az arányokat (proportion) és enélkül minden csak esetleges. A szerző ezzel kapcsolatban is utal arra, hogy ez az első koncepció még statikus, mert itt még nem annyira a tőkejavak, mint inkább a népesség számának emelkedése képezi a gazdasági haladás rugóját. Posthumus „Politikai aritmetika“ c. művében (1690) ez a koncepció már, — akár csak közgazdasági műveiben is — teljesen dinamikusá változik át és főleg az ipar és az ipari technika képviseli a munkával együtt a kapitalista fejlődés további rugóját. A statisztikai módszer itt már mint a „számok, súlyok és mértékek nyelve“ jelentkezik az okkutatással összekapcsoltan. A szerző ezzel kapcsolatban Marx megállapításaira is támaszkodik és az „Értéktöbbletelméletekben“ nyújtott marxi analízist is felhasználja Petty értékelésénél.

Strauss Petty közgazdasági nézeteinek fejlődését úgy értékeli, hogy élete vége felé — egyre jobb és tisztább megfogalmazásban — szinte a tervgazdálkodás és a teljes foglalkoztatottság elméleti alapjainak felismeréséig jut el. Ezek alapján a XX. századi „economic planning” egyik igen korai előfutárának tartja.

A III. rész behatóan foglalkozik Petty gyakorlati statisztikai elgondolásaival. Sok teret szentel népességstatisztikai nézeteinek (a korcsoportok szerinti megoszlás, a produktív népesség, a foglalkozások szerinti megoszlás, az újoncoszás), valamint a mezőgazdasági terület és az eltartandó népesség aránya közötti vizsgálódásainak és külön is foglalkozik a mezőgazdasági termelőterület nyilvántartásának, valamint a földjáraadók kiszámításának két megközelítésére vonatkozó erőfeszítéseivel. Ide kapcsolódnak a meteorológiai statisztikára, valamint a nagyvárosok népességére és az ír, illetve a világnépességre vonatkozó vizsgálódásai, továbbá John Graunttal fennálló tudományos kapcsolatai. Strauss szerint az 1662. évi első politikai aritmetikai mű szerzője kétségkívül Graunt, bár abban Pettynek is nagy része volt. Foglalkozik végül a szerző Petty számos társadalompolitikai elgondolásával a szegényügy, a közegészségügy, a büntetőjog terén és sok egyéb területen.

Strauss azzal zárja művét Pettyről, hogy gondolatainak modernsége a társadalomtudomány számos területén feltűnő, némelyik közülük prófétikus, bár egy részük kifejezetten fantasztikus jellegű. Végeredményben azonban — úgy véli — Petty hatása azért nem volt nagyobb, mert a restaurációs politikai rendszer lefékezte alkotó erejét.

(Ism.: Horváth Róbert)

•

Des Raj:

Különböző mintavételi eljárások relatív pontossága

(On the relative accuracy of some sampling techniques.) — *Journal of the American Statistical Association*, 1958. március 98—101. p.

A tanulmány valamely ismerv középértéke becslésének problémájával foglalkozik, abban az esetben, ha az alapsokaság véges számú elemből áll és valami-

lyen kisegítő ismervre vonatkozóan is van információ.

Kisegítő ismervre vonatkozó adatok gyűjtése és felhasználása a becslések pontosságát nagymértékben fokozza. Az információ természetesen többféleképpen is megszerezhető. Ezért fontos vizsgálat tárgyává tenni a pontosság szempontjából a különböző mintavételi terveket. A szerző ezt az összehasonlítást végzi el. Összeveti az átlag-, az együtthatós módszerrel, a regressziós módszerrel készült és rétegezett megfigyelésen alapuló becsléseket az általa „pps”-nek nevezett becsléssel. Ez utóbbi becslés abból a feltételezésből indul ki, hogy a véges számú elemből álló alapsokaság úgy tekinthető, mint egy nem véges számú elemből álló szuperalapsokaságnak véletlen mintája. A nyert eredmények egy meghatározott véges számú elemből álló alapsokaságra nem alkalmazhatók, de a véges számú elemből álló alapsokaságok átlagára már igen.

A „pps” becslés előnyeit a különböző mintavételi rendszereken felépülő becslésekkel szemben az alábbi összefüggések szemléltetik.

1. Egyenlő valószínűségen alapuló becslések és a „pps” becslések összehasonlítása.

Legyenek az N véges számú elemből álló alapsokaság egységei

$$U_1, U_2, \dots, U_N$$

Becsülni kell ebben a sokaságban az y ismerv átlagát

$$\bar{Y} = \frac{1}{N} \sum y_i$$

Rendelkezésre állnak még a következő adatok

$$X_1, X_2, \dots, X_N$$

az x kisegítő ismerv N egysége.

A szórásnégyzet (a mintavétel visszahelyezéssel történik)

$$V_{pps} = \frac{1}{nN^2} \left[X \sum \frac{y_i^2}{x_i} - Y^2 \right],$$

$$V_{eq} = \frac{1}{nN} \left[\sum y_i^2 - \frac{Y^2}{N} \right]$$

ahol X és Y az x -ek és az y -ok összege.

Feltételezve y ismerv esetén, hogy olyan véges elemű sokaságról van szó,

Strauss Petty közgazdasági nézeteinek fejlődését úgy értékeli, hogy élete vége felé — egyre jobb és tisztább megfogalmazásban — szinte a tervgazdálkodás és a teljes foglalkoztatottság elméleti alapjainak felismeréséig jut el. Ezek alapján a XX. századi „economic planning” egyik igen korai előfutárának tartja.

A III. rész behatóan foglalkozik Petty gyakorlati statisztikai elgondolásaival. Sok teret szentel népességstatisztikai nézeteinek (a korcsoportok szerinti megoszlás, a produktív népesség, a foglalkozások szerinti megoszlás, az újoncozás), valamint a mezőgazdasági terület és az eltartandó népesség aránya közötti vizsgálódásainak és külön is foglalkozik a mezőgazdasági termelőterület nyilvántartásának, valamint a földjáraadék kiszámításának két megközelítésére vonatkozó erőfeszítéseivel. Ide kapcsolódnak a meteorológiai statisztikára, valamint a nagyvárosok népességére és az ír, illetve a világnépességre vonatkozó vizsgálódásai, továbbá John Graunttal fennálló tudományos kapcsolatai. Strauss szerint az 1662. évi első politikai aritmetikai mű szerzője kétségkívül Graunt, bár abban Pettynek is nagy része volt. Foglalkozik végül a szerző Petty számos társadalompolitikai elgondolásával a szegényügy, a közegészségügy, a büntetőjog terén és sok egyéb területen.

Strauss azzal zárja művét Pettyről, hogy gondolatainak modernsége a társadalomtudomány számos területén feltűnő, némelyik közülük prófétikus, bár egy részük kifejezetten fantasztikus jellegű. Végeredményben azonban — úgy véli — Petty hatása azért nem volt nagyobb, mert a restaurációs politikai rendszer lefékezte alkotó erejét.

(Ism.: Horváth Róbert)

•

Des Raj:

Különböző mintavételi eljárások relatív pontossága

(On the relative accuracy of some sampling techniques.) — *Journal of the American Statistical Association*, 1958. március 98—101. p.

A tanulmány valamely ismerv középértéke becslésének problémájával foglalkozik, abban az esetben, ha az alapsokaság véges számú elemből áll és valami-

lyen kisegítő ismervre vonatkozóan is van információ.

Kisegítő ismervre vonatkozó adatok gyűjtése és felhasználása a becslések pontosságát nagymértékben fokozza. Az információ természetesen többféleképpen is megszerezhető. Ezért fontos vizsgálat tárgyává tenni a pontosság szempontjából a különböző mintavételi terveket. A szerző ezt az összehasonlítást végzi el. Összeveti az átlag-, az együtthatós módszerrel, a regressziós módszerrel készült és rétegezett megfigyelésen alapuló becsléseket az általa „pps”-nek nevezett becsléssel. Ez utóbbi becslés abból a feltételezésből indul ki, hogy a véges számú elemből álló alapsokaság úgy tekinthető, mint egy nem véges számú elemből álló szuperalapsokaságnak véletlen mintája. A nyert eredmények egy meghatározott véges számú elemből álló alapsokaságra nem alkalmazhatók, de a véges számú elemből álló alapsokaságok átlagára már igen.

A „pps” becslés előnyeit a különböző mintavételi rendszereken felépülő becslésekkel szemben az alábbi összefüggések szemléltetik.

1. Egyenlő valószínűségen alapuló becslések és a „pps” becslések összehasonlítása.

Legyenek az N véges számú elemből álló alapsokaság egységei

$$U_1, U_2, \dots, U_N$$

Becsülni kell ebben a sokaságban az y ismerv átlagát

$$\bar{Y} = \frac{1}{N} \sum y_i$$

Rendelkezésre állnak még a következő adatok

$$X_1, X_2, \dots, X_N$$

az x kisegítő ismerv N egysége.

A szórásnégyzet (a mintavétel visszahelyezéssel történik)

$$V_{pps} = \frac{1}{nN^2} \left[X \sum \frac{y_i^2}{x_i} - Y^2 \right],$$

$$V_{eq} = \frac{1}{nN} \left[\sum y_i^2 - \frac{Y^2}{N} \right]$$

ahol X és Y az x -ek és az y -ok összege.

Feltételezve y ismerv esetén, hogy olyan véges elemű sokaságról van szó,

mely egy nem véges elemű sokaság egyszerű véletlen mintája. A y modellje

$$y_i = \beta x_i + e_i$$

ahol

$$E(e_i | x_i) = 0, \quad V(e_i | x_i) = a x_i^g, \quad g \geq 0$$

Levezethető, hogy

$$p(x, x^{g-1}) > \frac{N-1}{N} \frac{\beta^2}{a} \frac{\sigma_x}{\sigma_{x^{g-1}}}$$

ahol $p(x, x^{g-1})$ az x és x^{g-1} közötti korrelációs összefüggés együtthatója.

2. Az együtthatós és a regressziós módszeren alapuló becslések és a „pps” becslés összehasonlítása.

Itt feltételezzük, hogy a $g = 0$ és

$$y_i = \alpha + \beta x_i + e_i$$

Levezethető, hogy

$$\frac{\bar{X}}{\tilde{X}} + \frac{\alpha^2}{a} \left(\frac{\bar{X}}{\tilde{X}} - 1 \right) > \frac{N-2}{N-1} - \frac{1}{N} \left(n \frac{N-2}{N-1} - 1 \right)$$

ahol \bar{X} az x értékének harmonikus átlaga.

3. A rétegzett megfigyelésen alapuló becslés és a „pps” becslés összehasonlítása.

A teljes sokaság k rétegre van osztva. Az i -edik rétegben x_i jelöli az egységet. Legyen

$$y_{ij} = \alpha + \beta x_i + e_{ij}$$

ahol

$$E(e_{ij} | x_i) = 0, \quad V(e_{ij} | x_i) = a x_i^g$$

Levezethető, hogy

$$(\sum x_i) (\sum x_i^{g-1}) \geq (\sum x_i^{g/2})^2$$

(Ism.: Csepinszky Andor)

Henning, H. J. — Wartmann, R.:

Kisterjedelmű minták ábrázolása valószínűségi hálózattal

(Stichproben kleinen Umfanges im Wahrscheinlichkeitsnetz.) — *Mitteilungsblatt für Mathematische Statistik.* 1957. 3. sz. 168—181. p.

A gyakorlatban elterjedt a tapasztalati eloszlások ábrázolása valószínűségi lépéssel készített hálózat segítségével. Az eljárás előnye, hogy a kumulatív eloszlásgörbét lineáris formában állítja elő.

Nagy minta esetén — mint ismeretes — osztályközös gyakorisági sort szokás

képezni. Ennek kumulatív változata az ábrázolni kívánt eloszlásfüggvény. Az egyes x értékekhez (osztályközepekhez tartozó p kumulált relatív gyakoriságok a valószínűségi hálózaton diszkrét pontok sorozataként jelennek meg. A minta terjedelmét minden határon túl növelve, a rögzített osztályozás folytán ezek a pontok nem olvadnak össze folytonos vonallá, ellenben illeszkedni fognak az ún. valószínűségi egyeneshez. Az x értékek tehát meghatározott nagyságok, az ordináta-értékek azonban a véletlentől függően ingadoznak. Belátható, hogy e p értékek az alapsokaság megfelelő π értékeinek torzítatlan becslései.

Kis mintaterjedelem esetén a helyzet lényegesen változik. Ekkor ugyanis nem célszerű osztályközös gyakorisági sort képezni, mivel az egyes osztályokba csekély számú érték jutna. Ennélfogva közvetlenül az adott értékeket mérjük fel az x tengelyre és így készítjük el a kumulatív eloszlásgörbének megfelelő pontsort a valószínűségi hálózaton. Szemben a nagy mintával, ezúttal az abszcissa nagysága függ a véletlentől, viszont a π ordináta rögzített érték. Fennáll továbbá a követelmény, hogy az egyes x abszcissza értékek várható értéke (E_x) az alapsokaság megfelelő értéke legyen. Normális eloszlás esetén biztosítható, hogy az így definiált pontsor a valószínűségi egyenest torzításmentesen közelíti meg.

További feladat az eloszlás paramétereinek vizsgálata. A várható érték (μ) és a szórás (σ) becslései a mintából \bar{x} illetve s . Szerző a becslést a legkisebb négyzetek módszerének egy speciális alkalmazása útján hajtja végre. Definiálja a

$$\Delta_k = x_k - m_k$$

különbségeket, ahol m_k a π_k ordináta és a kiegyenlítő egyenes által meghatározott abszcissza érték. Felállít továbbá egy a_k súlyrendszert, amely két fő követelményt elégít ki, egyébként tetszőleges.

Ez esetben a

$$\sum_{k=1}^N a_k \Delta_k^2 = \text{Minimum}$$

egyenlőségnek kell teljesülnie. Ebből levezethetők \bar{x} és s formulái. Bizonyítható továbbá, hogy \bar{x} várható értéke μ és s

mely egy nem véges elemű sokaság egyszerű véletlen mintája. A y modellje

$$y_i = \beta x_i + e_i$$

ahol

$$E(e_i | x_i) = 0, \quad V(e_i | x_i) = a x_i^g, \quad g \geq 0$$

Levezethető, hogy

$$p(x, x^{g-1}) > \frac{N-1}{N} \frac{\beta^2}{a} \frac{\sigma_x}{\sigma_{x^{g-1}}}$$

ahol $p(x, x^{g-1})$ az x és x^{g-1} közötti korrelációs összefüggés együtthatója.

2. Az együtthatós és a regressziós módszeren alapuló becslések és a „pps” becslés összehasonlítása.

Itt feltételezzük, hogy a $g = 0$ és

$$y_i = \alpha + \beta x_i + e_i$$

Levezethető, hogy

$$\frac{\bar{X}}{\tilde{X}} + \frac{\alpha^2}{a} \left(\frac{\bar{X}}{\tilde{X}} - 1 \right) > \frac{N-2}{N-1} - \frac{1}{N} \left(n \frac{N-2}{N-1} - 1 \right)$$

ahol \bar{X} az x értékének harmonikus átlaga.

3. A rétegzett megfigyelésen alapuló becslés és a „pps” becslés összehasonlítása.

A teljes sokaság k rétegre van osztva. Az i -edik rétegben x_i jelöli az egységet. Legyen

$$y_{ij} = \alpha + \beta x_i + e_{ij}$$

ahol

$$E(e_{ij} | x_i) = 0, \quad V(e_{ij} | x_i) = a x_i^g$$

Levezethető, hogy

$$(\sum x_i) (\sum x_i^{g-1}) \geq (\sum x_i^{g/2})^2$$

(Ism.: Csepinszky Andor)

Henning, H. J. — Wartmann, R.:

Kisterjedelmű minták ábrázolása valószínűségi hálózattal

(Stichproben kleinen Umfanges im Wahrscheinlichkeitsnetz.) — *Mitteilungsblatt für Mathematische Statistik.* 1957. 3. sz. 168—181. p.

A gyakorlatban elterjedt a tapasztalati eloszlások ábrázolása valószínűségi lépéssel készített hálózat segítségével. Az eljárás előnye, hogy a kumulatív eloszlásgörbét lineáris formában állítja elő.

Nagy minta esetén — mint ismeretes — osztályközös gyakorisági sort szokás

képezni. Ennek kumulatív változata az ábrázolni kívánt eloszlásfüggvény. Az egyes x értékekhez (osztályközepekhez tartozó p kumulált relatív gyakoriságok a valószínűségi hálózaton diszkrét pontok sorozataként jelennek meg. A minta terjedelmét minden határon túl növelve, a rögzített osztályozás folytán ezek a pontok nem olvadnak össze folytonos vonallá, ellenben illeszkedni fognak az ún. valószínűségi egyeneshez. Az x értékek tehát meghatározott nagyságok, az ordináta-értékek azonban a véletlentől függően ingadoznak. Belátható, hogy e értékek az alapsokaság megfelelő π értékeinek torzítatlan becslései.

Kis mintaterjedelem esetén a helyzet lényegesen változik. Ekkor ugyanis nem célszerű osztályközös gyakorisági sort képezni, mivel az egyes osztályokba csekély számú érték jutna. Ennélfogva közvetlenül az adott értékeket mérjük fel az x tengelyre és így készítjük el a kumulatív eloszlásgörbének megfelelő pontsort a valószínűségi hálózaton. Szemben a nagy mintával, ezúttal az abszcissa nagysága függ a véletlentől, viszont a π ordináta rögzített érték. Fennáll továbbá a követelmény, hogy az egyes x abszcissza értékek várható értéke (E_x) az alapsokaság megfelelő értéke legyen. Normális eloszlás esetén biztosítható, hogy az így definiált pontsor a valószínűségi egyenest torzításmentesen közelíti meg.

További feladat az eloszlás paramétereinek vizsgálata. A várható érték (μ) és a szórás (σ) becslései a mintából \bar{x} illetve s . Szerző a becslést a legkisebb négyzetek módszerének egy speciális alkalmazása útján hajtja végre. Definiálja a

$$\Delta_k = x_k - m_k$$

különbségeket, ahol m_k a π_k ordináta és a kiegyenlítő egyenes által meghatározott abszcissza érték. Felállít továbbá egy a_k súlyrendszert, amely két fő követelményt elégít ki, egyébként tetszőleges.

Ez esetben a

$$\sum_{k=1}^N a_k \Delta_k^2 = \text{Minimum}$$

egyenlőségnek kell teljesülnie. Ebből levezethetők \bar{x} és s formulái. Bizonyítható továbbá, hogy \bar{x} várható értéke μ és s

várható értéke σ , azaz torzítatlan becslésről van szó.

Befejezésül a szerző összehasonlítást tesz az így kapott eredmények és egyéb ismert, illetve szokásos módszerekkel kapható eredmények között.

(Ism.: *Párniczky Gábor*)

Plackett, R. K.:

A számtani átlag elve. Tanulmányok a valószínűség és a statisztika történetéből

(The principle of the arithmetic mean. Studies in the history of probability and statistics.) — *Biometrika*. 1958. jún. 130—135. p.

A tanulmány az egynemű, egymástól független megfigyelési sorozatok összekapcsolási problémájának történeti kialakulásával és fejlődésével foglalkozik. A szerző bemutatja a probléma jelentkezését az egyes tudományágakban az ókortól kezdve a 18. századig, amikor a számtani átlag fogalma mint statisztikai fogalom már közismertté vált.

A babiloniai csillagászok időszámításunk előtt már a 3. században tanulmányozták azt a kérdést, miként lehetne megfigyelési adataikból sokaságra jellemző értékeket meghatározni. Vizsgálódásaik eredményét ékírással agyagtáblákra vésték. Ezeket a táblákat Neugebauer 1951-ben elemezte, szöveggyűjteményét pedig 1955-ben adta közre. A babiloniak célja időszámításunk előtt 500—300 között olyan módszeres matematikai eljárás kidolgozása volt, amely lehetővé teszi a nap, a hold és a bolygók mozgásának mérését. Ezek voltak az első kísérletek az egyes megfigyelések eredményeinek összekapcsolására.

A görög csillagászok módszereiről már több ismeret áll rendelkezésünkre. Ezt a matematikai elmélet fejlődése és az a tény tette lehetővé, hogy megnőtt az égitestekkel kapcsolatos megfigyelési anyag. A korszak tudományos eredményeit Ptolemaios műve, a *Syntaxis* tartalmazza. E munka a korszak kimagasló csillagászának, Hipparchosnak munkásságát is magában foglalja. Ptolemaios művét 1913-ban Karl Manitius fordította le és látta el jegyzetekkel.

A görög csillagászok a nap keringési idejének hosszát vizsgálták. Felvetődött a trópusi év hosszúsága állandóságának kérdése. Hipparchos még azon az állásponton volt, hogy megfigyelésekben és a

számítási módszerekben rejlő hiba eléri az $\frac{1}{4}$ napot, s azt a következtetést vontta le, hogy az évtartam hosszában mutató eltérés jelentéktelen. Az eltérés maximumát egyébként $\frac{3}{4}$ napra becsülte, erre az eredményre valószínűleg úgy jutott, hogy megfigyelési eredményeinek két szélső értéke különbségét felezte. Hipparchos tehát még nem alkalmazta a számtani átlagot. Ptolemaiosnál találkozzunk első ízben a számtani átlag alkalmazásával. Saját megfigyelésének eredményeit és Hipparchos közölt adatait használta fel számításaihoz, melyeknél a számtani átlag szolgált az eltérés nagyságának megállapítására. Azt az eredményt kapta, hogy 285 egyiptomi év alatt (mely 365 nappól állt) az őszi napéjegyenlőség 70 nappal és 7 órával korábban következik be naptár szerint, mint a valóságban. Ezt a következő formában írta le: $70 + \frac{1}{4} + \frac{1}{20}$ nap. A tavaszi napéjegyenlőségre vonatkozó eredménye $71 \frac{1}{4}$ nap volt. Arra a végső következtetésre jutott, hogy az év hossza $365 \frac{1}{4} - \frac{1}{300}$ nappal egyenlő.

A görögöknél tehát már alkalmazták a számtani átlagot mint olyan módszert, amely az egymástól független egyedi megfigyelésekkel szemben biztosabb alapon nyugvó eredményt biztosít.

A 16. század végén Tycho Brahe a csillagászati számításainál felmerülő szisztematikus hiba csökkentése érdekében már rendszeresen használta. Flamsteed és Kepler is alkalmazott számtani átlagot munkáiban.

1736—1737. években a földrajzi méréseknél is bevezették a számtani átlag alkalmazását. A francia Maupertuis vezetése alatt expedíciót küldtek ki a Lappföldre annak megállapítására, hogy a föld a sarkoknál, vagy pedig az egyenlítőnél lapult-e. (Előbbit Newton állította). A mérések eredményeit úgy állapították meg, hogy több tudós egymástól független mérési eredményeinek számtani átlagát képezték.

Ebben az időszakban a valószínűség-számítás elmélete is jelentős fejlődésnek indult. A differenciálszámítás megjelenése lehetővé tette a diszkrét valószínűségi eloszlásoknál megállapított törvényszerűségek kiterjesztését a folytonos esetre. A matematikusok figyelmét megragadta a számtani átlag alkalmazásában rejlő le-

várható értéke σ , azaz torzítatlan becslésről van szó.

Befejezésül a szerző összehasonlítás tesz az így kapott eredmények és egyéb ismert, illetve szokásos módszerekkel kapható eredmények között.

(Ism.: *Párniczky Gábor*)

Plackett, R. K.:

A számtani átlag elve. Tanulmányok a valószínűség és a statisztika történetéből

(The principle of the arithmetic mean. Studies in the history of probability and statistics.) — *Biometrika*. 1958. jún. 130—135. p.

A tanulmány az egynemű, egymástól független megfigyelési sorozatok összekapcsolási problémájának történeti kialakulásával és fejlődésével foglalkozik. A szerző bemutatja a probléma jelentkezését az egyes tudományágakban az ókortól kezdve a 18. századig, amikor a számtani átlag fogalma mint statisztikai fogalom már közismertté vált.

A babilonai csillagászok időszámításunk előtt már a 3. században tanulmányozták azt a kérdést, miként lehetne megfigyelési adataikból sokaságra jellemző értékeket meghatározni. Vizsgálódásaik eredményét ékírással agyagtáblákra vésték. Ezeket a táblákat Neugebauer 1951-ben elemezte, szöveggyűjteményét pedig 1955-ben adta közre. A babiloniak célja időszámításunk előtt 500—300 között olyan módszeres matematikai eljárás kidolgozása volt, amely lehetővé teszi a nap, a hold és a bolygók mozgásának mérését. Ezek voltak az első kísérletek az egyes megfigyelések eredményeinek összekapcsolására.

A görög csillagászok módszereiről már több ismeret áll rendelkezésünkre. Ezt a matematikai elmélet fejlődése és az a tény tette lehetővé, hogy megnőtt az égitestekkel kapcsolatos megfigyelési anyag. A korszak tudományos eredményeit Ptolemaios műve, a *Syntaxis* tartalmazza. E munka a korszak kimagasló csillagászának, Hipparchosnak munkásságát is magában foglalja. Ptolemaios művét 1913-ban Karl Manitius fordította le és látta el jegyzetekkel.

A görög csillagászok a nap keringési idejének hosszát vizsgálták. Felvetődött a trópusi év hosszúsága állandóságának kérdése. Hipparchos még azon az állásponton volt, hogy megfigyelésekben és a

számítási módszerekben rejlő hiba eléri az $\frac{1}{4}$ napot, s azt a következtetést vontta le, hogy az évtartam hosszában mutakozó eltérés jelentéktelen. Az eltérés maximumát egyébként $\frac{3}{4}$ napra becsülte, erre az eredményre valószínűleg úgy jutott, hogy megfigyelési eredményeinek két szélső értéke különbségét felezte. Hipparchos tehát még nem alkalmazta a számtani átlagot. Ptolemaiosnál találkozzunk első ízben a számtani átlag alkalmazásával. Saját megfigyelésének eredményeit és Hipparchos közölt adatait használta fel számításaihoz, melyeknél a számtani átlag szolgált az eltérés nagyságának megállapítására. Azt az eredményt kapta, hogy 285 egyiptomi év alatt (mely 365 nappól állt) az őszi napéjegyenlőség 70 nappal és 7 órával korábban következik be naptár szerint, mint a valóságban. Ezt a következő formában írta le: $70 + \frac{1}{4} + \frac{1}{20}$ nap. A tavaszi napéjegyenlőségre vonatkozó eredménye $71 \frac{1}{4}$ nap volt. Arra a végső következtetésre jutott, hogy az év hossza $365 \frac{1}{4} - \frac{1}{300}$ nappal egyenlő.

A görögöknél tehát már alkalmazták a számtani átlagot mint olyan módszert, amely az egymástól független egyedi megfigyelésekkel szemben biztosabb alapon nyugvó eredményt biztosít.

A 16. század végén Tycho Brahe a csillagászati számításainál felmerülő szisztematikus hiba csökkentése érdekében már rendszeresen használta. Flamsteed és Kepler is alkalmazott számtani átlagot munkáiban.

1736—1737. években a földrajzi méréseknél is bevezették a számtani átlag alkalmazását. A francia Maupertuis vezetése alatt expedíciót küldtek ki a Lappföldre annak megállapítására, hogy a föld a sarkoknál, vagy pedig az egyenlítőnél lapult-e. (Előbbit Newton állította). A mérések eredményeit úgy állapították meg, hogy több tudós egymástól független mérési eredményeinek számtani átlagát képezték.

Ebben az időszakban a valószínűség-számítás elmélete is jelentős fejlődésnek indult. A differenciálszámítás megjelenése lehetővé tette a diszkrét valószínűségi eloszlásoknál megállapított törvényszerűségek kiterjesztését a folytonos esetre. A matematikusok figyelmét megragadta a számtani átlag alkalmazásában rejlő le-

hetőségek kiaknázásának problémája. Simpson úttörő munkáját követte Lagrange emlékirata Laplacehoz (1776. december 30.). Az emlékirat első 50 oldala a diszkrét valószínűségi változók hibájának eloszlását tárgyalja Simpson szellemében. Ez a rész tartalmazza annak levezetését is, amelyet napjainkban „legnagyobb valószínűségi becslés” néven ismerünk. A tanulmány második felében ki akarja mutatni, hogy a minta átlagok eloszlásának módusza megegyezik az alapsokaság átlagával. Az emlékirat fő érdeme, hogy az utolsó 12 oldalán foglalkozik a számtani átlag problémájával valószínűség-elméleti vonatkozásban.

(Ism.: *Csepinszky Andor*)

Volodarszkij, L. — Gurevics, Sz.:

**A szovjet statisztika
és a népgazdasági tervezés**

(Szovetszkaja sztatisztika i narodnohozjajsztvennoe planirovanie.) — *Planovoe Hozjajsztvo*. 1958. 8. sz. 18—28. p.

A cikk első részében a szerzők a szovjet statisztika és a népgazdasági tervezés szoros összefüggésének történelmi vázlatát adják.

A cikk második részében az ipar és az építőipar irányításának 1957. évi újjászervezése után a statisztika előtt álló új feladatokat ismertetik. Mindazokat az adatgyűjtéseket és adatfeldolgozásokat, amelyeket eddig a minisztériumok és a főhatóságok láttak el, most a Központi Statisztikai Hivatalban és annak szerveiben összpontosították. Egyidejűleg számos, korszerű gépekkel felszerelt gépi adatszolgáltató állomást létesítettek.

Az állami statisztikai szervek a beszámolási adatokat nemcsak a vállalatok közvetlen irányító szervei szerint csoportosítják, hanem népgazdasági és iparágak szerint, szövetségi köztársaságonként és gazdasági igazgatási területenként is feldolgozzák. Ennek eredményeként a Népgazdasági Tanácsok minden hónap 4—6. napján megkapják az elmúlt hónap tervteljesítéséről az operatív adatokat. Meghatározott termékfajtákról a Statisztikai Hivatalok napi, ötnapi és dekád jelentéseket küldenek a Népgazdasági Tanácsoknak, ezekben a jelentésekben szerepelnek munkaügyi, önköltségi, beruházási tervteljesítési adatok; adatok

a termelési kapacitásokról, a lakóépületek üzembehelyezéséről stb.

Az állami statisztikai szervek jelentős munkát végeztek az 1958. évi népgazdasági terv és az 1959—1965. évi hétéves tervelőirányzat elkészítéséhez szükséges statisztikai adatok előkészítése során. Ezeket az adatokat feldolgozták területenként, ágazatonként és népgazdasági tanácsokként is.

1958. július 1-től a kolhozok, a szovhozok, a gépjavító állomások, a gép- és traktorállomások beszámolójelentéseit, valamint a mezőgazdasági termékek begyűjtésével kapcsolatos beszámolójelentéseket szintén a Központi Statisztikai Hivatal szervei dolgozzák fel és küldik meg az állami vezető szerveknek, a tervbizottságoknak és a mezőgazdasági vezető szerveknek.

A szovjet statisztika fontos feladatai közé tartozik a távlati tervek készítésével és a tervfeladatoknak éves bontásával kapcsolatos operatív jelentések kidolgozása.

A statisztikai szerveknek sok új módszertani kérdést kell megoldaniuk. Ilyenek például a társadalmi termék termelésének és a nemzeti jövedelem terjedelmének, a munkások és alkalmazottak reálbérének és a parasztok reáljövedelmének, az állami és a kolhozpiaci árak indexeinek kiszámítása szövetségi köztársaságonként.

Az 1959. évi népszámlálás előkészítésén kívül igen nagy jelentőségű az ország állóalapjainak 1960. évi január 1-i általános leltározása. Ennek során az előkészítő-szervezési munkán kívül elméleti kérdéseket is meg kell oldani, mint például az állóalapok kopásának meghatározása, az épületek, gépek értékelése stb.

A mezőgazdasági statisztika jelenlegi legfontosabb feladata: a gépállomások és a begyűjtés átszervezése után a számvitel átszervezése.

A szovjet statisztika fejlődése szorosan összefügg a számvitel és a statisztikai adatfeldolgozás további gépesítésével. Az állami statisztikai rendszer gyökeres átszervezése, a beszámolójelentések központosítása és feldolgozásának gépesítése, a statisztikai adatok széles körben való közzététele új szakasz a szovjet állami statisztika fejlődésében.

(Ism.: *Bessenyei Andorné*)

hetőségek kiaknázásának problémája. Simpson úttörő munkáját követte Lagrange emlékirata Laplacehoz (1776. december 30.). Az emlékirat első 50 oldala a diszkrét valószínűségi változók hibájának eloszlását tárgyalja Simpson szellemében. Ez a rész tartalmazza annak levezetését is, amelyet napjainkban „legnagyobb valószínűségi becslés” néven ismerünk. A tanulmány második felében ki akarja mutatni, hogy a minta átlagok eloszlásának módusza megegyezik az alapsokaság átlagával. Az emlékirat fő érdeme, hogy az utolsó 12 oldalán foglalkozik a számtani átlag problémájával valószínűség-elméleti vonatkozásban.

(Ism.: *Csepinszky Andor*)

Volodarszkij, L. — Gurevics, Sz.:

**A szovjet statisztika
és a népgazdasági tervezés**

(Szovetszkaja sztatisztika i narodnohozjajsztvennoe planirovanie.) — *Planovoe Hozjajsztvo*. 1958. 8. sz. 18—28. p.

A cikk első részében a szerzők a szovjet statisztika és a népgazdasági tervezés szoros összefüggésének történelmi vázlatát adják.

A cikk második részében az ipar és az építőipar irányításának 1957. évi újjászervezése után a statisztika előtt álló új feladatokat ismertetik. Mindazokat az adatgyűjtéseket és adatfeldolgozásokat, amelyeket eddig a minisztériumok és a főhatóságok láttak el, most a Központi Statisztikai Hivatalban és annak szerveiben összpontosították. Egyidejűleg számos, korszerű gépekkel felszerelt gépi adatszolgáltató állomást létesítettek.

Az állami statisztikai szervek a beszámolási adatokat nemcsak a vállalatok közvetlen irányító szervei szerint csoportosítják, hanem népgazdasági és iparágak szerint, szövetségi köztársaságonként és gazdasági igazgatási területenként is feldolgozzák. Ennek eredményeként a Népgazdasági Tanácsok minden hónap 4—6. napján megkapják az elmúlt hónap tervteljesítéséről az operatív adatokat. Meghatározott termékfajtákról a Statisztikai Hivatalok napi, ötnapi és dekád jelentéseket küldenek a Népgazdasági Tanácsoknak, ezekben a jelentésekben szerepelnek munkaügyi, önköltségi, beruházási tervteljesítési adatok; adatok

a termelési kapacitásokról, a lakóépületek üzembehelyezéséről stb.

Az állami statisztikai szervek jelentős munkát végeztek az 1958. évi népgazdasági terv és az 1959—1965. évi hétéves tervelőirányzat elkészítéséhez szükséges statisztikai adatok előkészítése során. Ezeket az adatokat feldolgozták területenként, ágazatonként és népgazdasági tanácsokként is.

1958. július 1-től a kolhozok, a szovhozok, a gépjavító állomások, a gép- és traktorállomások beszámolójelentéseit, valamint a mezőgazdasági termékek begyűjtésével kapcsolatos beszámolójelentéseket szintén a Központi Statisztikai Hivatal szervei dolgozzák fel és küldik meg az állami vezető szerveknek, a tervbizottságoknak és a mezőgazdasági vezető szerveknek.

A szovjet statisztika fontos feladatai közé tartozik a távlati tervek készítésével és a tervfeladatoknak éves bontásával kapcsolatos operatív jelentések kidolgozása.

A statisztikai szerveknek sok új módszertani kérdést kell megoldaniuk. Ilyenek például a társadalmi termék termelésének és a nemzeti jövedelem terjedelmének, a munkások és alkalmazottak reálbérének és a parasztok reáljövedelmének, az állami és a kolhozpiaci árak indexeinek kiszámítása szövetségi köztársaságonként.

Az 1959. évi népszámlálás előkészítésén kívül igen nagy jelentőségű az ország állóalapjainak 1960. évi január 1-i általános leltározása. Ennek során az előkészítő-szervezési munkán kívül elméleti kérdéseket is meg kell oldani, mint például az állóalapok kopásának meghatározása, az épületek, gépek értékelése stb.

A mezőgazdasági statisztika jelenlegi legfontosabb feladata: a gépállomások és a begyűjtés átszervezése után a számvitel átszervezése.

A szovjet statisztika fejlődése szorosan összefügg a számvitel és a statisztikai adatfeldolgozás további gépesítésével. Az állami statisztikai rendszer gyökeres átszervezése, a beszámolójelentések központosítása és feldolgozásának gépesítése, a statisztikai adatok széles körben való közzététele új szakasz a szovjet állami statisztika fejlődésében.

(Ism.: *Bessenyei Andorné*)

DEMOGRÁFIA. EGÉSZSÉGÜGYI STATISZTIKA

Népessélmélet és politika

(Population theory and policy. Szerk.: Spengler, J. J. — Duncan, O. D.) Glencoe, Ill. 1956. The Free Press. X., 522. p.

A könyv kiváló, főleg amerikai demográfusok műveiből vett kivonatok alapján törekszik képet adni a demográfiai elmélet legújabb fejlődéséről. Az I. fejezetben foglalt tanulmányok áttekinthetik a demográfiai elmélet fejlődésének főbb állomásait. Hauser szerint az 1930 óta végzett újabb kutatások legfontosabb eredménye egyrészt a reprodukciós mutatók kritikája alapján az ún. valóságos (intrinsic) népmozgalmat feltüntető statisztikai mutatók kidolgozása, másrészt a különböző demográfiai modellek alkalmazása jórészt Lotka munkássága nyomán.

A II. fejezet címe: az elmélet szerepe a demográfiai kutatásban. Itt Vance, Lotka és Lorimer cikkei főképp a demográfiai modellek kérdéseit elemzik. E modellek többfélék lehetnek. Így a makro-demográfiai modellek az egész népesség fejlődésének törvényszerűségeit fejezik ki, míg a mikro-demográfiai modellek csak a népesség egy részének változásait világítják meg. Továbbá vannak matematikai jellegű modellek, pl. a stabil népesség modellje. Más modellek inkább empirikus jellegűek, amennyiben a demográfiai jelenségeknek csak egy-egy szektorára vonatkoznak, amikor azonban a demográfiai tényezőknek társadalmi és gazdasági vonatkozásait részletesen figyelembe veszik. Lorimer hangsúlyozza, hogy a házassági mozgalom adatainak (házassági tartam, születési sorrend) figyelembevétele a népesedési vizsgálatokban nélkülözhetetlen az intrinsec és institucionális hatások reális meghatározása céljából.

A III. fejezet a népszaporodás elméletét ismerteti. Itt háromféle típusú elméletet különböztethetünk meg. Az első a Malthus-féle elmélet, a második típust a Verhulst—Pearl-féle logisztikus népesedési modell képviseli. Végül a harmadik fajta modell azt az átmenetet világítja meg, amelynek során egy magas halandóságú és születési számú népesség átmeny olyan helyzetbe, amikor a halan-

dóság és a születés alacsony színvonalon mozog.

A IV. fejezet tárgya: a népesedés, a természeti erőforrások, a technológia és az életszínvonal kapcsolata. Itt különösen az optimális népesség problémája áll előtérben. Bár ezzel a fogalommal szemben több oldalról merültek fel ellenvetések, mégis megvan a jelentősége továbbra is, főleg olyan országok szempontjából, amelyekben a népszaporodás mértéke az adott technológiai színvonal mellett az erőforrások kiaknázásának lehetőségeit túlszárnyalja.

Az V. fejezet a népesedés és a gazdasági foglalkoztatottság összefüggéseit tárgyalja. Itt Hansen hangsúlyozza, hogy az 1929. évi gazdasági válságban fontos szerepe volt annak, hogy a népszaporodás csökkenése következtében a beruházási tevékenység lényegesen összezsugorodott. Ennek továbbgyűrűző gazdasági kihatásai nagyban hozzájárultak a munkanélküliség növekedéséhez. Viszont a népszaporodás fokozódása ellenkező hatást, a foglalkoztatottság növekedését idézheti elő, amennyiben az illető ország megfelelő tőkekészlettel és technikai felszereléssel rendelkezik.

A VI. fejezet a népszaporodás és gazdasági fejlődés hosszú időtartamon át érvényesülő kölcsönhatásait világítja meg. Spengler és Davies cikkei főleg az elmaradt országok problémáival foglalkoznak. E tekintetben fontos körülmény az, hogy nagyfokú népszaporulat esetén az életszínvonal fenntartása egymagában is számottevő tőkeképződést kíván meg, s ily módon az átlagos reáljövedelem emelkedése nehezen valósulhat meg.

A VII. fejezet a népesedésnek a nemzetközi kapcsolatokra gyakorolt hatását vizsgálja. A szerzők (Davies és Hofstee) rámutatnak arra, hogy bizonyos korlátok között a nemzetközi vándorlások és a nemzetközi kereskedelem egymást helyettesíthetik, amennyiben a vándorlás nem ütközik politikai akadályokba.

A VIII. fejezet témája a népesedési dinamika társadalmi-kulturális tényezőinek elemzése. Itt különösen kiemelkedik Lorimer összefoglaló cikke, amelyben részletesen elemzi a termékenység növekedését előmozdító kulturális ténye-

zőket. Ezek között a gazdaságilag elmaradt országok többségében különös szerepet játszik valamely hagyományos társadalmi szerkezet felbomlása, amennyiben azt nem kísérik kiélezett társadalmi ellentétek. A termékenységet csökkentő kulturális feltételek kétféle típusúak. Egyrészt ilyen a nagyfokú társadalmi dezorganizáció, amely gyakran sterilitást eredményező betegségekkel kapcsolatos. Másrészt ide sorolandó a születésszabályozás széleskörű elterjedése bizonyos kulturális színvonal elérése esetén, amikor a cél a megváltozott társadalmi viszonyokhoz való alkalmazkodás. Továbbá említést érdemel Westoff cikke, amely behatóan foglalkozik azzal a hatással, amit egyes családoknak a társadalmi ranglétrán való emelkedésre irányuló törekvése, az ún. társadalmi mobilitás a családok gyermeklétszámára gyakorol. Egyes amerikai, francia és angol vizsgálatok azt mutatják, hogy ez a hatás számottevő. Végül az utolsó fejezet vizsgálja a modern népesedési politika problémáit, különös tekintettel azok elméleti hátterére. Itt kiemelkedik Notestein cikke, amely az Egyesült Államok érdekei szempontjából vizsgálja a gazdaságilag elmaradt országokban a népesedési politika kérdéseit, főképp a népszaporodás meglassításának problémáját és az e célból alkalmazandó eszközöket.

(Ism.: *Theiss Ede*)

Philippot, Robert:

Bevezetés a társadalmi demográfiába

(*Initiation à une démographie sociale.*) Paris. 1957. Société d'Études Morales, Sociales et Juridiques. Louvain. 216 p.

A könyv tartalma, szerkezete, tárgyalásmódja megfelel címének. Philippot egyetemi előadásain nyugvó művét bevezetésnek szánta a társadalmi demográfiába. A demográfia nagy anyagát minden részletre kiterjedően ismerteti; de mindvégig elsősorban az alapismertetek sokak számára érthető módon való összefoglalására szorítkozik. Nem kerüli el a mélyebb összefüggéseket, nehezebb módszerek tárgyalását sem, azokat azonban mindig csupán olyan mértékben és módon — részben jegyzetek segítségével — írja le, hogy könyvének bevezető jellege ne csorbuljon meg. A könyv tehát nem a kutató, hanem a tanulni vágyó, az

érdeklődő számára készült; és éppen ezért a francia nyelvterületen hézagpótló lehet.

A mű címéből is kitetszően nem szoros értelemben vett demográfiai és még kevésbé népességstatisztikai szakmunka; ennél tágabb — társadalomtudományi — keretek közt ismerteti a demográfia kérdéseit. Philippot szerint a demográfia jellege, tárgya hármas. Mindenekelőtt a népességstruktúrának, népesedési jelenségeknek, a népesség életfeltételeinek elemzés-technikája. Ugyanakkor azonban a demográfia „törvények“ rendszerének kialakításáért is törekszik, és egyben a népesedéspolitika nagy vonalainak kijelölésére is. A demográfiai tanulmányoknak egyébként szerinte a népességi állapotok és változások elemzése változatlanul egyik legfontosabb alapja. Ezért csaknem mindegyik fejezet bő és jól megválogatott adatanyagra támaszkodik. Ezen az alapon jellemzi a világ népességének fejlődését, a tulajdonképpeni demográfiai struktúra alakulását és — különösen bőven — a népesedés jelenségeit: a népesség természetes mozgalmát és vándoráramlásait. Az utolsó fejezetek a minőségi demográfiával és — demográfiai, népességtudományi alapon — az életszínvonal, továbbá az egészségügyi, társadalombiztonsági, kulturális színvonal, a népesség és az élelmezés, a népességi optimum kérdéseivel foglalkoznak. Egy külön fejezet foglalja össze a főbb népességelméleteket és — behatóbban — a népesedéspolitikai, családvédelmi intézkedéseket is.

A könyv általános, alapvető ismereteket kíván nyújtani; probléma-felvetései, adatillusztrációi, következtetései ezért átfogóan népességtudományi vonatkozásúak. A legközvetlenebbül azonban Belgiumot és Franciaországot érintik. Az idevágó adatok és megállapítások segítségével a könyv e két állam népességi viszonyainak és problémáinak megismerését a külföldi olvasó részére is megkönnyíti. Tanulságos például a két ország — újabban Belgium kárára — elég erősen eltérő természetes népmozgalmának taglalása; hasonlóképpen a családtámogató, népesedéspolitikai intézkedések elütő hatásának jellemzése; egyben az eltérő hatásfokot kiváltó okok megvilágítása is.

zöket. Ezek között a gazdaságilag elmaradt országok többségében különös szerepet játszik valamely hagyományos társadalmi szerkezet felbomlása, amennyiben azt nem kísérik kiélezett társadalmi ellentétek. A termékenységet csökkentő kulturális feltételek kétféle típusúak. Egyrészt ilyen a nagyfokú társadalmi dezorganizáció, amely gyakran sterilitást eredményező betegségekkel kapcsolatos. Másrészt ide sorolandó a születésszabályozás széleskörű elterjedése bizonyos kulturális színvonal elérése esetén, amikor a cél a megváltozott társadalmi viszonyokhoz való alkalmazkodás. Továbbá említést érdemel Westoff cikke, amely behatóan foglalkozik azzal a hatással, amit egyes családoknak a társadalmi ranglétrán való emelkedésre irányuló törekvése, az ún. társadalmi mobilitás a családok gyermeklétszámára gyakorol. Egyes amerikai, francia és angol vizsgálatok azt mutatják, hogy ez a hatás számottevő. Végül az utolsó fejezet vizsgálja a modern népesedési politika problémáit, különös tekintettel azok elméleti hátterére. Itt kiemelkedik Notestein cikke, amely az Egyesült Államok érdekei szempontjából vizsgálja a gazdaságilag elmaradt országokban a népesedési politika kérdéseit, főképp a népszaporodás meglassításának problémáját és az e célból alkalmazandó eszközöket.

(Ism.: *Theiss Ede*)

Philippot, Robert:

Bevezetés a társadalmi demográfiába

(*Initiation à une démographie sociale.*) Paris. 1957. Société d'Études Morales, Sociales et Juridiques. Louvain. 216 p.

A könyv tartalma, szerkezete, tárgyalásmódja megfelel címének. Philippot egyetemi előadásain nyugvó művét bevezetésnek szánta a társadalmi demográfiába. A demográfia nagy anyagát minden részletre kiterjedően ismerteti; de mindvégig elsősorban az alapismertetek sokak számára érthető módon való összefoglalására szorítkozik. Nem kerüli el a mélyebb összefüggéseket, nehezebb módszerek tárgyalását sem, azokat azonban mindig csupán olyan mértékben és módon — részben jegyzetek segítségével — írja le, hogy könyvének bevezető jellege ne csorbuljon meg. A könyv tehát nem a kutató, hanem a tanulni vágyó, az

érdeklődő számára készült; és éppen ezért a francia nyelvterületen hézagpótló lehet.

A mű címéből is kitetszően nem szoros értelemben vett demográfiai és még kevésbé népességstatisztikai szakmunka; ennél tágabb — társadalomtudományi — keretek közt ismerteti a demográfia kérdéseit. Philippot szerint a demográfia jellege, tárgya hármas. Mindenekelőtt a népességstrukturának, népesedési jelenségeknek, a népesség életfeltételeinek elemzés-technikája. Ugyanakkor azonban a demográfia „törvények” rendszerének kialakításáért is törekszik, és egyben a népesedéspolitika nagy vonalainak kijelölésére is. A demográfiai tanulmányoknak egyébként szerinte a népességi állapotok és változások elemzése változatlanul egyik legfontosabb alapja. Ezért csaknem mindegyik fejezet bő és jól megválogatott adatanyagra támaszkodik. Ezen az alapon jellemzi a világ népességének fejlődését, a tulajdonképpeni demográfiai struktúra alakulását és — különösen bőven — a népesedés jelenségeit: a népesség természetes mozgalmát és vándoráramlásait. Az utolsó fejezetek a minőségi demográfiával és — demográfiai, népességtudományi alapon — az életszínvonal, továbbá az egészségügyi, társadalombiztonsági, kulturális színvonal, a népesség és az élelmezés, a népességi optimum kérdéseivel foglalkoznak. Egy külön fejezet foglalja össze a főbb népességelméleteket és — behatóbban — a népesedéspolitikai, családvédelmi intézkedéseket is.

A könyv általános, alapvető ismereteket kíván nyújtani; probléma-felvetései, adatillusztrációi, következtetései ezért átfogóan népességtudományi vonatkozásúak. A legközvetlenebbül azonban Belgiumot és Franciaországot érintik. Az idevágó adatok és megállapítások segítségével a könyv e két állam népességi viszonyainak és problémáinak megismerését a külföldi olvasó részére is megkönnyíti. Tanulságos például a két ország — újabban Belgium kárára — elég erősen eltérő természetes népmozgalmának taglalása; hasonlóképpen a családtámogató, népesedéspolitikai intézkedések elütő hatásának jellemzése; egyben az eltérő hatásfokot kiváltó okok megvilágítása is.

A könyv fejtegetéseit gondosan összeállított és szerző hasznos útmutatásaival kiegészített bibliográfia, valamint a statisztikai és népeségkutató intézmények felsorolása zárja be.

(Ism.: *Thirring Lajos*)

*

Holzer, Jerzy:

**A csecsemőhalandósági arányszám
kiszámításának módszere**

(W sprawie metody obliczania współczynnika umieralności niemowlat.) — *Przegląd Statystyczny*. 1958. 1. sz. 17—30. p.

A tanulmány a csecsemőhalandósági arányszám kiszámítására a Lengyel Statisztikai Főhivatalban alkalmazott módszert bírálja. Lengyelországban az 1895—1935. években a népmozgalom elemzésénél a csecsemőhalandósági arányszámot úgy számították ki, hogy a meghalt csecsemők (vagyis az egy évnél fiatalabb gyermekek) tárgyévi számát viszonyították az ugyanabban az évben születettek számához. Ezt a módszert alkalmazták 1939-ig. Ez a módszer mellőzi azt a körülményt, hogy a tárgyévben meghalt csecsemők egy része nem a tárgyévben, hanem az azt megelőző évben született. A hiba csak akkor nem jelentős, ha a két egymást követő évben az élveszületések száma nem mutat nagyobb különbséget.

1946-tól kezdve ezért a csecsemőhalandósági arányszámot Rahts módszere alapján számítják ki, melynek képlete a következő:

$$V_R = \frac{Z_t \cdot 1000}{a_t \cdot U_t + (1 - a_t) \cdot U_{t-1}}$$

ahol V_R — a csecsemőhalandósági együtt-
ható (1000 élveszületésre),

Z_t — a tárgyévben (t) meghalt
csecsemők száma,

u_t — a t év születéseinek száma;
egyenlő a t évben bejegyzett
és erre az évre vonatkozó,
valamint a t+1 év első
negyedévében bejegyzett és a
t évre vonatkozó születések
számával,

u_{t-1} — a t évet megelőző év szüle-
téseinek száma, kiszámítása
úgy történik, mint u_t ese-
tében,

a_t — koefficiens, mely kifejezi a t
évben született és ugyanezen

évben meghalt csecsemők
számának arányát az ugyan-
ebben az évben meghalt ösz-
szes csecsemők számához vi-
szonyítva.

Rahts arra az időszakra nézve, amikor képletét kidolgozta, megállapította, hogy Poroszországban a 0,72 volt. Ez azt jelenti, hogy a t évben meghalt csecsemők 72 százaléka született ugyanabban az évben. Ez az arányszám természetesen nem állandó, hanem időszakonként és országonként változik. A lengyel Statisztikai Főhivatal a második világháború után minden évben egyformán 0,67-es együttthatóval dolgozott. Szerző megállapítja, hogy ez az arányszám nem fejezi ki a tényleges viszonyokat. Kiszámította az 1950—1954. évekre külön-külön az a együtttható értékét. Ebben az időszakban a koefficiens értéke 0,737 minimum és 0,781 maximum között mozgott, a 0,67-es koefficiens alkalmazása tehát semmiféleképpen sem indokolható.

Elméletileg minden évben a tárgyév együttthatóját kellene alkalmazni, gyakorlati szempontok azonban amellettszólnak, hogy az $a = 0,75$ koefficiens alkalmazás, mely a tényleges értékeket a jelenlegi időszakban a legjobban megközelíti. Abban az esetben, ha a csecsemőhalandóság nagyobb mértékben változna, kívánatos, hogy új koefficienssel helyettesítsék a 0,75-ös együttthatót.

Meg kell jegyezni, hogy a terhesség megszakítását legalizáló törvény következtében a szerző szerint a születésszám csökkenése várható. Ezenkívül a következő évben a nők legtermékenyebb korcsoportjaiba viszonylag kis létszámú évjáratok lépnek be, ami szintén a születések csökkenését idézi elő. Mindez szintén amellettszól, hogy a Statisztikai Főhivatal továbbra is a Rahts-féle mutatót alkalmazza, de a tényleges arányoknak megfelelő értékű a együttthatóval.

A Statisztikai Főhivatal jelenleg a csecsemőhalandóságot a következő korcsoportokban mutatja ki: az első hónapot dekádok szerint tagolva (a 0 naposak külön kimutatásával), azután 1 hónapnál fiatalabbak, 1—2 hónaposak, 3—5 hónaposak, 6—11 hónaposak. Kimutatja a a csecsemőhalandóságot 2—11 hónapok közötti korban hónapok szerint bontva is. Jelenleg az egész csecsemőhalandóság-

A könyv fejtegetéseit gondosan összeállított és szerző hasznos útmutatásaival kiegészített bibliográfia, valamint a statisztikai és népeségkutató intézmények felsorolása zárja be.

(Ism.: *Thirring Lajos*)

*

Holzer, Jerzy:

**A csecsemőhalandósági arányszám
kiszámításának módszere**

(W sprawie metody obliczania współczynnika umieralności niemowląt.) — *Przegląd Statystyczny*. 1958. 1. sz. 17—30. p.

A tanulmány a csecsemőhalandósági arányszám kiszámítására a Lengyel Statisztikai Főhivatalban alkalmazott módszert bírálja. Lengyelországban az 1895—1935. években a népmozgalom elemzésénél a csecsemőhalandósági arányszámot úgy számították ki, hogy a meghalt csecsemők (vagyis az egy évnél fiatalabb gyermekek) tárgyévi számát viszonyították az ugyanabban az évben születettek számához. Ezt a módszert alkalmazták 1939-ig. Ez a módszer mellőzi azt a körülményt, hogy a tárgyévben meghalt csecsemők egy része nem a tárgyévben, hanem az azt megelőző évben született. A hiba csak akkor nem jelentős, ha a két egymást követő évben az élveszületések száma nem mutat nagyobb különbséget.

1946-tól kezdve ezért a csecsemőhalandósági arányszámot Rahts módszere alapján számítják ki, melynek képlete a következő:

$$V_R = \frac{Z_t \cdot 1000}{a_t \cdot U_t + (1 - a_t) \cdot U_{t-1}}$$

ahol V_R — a csecsemőhalandósági együtt-
ható (1000 élveszületésre),

Z_t — a tárgyévben (t) meghalt
csecsemők száma,

u_t — a t év születéseinek száma;
egyenlő a t évben bejegyzett
és erre az évre vonatkozó,
valamint a t+1 év első
negyedévében bejegyzett és a
t évre vonatkozó születések
számával,

u_{t-1} — a t évet megelőző év szüle-
téseinek száma, kiszámítása
úgy történik, mint u_t ese-
tében,

a_t — koefficiens, mely kifejezi a t
évben született és ugyanezen

évben meghalt csecsemők
számának arányát az ugyan-
ebben az évben meghalt ösz-
szes csecsemők számához vi-
szonyítva.

Rahts arra az időszakra nézve, amikor képletét kidolgozta, megállapította, hogy Poroszországban a 0,72 volt. Ez azt jelenti, hogy a t évben meghalt csecsemők 72 százaléka született ugyanabban az évben. Ez az arányszám természetesen nem állandó, hanem időszakonként és országonként változik. A lengyel Statisztikai Főhivatal a második világháború után minden évben egyformán 0,67-es együtt-
hatóval dolgozott. Szerző megállapítja, hogy ez az arányszám nem fejezi ki a tényleges viszonyokat. Kiszámította az 1950—1954. évekre külön-külön az a együtt-
ható értékét. Ebben az időszakban a koefficiens értéke 0,737 minimum és 0,781 maximum között mozgott, a 0,67-es koefficiens alkalmazása tehát semmiféleképpen sem indokolható.

Elméletileg minden évben a tárgyév együtt-
hatóját kellene alkalmazni, gyakorlati szempontok azonban amellet-
szólnak, hogy az $a = 0,75$ koefficiens-
t alkalmazzák, mely a tényleges értékeket a jelenlegi időszakban a legjobban megkö-
zelíti. Abban az esetben, ha a csecsemő-
halandóság nagyobb mértékben változna,
kívánatos, hogy új koefficienssel helyet-
tesítsék a 0,75-ös együtt-
hatóval.

Meg kell jegyezni, hogy a terhesség megszakítását legalizáló törvény következtében a szerző szerint a születésszám csökkenése várható. Ezenkívül a következő évben a nők legtermékenyebb korcsoportjaiba viszonylag kis létszámú év-
járatok lépnek be, ami szintén a születé-
sek csökkenését idézi elő. Mindez szintén amellet-
szól, hogy a Statisztikai Főhivatal továbbra is a Rahts-féle muta-
tót alkalmazza, de a tényleges arányok-
nak megfelelő értékű a együtt-
hatóval.

A Statisztikai Főhivatal jelenleg a cse-
csemőhalandóságot a következő kor-
csoportokban mutatja ki: az első hóna-
pot dekádok szerint tagolva (a 0 naposak
külön kimutatásával), azután 1 hónapnál
fiatalabbak, 1—2 hónaposak, 3—5 hóna-
posak, 6—11 hónaposak. Kimutatja a
a csecsemőhalandóságot 2—11 hónapok
közötti korban hónapok szerint bontva
is. Jelenleg az egész csecsemőhalandóság-

nak kb. 50 százaléka a 2 hónapnál fiatalabb, és az újszülöttek (1 hónapnál fiatalabbak) halandóságának több, mint 60 százaléka az első dekádban levő csecsemőket érinti. Ez a helyzet szükségessé teszi, hogy a csecsemőhalandóság korcsoportok szerinti bontását részletesebb tagolásban mutassák ki. Szerző az ENSz kiadványaiban szereplő bontás alkalmazását javasolja.

A szerző szerint, ha az itt javasolt osztályozást elfogadnák, akkor ki lehetne számítani az újszülöttek halandósági arányszámát is, szintén Rahts módszerével. Kívánatos lenne végül az arányszámok kiszámítása nemek szerinti bontásban. Külön jegyzetben közli a szerkesztőség, hogy a Statisztikai Főhivatal figyelembe veszi Holzer javaslatát.

(Ism.: *Nemény Vilmos*)

Rozdjalovszkaja, V.:

Hogyan fogják számba venni a foglalkozásokat a népszámlálásnál

(Kak budut ucšivitat'szja zanjatija pri perepisi naszelenija.) — *Vesztnik Sztatisztiki*. 1958. 5. sz. 70–72. p.

A szovjet szakirodalomban az utóbbi időben különösen nagy figyelmet szentelnek a népszámlálás kérdéseinek, mivel e hatalmas területű és nagy lélekszámú országban a népszámlálás munkája számos tudományos és gyakorlati problémát vet fel. E cikk ismerteti a foglalkozások összeírásával kapcsolatos megfontolásokat és ezzel segítséget nyújt a népszámlálással foglalkozó gyakorlati szakembereknek és magának a lakosságnak is.

A foglalkozások számbavételének igen nagy jelentősége van az államigazgatás és a népgazdasági tervezés számára. A szükséges munkaerő képzésének tervezése például el sem képzelhető a lakosság foglalkozások szerinti megoszlására vonatkozó megbízható és teljes adatok nélkül. A kérdés jelentőségét mutatja, hogy az 1946 és 1956 közötti időszakban minden országban, ahol népszámlálást tartottak, e kérdést felvették a kérdőívre. A Szovjetunióban mind a forradalom utáni (1926, 1939), mind a cári időszakban (1897-ben) tartott népszámlálás programjában szerepelt a foglalkozás megjelölését célzó kérdés.

A legfontosabb feladat a foglalkozás fogalmának helyes és közérthető meghatározása. Foglalkozáson általában min-

denfajta emberi tevékenységet értünk. A népszámlálásnak azonban nem célja minden létező tevékenység számbavétele, hanem csupán annak, amely megélhetési forrásul szolgál, azaz az olyan foglalkozások összeírása, amelyek fizetést vagy jövedelmet eredményeznek.

Igen lényeges továbbá tisztázni a „foglalkozás” és „szakma” közötti különbséget. Az 1959. évi népszámlálás alkalmával a megkérdezettnek azt a tevékenységet veszik számba, amelyet *ténylegesen* végez és nem az esetleges szakmáját, azaz nem azt a tevékenység-fajtát, amelyet képzettsége vagy gyakorlata alapján elvégezhetne. A kettő gyakran egybeesik, de természetesen vannak eltérések is. Például egy szakmáját tekintve orvos, aki a Központi Statisztikai Hivatal népesedési és egészségügyi osztályán közgazdászként dolgozik, a kérdőívben nem „orvos”-t, hanem „közgazdász”-t köteles feltüntetni. A meghatározott munkaköri beosztásban dolgozó személyek, így például az alkalmazottak többsége, foglalkozásként az általuk betöltött beosztást kötelesek beírni (például kovácműhelyfőnök, tudományos főmunkatárs, főagronómus stb.). A helyes feleletet természetesen a kérdőív e pontjának megfogalmazása is biztosítja: „Foglalkozása (beosztás vagy végzett munka) munkahelyén”.

Megjegyzendő, hogy a kapitalista országok statisztikája gyakran nem határolja el a „foglalkozást” és „szakmát”, ami a lakosság összetételét erősen eltorzítja. Így például Angliában az 1951. évi népszámlálás kérdőívében ez állt: „... pontos foglalkozás vagy szakma”; az 1954. évi francia népszámlálásnál ugyancsak a szakmát vagy a végzett munkát kellett pontosan és részletesen feltüntetni.

Népszámlálások alkalmával vagy csak a főfoglalkozást írják össze, vagy a fő — és amennyiben van — a mellékfoglalkozást is. Főfoglalkozásnak azt a foglalkozást tekintik, amely a megélhetést döntő mértékben biztosítja vagy amelyekre az idő nagyobb részét fordítják.

Az 1959. évi Össz-szövetségi népszámlálás programja az 1939. évi népszámláláshoz hasonlóan, csupán a főfoglalkozás számbavételét írja elő. A kérdőív kitöltéséhez kiadott utasítás értelmé-

nak kb. 50 százaléka a 2 hónapnál fiatalabb, és az újszülöttek (1 hónapnál fiatalabbak) halandóságának több, mint 60 százaléka az első dekádban levő csecsemőket érinti. Ez a helyzet szükségessé teszi, hogy a csecsemőhalandóság korcsoportok szerinti bontását részletesebb tagolásban mutassák ki. Szerző az ENSz kiadványaiban szereplő bontás alkalmazását javasolja.

A szerző szerint, ha az itt javasolt osztályozást elfogadnák, akkor ki lehetne számítani az újszülöttek halandósági arányszámát is, szintén Rahts módszerével. Kívánatos lenne végül az arányszámok kiszámítása nemek szerinti bontásban. Külön jegyzetben közli a szerkesztőség, hogy a Statisztikai Főhivatal figyelembe veszi Holzer javaslatát.

(Ism.: *Nemény Vilmos*)

Rozdjalovszkaja, V.:

Hogyan fogják számba venni a foglalkozásokat a népszámlálásnál

(Kak budut ucšiviat'szja zanjatija pri perepisi naszelenija.) — *Vesztnik Sztatisztiki*. 1958. 5. sz. 70–72. p.

A szovjet szakirodalomban az utóbbi időben különösen nagy figyelmet szentelnek a népszámlálás kérdéseinek, mivel e hatalmas területű és nagy lélekszámú országban a népszámlálás munkája számos tudományos és gyakorlati problémát vet fel. E cikk ismerteti a foglalkozások összeírásával kapcsolatos megfontolásokat és ezzel segítséget nyújt a népszámlálással foglalkozó gyakorlati szakembereknek és magának a lakosságnak is.

A foglalkozások számbavételének igen nagy jelentősége van az államigazgatás és a népgazdasági tervezés számára. A szükséges munkaerő képzésének tervezése például el sem képzelhető a lakosság foglalkozások szerinti megoszlására vonatkozó megbízható és teljes adatok nélkül. A kérdés jelentőségét mutatja, hogy az 1946 és 1956 közötti időszakban minden országban, ahol népszámlálást tartottak, e kérdést felvették a kérdőívre. A Szovjetunióban mind a forradalom utáni (1926, 1939), mind a cári időszakban (1897-ben) tartott népszámlálás programjában szerepelt a foglalkozás megjelölését célzó kérdés.

A legfontosabb feladat a foglalkozás fogalmának helyes és közérthető meghatározása. Foglalkozáson általában min-

denfajta emberi tevékenységet értünk. A népszámlálásnak azonban nem célja minden létező tevékenység számbavétele, hanem csupán annak, amely megélhetési forrásul szolgál, azaz az olyan foglalkozások összeírása, amelyek fizetést vagy jövedelmet eredményeznek.

Igen lényeges továbbá tisztázni a „foglalkozás” és „szakma” közötti különbséget. Az 1959. évi népszámlálás alkalmával a megkérdezettnek azt a tevékenységet veszik számba, amelyet *ténylegesen* végez és nem az esetleges szakmáját, azaz nem azt a tevékenység-fajtát, amelyet képzettsége vagy gyakorlata alapján elvégezhetne. A kettő gyakran egybeesik, de természetesen vannak eltérések is. Például egy szakmáját tekintve orvos, aki a Központi Statisztikai Hivatal népesedési és egészségügyi osztályán közgazdászként dolgozik, a kérdőívben nem „orvos”-t, hanem „közgazdász”-t köteles feltüntetni. A meghatározott munkaköri beosztásban dolgozó személyek, így például az alkalmazottak többsége, foglalkozásként az általuk betöltött beosztást kötelesek beírni (például kovácműhelyfőnök, tudományos főmunkatárs, főagronómus stb.). A helyes feleletet természetesen a kérdőív e pontjának megfogalmazása is biztosítja: „Foglalkozása (beosztás vagy végzett munka) munkahelyén”.

Megjegyzendő, hogy a kapitalista országok statisztikája gyakran nem határolja el a „foglalkozást” és „szakmát”, ami a lakosság összetételét erősen eltorzítja. Így például Angliában az 1951. évi népszámlálás kérdőívében ez állt: „... pontos foglalkozás vagy szakma”; az 1954. évi francia népszámlálásnál ugyancsak a szakmát vagy a végzett munkát kellett pontosan és részletesen feltüntetni.

Népszámlálások alkalmával vagy csak a főfoglalkozást írják össze, vagy a fő — és amennyiben van — a mellékfoglalkozást is. Főfoglalkozásnak azt a foglalkozást tekintik, amely a megélhetést döntő mértékben biztosítja vagy amelyekre az idő nagyobb részét fordítják.

Az 1959. évi Össz-szövetségi népszámlálás programja az 1939. évi népszámláláshoz hasonlóan, csupán a főfoglalkozás számbavételét írja elő. A kérdőív kitöltéséhez kiadott utasítás értelmé-

ben a két vagy több munkakört betöltő személyek csak a fő munkahelyen végzett munkát írják be, vagyis a munkahelyre vonatkozó kérdéshez beírt munkaadónál végzett munkát.

A kérdőívben szereplő összes kérdések a népszámlálás időpontjában fennálló állapotra vonatkoznak. A foglalkozást érintő kérdésnél ez általános szabály alól három kivétel van: 1. A tavasszal, nyáron és ősszel egy bizonyos és télen más foglalkozással bírónak azt a foglalkozást kell beírniok, amit főfoglalkozásnak tekintenek. Ezzel a lakosságnak főfoglalkozás szerinti helyes megoszlását kívánják biztosítani. Így például az a traktoros, aki a népszámlálás időpontjában (télen) javítómunkásként dolgozik, a kérdőívben nem „javítómunkás“-t, hanem „traktoros“-t köteles feltüntetni. A kolhozparasztoknak nem a téli, ideiglenes, hanem a kolhozban végzett nyári állandó munkájukat kell beírniok. 2. A tavasszal, nyáron és ősszel idejénjellegű munkát végzők, akiknek télen nincsen más foglalkozásuk, az utolsó szezonban végzett munkát írják be. 3. Azok a személyek, akik a népszámlálás időpontjában éppen munkát változtatnak, a korábbi foglalkozásukat írják be.

Minden foglalkozással rendelkező egyénnek fel kell azt tüntetni a kérdőívben. Ez alól csupán az ideiglenes munkát végző nyugdíjasok és ösztöndíjasok képeznek kivételt, akiknek nem kell ideiglenes munkájukat feltüntetni, hanem a „nyugdíjas“ vagy „ösztöndíjas“ szóval válaszolnak.

Az előző szovjet népszámlálásokkal szemben a jelenlegi népszámlálásnál változás történt a foglalkozás, a munkahely és a társadalmi csoportra vonatkozó kérdések elhelyezésében. Eddig az előbbi sorrendben következtek a kérdések, most azonban a munkahelyre vonatkozó kérdés megelőzi a foglalkozásra vonatkozót, mert így logikusabb. Az előző népszámlálásokhoz viszonyítva változás van még abban is, hogy a foglalkozással rendelkezők és az azzal nem rendelkezők megélhetési forrására vonatkozó kérdést — amely eddig egyesítve volt — most két önálló kérdésre bontották, s ezzel megkönnyítették a számlálóbiztosok, valamint a feldolgozás munkáját.

(Ism.: Fóti Istvánné)

Srb, V.:

Az alapvető demográfiai mutatók alakulása Csehszlovákiában az 1950—1957. években

(Vyvojové tendence základnich demografických ukazatehu v Ceskoslovensku v letech 1950—1957.) — *Statistický Obzor*. 1958. 6. sz. 261—270. p.

Csehszlovákia népmozgalma a második világháború után, a gazdasági, társadalmi rendszer átalakulása nyomán lényeges mértékben megváltozott. Új, a népesedés egész sorsát meghatározó szokások alakultak ki, amelyek csak részben magyarázhatók a gazdasági alap megváltozásával és nagymértékben kulturális, erkölcsi és egyéb tényezők hatására keletkeztek.

A demográfiai változások egyik tünete, hogy a fiatalabb korosztályok lényegesen nagyobb mértékben kötnek házasságot, mint a háború előtt: a menyasszonyok átlagos életkora 26 évről 24 évre, a vőlegényeké 28 évről 26 évre csökkent. Nagy szerepe volt ebben annak, hogy a 20 éven aluli házasulók aránya jelentősen növekedett. 1956-ban közel hétszer annyi 20 éven aluli vőlegény, illetőleg kétszer annyi menyasszony kötött házasságot, mint 1937-ben.

A válások száma Csehszlovákiában is többszöröse a háború előtti évek átlagának. Szlovákia alacsony válási arányszámait azonban kedvezően befolyásolják az egész ország válási statisztikáját, és így Csehszlovákia nem tartozik a legmagasabb válási arányszámokkal rendelkező európai országok közé. (Magyarország 1,63, Dánia 1,53, Ausztria 1,29 Csehszlovákia 1,08, 1000 lakosra számítva.)

Év	Házasságkötések száma		Válások száma
	összesen	ezer lakosra	
1950—1954 ...	114 812	9,1	12 251
1955	103 079	7,9	13 756
1956	115 900	8,8	14 571
1957	90 905	6,8	14 348

A népmozgalomban a leglényegesebb változások a születések terén következtek be. Az élveszületések száma csökken. Ez egyrészt annak tulajdonítható, hogy csökkent a szülőképes korú nők száma az

ben a két vagy több munkakört betöltő személyek csak a fő munkahelyen végzett munkát írják be, vagyis a munkahelyre vonatkozó kérdéshez beírt munkaadónál végzett munkát.

A kérdőívben szereplő összes kérdések a népszámlálás időpontjában fennálló állapotra vonatkoznak. A foglalkozást érintő kérdésnél ez általános szabály alól három kivétel van: 1. A tavasszal, nyáron és ősszel egy bizonyos és télen más foglalkozással bírónak azt a foglalkozást kell beírniok, amit főfoglalkozásnak tekintenek. Ezzel a lakosságnak főfoglalkozás szerinti helyes megoszlását kívánják biztosítani. Így például az a traktoros, aki a népszámlálás időpontjában (télen) javítómunkásként dolgozik, a kérdőívben nem „javítómunkás“-t, hanem „traktoros“-t köteles feltüntetni. A kolhozparasztoknak nem a téli, ideiglenes, hanem a kolhozban végzett nyári állandó munkájukat kell beírniok. 2. A tavasszal, nyáron és ősszel idejénjellegű munkát végzők, akiknek télen nincsen más foglalkozásuk, az utolsó szezonban végzett munkát írják be. 3. Azok a személyek, akik a népszámlálás időpontjában éppen munkát változtatnak, a korábbi foglalkozásukat írják be.

Minden foglalkozással rendelkező egyénnek fel kell azt tüntetni a kérdőívben. Ez alól csupán az ideiglenes munkát végző nyugdíjasok és ösztöndíjasok képeznek kivételt, akiknek nem kell ideiglenes munkájukat feltüntetni, hanem a „nyugdíjas“ vagy „ösztöndíjas“ szóval válaszolnak.

Az előző szovjet népszámlálásokkal szemben a jelenlegi népszámlálásnál változás történt a foglalkozás, a munkahely és a társadalmi csoportra vonatkozó kérdések elhelyezésében. Eddig az előbbi sorrendben következtek a kérdések, most azonban a munkahelyre vonatkozó kérdés megelőzi a foglalkozásra vonatkozót, mert így logikusabb. Az előző népszámlálásokhoz viszonyítva változás van még abban is, hogy a foglalkozással rendelkezők és az azzal nem rendelkezők megélhetési forrására vonatkozó kérdést — amely eddig egyesítve volt — most két önálló kérdésre bontották, s ezzel megkönnyítették a számlálóbiztosok, valamint a feldolgozás munkáját.

(Ism.: Fóti Istvánné)

Srb, V.:

Az alapvető demográfiai mutatók alakulása Csehszlovákiában az 1950—1957. években

(Vyvojové tendence základnich demografických ukazatehu v Československu v letech 1950—1957.) — *Statistický Obzor*. 1958. 6. sz. 261—270. p.

Csehszlovákia népmozgalma a második világháború után, a gazdasági, társadalmi rendszer átalakulása nyomán lényeges mértékben megváltozott. Új, a népesedés egész sorsát meghatározó szokások alakultak ki, amelyek csak részben magyarázhatók a gazdasági alap megváltozásával és nagymértékben kulturális, erkölcsi és egyéb tényezők hatására keletkeztek.

A demográfiai változások egyik tünete, hogy a fiatalabb korosztályok lényegesen nagyobb mértékben kötnek házasságot, mint a háború előtt: a menyasszonyok átlagos életkora 26 évről 24 évre, a vőlegényeké 28 évről 26 évre csökkent. Nagy szerepe volt ebben annak, hogy a 20 éven aluli házasulók aránya jelentősen növekedett. 1956-ban közel hétszer annyi 20 éven aluli vőlegény, illetőleg kétszer annyi menyasszony kötött házasságot, mint 1937-ben.

A válások száma Csehszlovákiában is többszöröse a háború előtti évek átlagának. Szlovákia alacsony válási arányszámai azonban kedvezően befolyásolják az egész ország válási statisztikáját, és így Csehszlovákia nem tartozik a legmagasabb válási arányszámokkal rendelkező európai országok közé. (Magyarország 1,63, Dánia 1,53, Ausztria 1,29 Csehszlovákia 1,08, 1000 lakosra számítva.)

Év	Házasságkötések száma		Válások száma
	összesen	ezer lakosra	
1950—1954 ...	114 812	9,1	12 251
1955	103 079	7,9	13 756
1956	115 900	8,8	14 571
1957	90 905	6,8	14 348

A népmozgalomban a leglényegesebb változások a születések terén következtek be. Az élveszületések száma csökken. Ez egyrészt annak tulajdonítható, hogy csökkent a szülőképes korú nők száma az

1930-as évek gazdasági válságának születéskiesései miatt. (1956-ban a 14—49 éves korú nők száma 67 000-rel volt kevesebb, mint 1950-ben.) Másrészt a 25 évnél idősebb nők termékenysége is állandóan csökken. Ezt az Európa-szerte megfigyelt folyamatot az alábbi adatok jellemzik Csehszlovákiában: 1950. és 1955. évek között a 25—29 éves nők termékenysége 7,3, a 30—34 éves nőké 16,4, a 35—39 éveseké 19, végül a 40—44 éveseké 33 százalékkal csökkent. Ugyanezen idő alatt 6,1 százalékkal növekedett a 20—24 éves nők termékenysége.

Kedvező jelenségnek tekinthető a szülések közötti időtartam lerövidülése. Az arányszámok ugyanakkor azt bizonyítják, hogy Csehszlovákiában a nők nagyobb hányada viszonylag fiatalabb korban szül.

Az említett születéscsökkenést a perinatalis mortalitás alacsony aránya, sőt csökkenése (1950-ben 15, 1956-ban 11) sem befolyásolta. Az abortuszok száma különösen az 1957. évi rendelkezések nyomán növekszik, és a szerző véleménye szerint közel két ezreléssel fogja csökkenteni a természetes szaporodás mutatóját (18,9 helyett 17,0 ezrelék).

A halálozási arányszámok az 1957. évi influenzajárvány ellenére kedvezően alakulnak. A csecsemőhalandóság örvendetes módon csökken: 1957-ben 1950—1954-hez viszonyítva közel felére csökkent. Az egészségügyi ellátás és gondozás kiterjesztésének tudható be, hogy Csehszlovákiában 1956-ban 1950-hez képest közel 6 évvel hosszabbodott meg az átlagos élettartam.

Év	Élveszületések száma		Halálozások száma	
	Összesen	ezer lakosra	Összesen	ezer lakosra
1950—1954 ..	278 720	22,0	137 919	10,0
1955	265 179	20,3	126 217	9,6
1956	261 976	19,8	126 341	9,6
1957	252 154	18,9	134 095	10,0

A természetes szaporodás a születések csökkenése ellenére is kedvezően alakult, és 1947 óta általában eléri a tíz ezreléket.

(Ism.: Danyi Dezső)

Swoboda, W.:

Az 1946. és az 1950. évi nyugat-német népszámlálásnál alkalmazott reprezentatív feldolgozások

(Die repräsentativen Auszählungen zu den Volkszählungen 1946 und 1950.) — Zeitschrift des Bayerischen Statistischen Landesamts, 1957. 3—4. sz. 139—151. p.

Az 1946. évi német és az 1950. évi nyugat-német népszámlálások során a felvételek anyagát reprezentatív úton is feldolgozták, egy százalékos kiválasztási arányú minta alapján. A reprezentatív feldolgozás mindkét esetben jól használható adatokat szolgáltatott, 1946-ban hat, 1950-ben pedig már négy hónappal a felvétel végrehajtása után. A kiválasztás kis hibával és aránylag kevés költséggel, olyan kombinatív feldolgozásokat tett lehetővé, amelyeket a teljes anyag feldolgozása során nem lehetett végrehajtani.

A szerző először az 1946. évi népszámlálás reprezentatív feldolgozása során alkalmazott módszereket és a figyelembevett szempontokat ismerteti. Az előzetes reprezentatív feldolgozás jelentőségét akkor az adta meg, hogy a háború után a közigazgatásnak okvetlenül szüksége volt rövid időn belül lehetőleg pontos adatokra a népesség megváltozott struktúrájáról, viszonyairól.

Az előkészítésnél és a feldolgozásnál általában a személyekig menő egyszeri mintavétel szabályai szerint jártak el. A bajorországi reprezentatív feldolgozások magyar szempontból azért is érdekesek, mert a népesség száma megközelíti Magyarországot.

Az 1946. évi népszámlálás alkalmával kétféle kiválasztást végeztek. Az első módszer esetében a már begyűjtött és rendezett anyagból háztartási íveket emeltek ki. Az anyagot előzőleg jársonként (körzetenként), ezen belül pedig városonként, községenként és számlálókörzetenként rendezték, így tehát már bizonyos előzetes rétegezést hajtottak végre, ami a véletlen kiválasztás pontosságát jelentős mértékben javította. Ez éppen a kis kiválasztási arányú minták esetében fontos. A rendezett anyagot csoportokra bontották; e csoportok általában száz számlálólapot tartalmaztak. Az eljárás természetesen feltételezte az egyes községek és körzetek népességszámának ismeretét, mert a csoportok számát min-

1930-as évek gazdasági válságának születéskiesései miatt. (1956-ban a 14—49 éves korú nők száma 67 000-rel volt kevesebb, mint 1950-ben.) Másrészt a 25 évnél idősebb nők termékenysége is állandóan csökken. Ezt az Európa-szerte megfigyelt folyamatot az alábbi adatok jellemzik Csehszlovákiában: 1950. és 1955. évek között a 25—29 éves nők termékenysége 7,3, a 30—34 éves nőké 16,4, a 35—39 éveseké 19, végül a 40—44 éveseké 33 százalékkal csökkent. Ugyanezen idő alatt 6,1 százalékkal növekedett a 20—24 éves nők termékenysége.

Kedvező jelenségnek tekinthető a szülések közötti időtartam lerövidülése. Az arányszámok ugyanakkor azt bizonyítják, hogy Csehszlovákiában a nők nagyobb hányada viszonylag fiatalabb korban szül.

Az említett születéscsökkenést a perinatalis mortalitás alacsony aránya, sőt csökkenése (1950-ben 15, 1956-ban 11) sem befolyásolta. Az abortuszok száma különösen az 1957. évi rendelkezések nyomán növekszik, és a szerző véleménye szerint közel két ezreléssel fogja csökkenteni a természetes szaporodás mutatóját (18,9 helyett 17,0 ezrelék).

A halálzási arányszámok az 1957. évi influenzajárvány ellenére kedvezően alakulnak. A csecsemőhalandóság örvendetes módon csökken: 1957-ben 1950—1954-hez viszonyítva közel felére csökkent. Az egészségügyi ellátás és gondozás kiterjesztésének tudható be, hogy Csehszlovákiában 1956-ban 1950-hez képest közel 6 évvel hosszabbodott meg az átlagos élettartam.

Év	Élveszülések száma		Halálzások száma	
	Összesen	ezer lakosra	Összesen	ezer lakosra
1950—1954 ..	278 720	22,0	137 919	10,0
1955	265 179	20,3	126 217	9,6
1956	261 976	19,8	126 341	9,6
1957	252 154	18,9	134 095	10,0

A természetes szaporodás a születések csökkenése ellenére is kedvezően alakult, és 1947 óta általában eléri a tíz ezreléket.

(Ism.: Danyi Dezső)

Swoboda, W.:

Az 1946. és az 1950. évi nyugat-német népszámlálásnál alkalmazott reprezentatív feldolgozások

(Die repräsentativen Auszählungen zu den Volkszählungen 1946 und 1950.) — Zeitschrift des Bayerischen Statistischen Landesamts, 1957. 3—4. sz. 139—151. p.

Az 1946. évi német és az 1950. évi nyugat-német népszámlálások során a felvételek anyagát reprezentatív úton is feldolgozták, egy százalékos kiválasztási arányú minta alapján. A reprezentatív feldolgozás mindkét esetben jól használható adatokat szolgáltatott, 1946-ban hat, 1950-ben pedig már négy hónappal a felvétel végrehajtása után. A kiválasztás kis hibával és aránylag kevés költséggel, olyan kombinatív feldolgozásokat tett lehetővé, amelyeket a teljes anyag feldolgozása során nem lehetett végrehajtani.

A szerző először az 1946. évi népszámlálás reprezentatív feldolgozása során alkalmazott módszereket és a figyelembevett szempontokat ismerteti. Az előzetes reprezentatív feldolgozás jelentőségét akkor az adta meg, hogy a háború után a közigazgatásnak okvetlenül szüksége volt rövid időn belül lehetőleg pontos adatokra a népesség megváltozott struktúrájáról, viszonyairól.

Az előkészítésnél és a feldolgozásnál általában a személyekig menő egyszeri mintavétel szabályai szerint jártak el. A bajorországi reprezentatív feldolgozások magyar szempontból azért is érdekesek, mert a népesség száma megközelíti Magyarországot.

Az 1946. évi népszámlálás alkalmával kétféle kiválasztást végeztek. Az első módszer esetében a már begyűjtött és rendezett anyagból háztartási íveket emeltek ki. Az anyagot előzőleg járásonként (körzetenként), ezen belül pedig városonként, községenként és számlálókörzetenként rendezték, így tehát már bizonyos előzetes rétegezést hajtottak végre, ami a véletlen kiválasztás pontosságát jelentős mértékben javította. Ez éppen a kis kiválasztási arányú minták esetében fontos. A rendezett anyagot csoportokra bontották; e csoportok általában száz számlálólapot tartalmaztak. Az eljárás természetesen feltételezte az egyes községek és körzetek népességszámának ismeretét, mert a csoportok számát min-

dig a szóbanforgó község lélekszáma alapján állapították meg; e csoportokból emelték ki azután, megfelelő módszerrel az egyes számlálólapokat.

A másik módszer abból állott, hogy a már rendezett lyukkártya-anyagból a rendezőgép minden századik lyukkártyát kiemelt. Hogy ez a feldolgozás menetét ne szakítsa meg, a kiemelt lyukkártyákról másolatokat készítettek. A kiemelt lyukkártyák képezték a mintasokaságot.

A reprezentatív feldolgozás eredményeit a népszámlálás eredményeivel utólag összehasonlították és meghatározták ismert képletek alapján a valószínű hibákat, 95 százalékos valószínűség (2, pontosabban $1,96 \sigma$) figyelembevételével. A jobb áttekinthetőség biztosítása céljából a relatív eltéréseket az alábbi kis táblába foglalták:

Osztály	Relatív eltérés (százalék)
1 = nagyon jó	0 — 1,0
2 = jó	1,0— 2,5
3 = megfelelő	2,5— 5,0
4 = nem megfelelő	5,0—10,0
5 = rossz	10,0—

A valószínű relatív hibát a tényleges relatív eltérésekkel 66 ismérv (megoszlás) esetében hasonlították össze, az alábbi eredménnyel.

Osztály	Az első	A második
	módszer esetében (esetek száma)	
1	22	51
2	16	12
3	18	2
4	7	1
5	3	—

A második módszerrel nyert eredmények jóval kisebb relatív eltérésekkel közelítik az elméleti hibahatárokat, mint az első módszer esetében, annak ellenére, hogy a kiválasztás az utóbbinál mechanikusabb volt. A számítások azt is igazolták, hogy az egyénekig menő véletlen kiválasztás ilyen kis kiválasztási arány esetében is jó reprezentációt biztosít. Az eredmények, amint ez várható is volt, a népszámlálással kapcsolatos kifejezetten demográfiai ismérvek megoszlásainak esetében kedvezőbbek voltak, mint a foglalkozási ismérveknél. Ennek az az oka, hogy a kifejezetten demográfiai ismérvek szóródása a teljes sokaságon belül jóval kisebb, mint a foglalkozási ismérveké. A foglalkozási és a népességi ismérvek hibáit az alábbi tábla mutatja:

Osztály	Az első		A második	
	módszernél fellépő hibák száma			
	a demográfiai	a foglalkozási	a demográfiai	a foglalkozási
	ismérveknél			
1	17	5	27	24
2	6	10	6	6
3	4	14	—	2
4	4	3	—	1
5	2	1	—	—
Összesen	33	33	33	33

Az első módszer relatív hibái a kifejezetten véletlen mintavétel hibáitól általában eltértek ugyan, de az összesített tartományi eredmények vizsgálatára nagyjából megfeleltek. Rossz eredményeket szolgáltatott az első módszer a kereső tevékenység, foglalkozási ágak, a családi állapot és a felekezeti hovatartozás körébe tartozó néhány megoszlás esetében. Ezek az alapsokaságban is nagymértékben szóródtak. A csoportokra bontás következtében előálló szisztematikus hibák a kisebb területi (és egyben közigazgatási) egységek felé haladva egyre jobban előtérbe léptek és a kerületi adatok esetében már csak néhány demográfiai és nagyon kevés foglalkozási ismérvre adott az első módszer elfogadható eredményeket; a körzetek esetében pedig csak a nemek szerinti megoszlásra, a családi állapot nőtlen, hajadon és házas ismérveire, és kisebb mértékben a kereső-el-tartott arányra.

A második módszer (minden századik lyukkártya kiválasztása) az elsőnél jóval megbízhatóbb eredményeket biztosított. Nem túlságosan mélyen tagolt táblák — általában kerületi részletezésig — adatait igen kis hibahatárok között fel lehetett használni a teljes sokaság megoszlásainak becslésére. A körzeti adatok nagy részében is, ott, ahol az első módszer eredményei már teljesen használhatatlannak bizonyultak, a második módszer még sok esetben elfogadható hibahatárok között szolgáltatotta a megfelelő adatokat.

Az első módszer előnye az volt, hogy eredményei a népszámlálás eszmei időpontja után már hat hónappal rendelkezésre állottak, mert a kiválasztás után a gépi feldolgozást csak mintegy 90 000 kérdőíven kellett elvégezni. A második módszer adatait csak néhány hónappal az első után kapták meg, mert a kiválasztáshoz az összes lyukkártyákra szükség

volt. Ez a módszer azonban pontosabb eredmények mellett még annyiban is előnyös volt, hogy a kiválasztott 90 000 lyukkártya jó feldolgozási tartalékul szolgált, amelyből bármikor olyan kombinatív feldolgozásokat lehetett készíteni, amilyenekre a teljeskörű feldolgozás nem terjedt ki.

A szerző ezután az 1950. évi népszámlálás reprezentatív feldolgozásaira tér rá. E feldolgozások azért is jelentősek, mert az 1950. évi népszámlálás és a reprezentatív feldolgozás megtervezése során már figyelmet fordítottak a mikrocenzusok módszereinek kidolgozására is.

A reprezentatív feldolgozások terveit már a népszámlálás előkészítése során elkészítették (szemben az 1946. évi népszámlálással, amelynél a reprezentatív feldolgozás szükségessége már csak a felvétel végrehajtása után merült fel). Az előkészítéskor több lehetőség merült fel. Az egyik az volt, hogy a módszert már a felvétel során is alkalmazzák, ebben az esetben ugyanis a felvételkor az e célra kijelölt háztartásokról pótkérdőívet tölthettek volna ki; ezáltal a feldolgozás meggyorsul, az eredmények pedig korábbi időpontban állottak volna rendelkezésre. A reprezentatív módszerű felvétel ellen szólt azonban — a szervezési nehézségektől eltekintve — az a körülmény, hogy lebonyolítása ilyen módon nem volt teljes mértékben biztosítható, és hogy az az előny, amely az eredmények korábbi felhasználhatósága következtében állott volna elő, nem állt arányban a pontosság rovására tett engedményekkel. Ezért ezt a tervet elvetették, és a reprezentatív módszert ezúttal is csak a feldolgozás során alkalmazták.

A feldolgozás 1950-ben is kétféle módszerrel történt.

1. Egy százalékos kiválasztási arány alapján, melynél minden századik háztartási ívet kiemelték. Ezt a módszert az ország minden tartományában, így Bajorországban is alkalmazták. A Szövetségi Statisztikai Hivatal az egyes tartományok feldolgozási eredményeit a népszámlálás eszmei időpontja után már négy hónappal megkapta.

2. Minden századik lyukkártya kiválasztása révén. Az így kiválasztott lyukkártyák egy másolati példányát a Szövetségi Statisztikai Hivatal kapta meg, az

országos feldolgozás tehát mintegy 500 000 lyukkártyából történt. A lyukkártyákat a Szövetségi Statisztikai Hivatal még két mintára (minden kétszázadik lyukkártya), majd még tíz mintára (minden ezredik lyukkártya) osztotta fel, ellenőrzésképpen.

Míg az első módszer fő célja a szövetségi minimálprogram kialakítása körüli tapasztalatok szerzése volt, addig a második módszer a mikrocenzus tervezéséhez szolgáltatott hasznos anyagot.

A háztartási ívek kiválasztásának módszere hasonló volt az 1946. évihez, az anyagot a véletlen kiválasztás előtt ugyanolyan módon csoportosították, mint akkor. Bajorországban 1950-ben kisegítő listákat is szerkesztettek, amelyeknek segítségével a háztartási ívek szisztematikus kiválasztását biztosították.

A kiválasztáskor számolni kellett azzal, hogy intézeti háztartások kerülnek bele nagyobb számban a mintába és ez — a kis kiválasztási arány miatt — erősen torzított volna. Ezért a kiválasztáskor az intézeti háztartásokban lakó minden egyes személyt külön háztartásként vettek számba. A tapasztalat szerint ezzel a módszerrel az intézeti háztartásban lakók megfelelő súllyal kerültek bele a mintába.

A második módszer lebonyolítását ugyanúgy oldották meg, mint 1946-ban.

Az eredmények kivetítésekor kitűnt, hogy — a számításoknak megfelelően — mindkét módszer esetében az abszolút gyakoriság növekedésével a becsült érték relatív hibája csökkent. A szerző érdekes ábrán mutatja be ezt a jelenséget, logaritmikus léptékű koordináta rendszerben. Az ellenőrző mintavételekről szólva a szerző még egy ábrát közöl, amelyen a mintavétel relatív hibahatárai és a minta terjedelme közötti kapcsolat közvetlenül és pontosan leolvasható. Az ábra szintén logaritmikus léptékű, az y tengelyen a minta relatív hibája, az x tengelyen pedig a minta terjedelme látható. A számítás az átlagos relatív hiba formulája

alapján történt
$$\left[s = 100 \sqrt{\frac{m}{n(n-m)}} \right]$$

ahol s az átlagos hiba, n a minta terjedelme, m a vizsgált megoszlás abszolút gyakorisága, és ebből $\frac{d}{s}$ a tényleges

eltérés és az elméleti eltérés hányadosa. Az ábrán a σ -t, tehát s relatív eltérését tüntették fel.)

A feldolgozás azt igazolta, hogy a minden századik lyukkártya kiválasztásával végrehajtott reprezentatív felvétel általában sikeres volt és a kívánt célt elérte. Két tartományban nem tartották be a központi előírásokat, ezért az eredmények is pontatlanabbak voltak, de az országos eredményeket nem befolyásolták döntő mértékben. A minden századik lyukkártya kiválasztásán alapuló módszer ebben az esetben is főleg a demográfiai ismérvek tekintetében adott jobb eredményeket. Az ellenőrző felvételek igazolták a minta terjedelme és a felvétel hibái közötti, elméletileg már bebizonyított negatív összefüggést. Mindkét felvétel legfőbb tanulsága az volt, hogy szigorúan ragaszkodni kell a véletlen mintavétel szabályaihoz, mert az ezekről való eltérés általában a pontosság rovására megy. A felvétel végrehajtása során arra is törekedni kell, hogy a szisztematikus hibát a lehető legkisebbre csökkentésük.

A szerző végül a reprezentatív felvételek egy igen fontos alkalmazási területére, a teljeskörű felvétel pontosságának az ellenőrzésére hívja fel a figyelmet.

(Ism.: *Vukovich György*)

Triller, Johannes:

**A csecsemőhalálozás csökkenése
1946 óta**

(Der Rückgang der Säuglingssterblichkeit seit 1946.) — *Vierteljahreshefte zur Statistik der Deutschen Demokratischen Republik*. 1958. 1. sz. 34—36. p.

A háború következtében leromlott életviszonyok (élelem- és lakáshiány, egészségügyi szervezetlenség) hatására 1946-

ban a Német Demokratikus Köztársaságban és különösen Kelet-Berlinben igen magas volt a csecsemőhalálozás. Azóta az újjászervezett egészségügyi hálózat jelentős eredményeket ért el a csecsemőhalálozás csökkentésében.

Csecsemőhalandóság alakulása (1946—1956)

Év	100 éveszülöttre jutó csecsemőhalálozás			
	NDK (Kelet-Berlinnel együtt)	Kelet- Berlin	NDK (Kelet-Berlin nélkül)	
			nyers	tisztított*
arányszám				
1946	13,1	14,9	13,1	11,9
1947	11,4	14,0	11,2	12,0
1948	8,9	9,7	8,9	8,9
1949	7,8	8,2	7,8	8,1
1950	7,2	7,7	7,2	7,4
1951	6,4	5,9	6,4	6,4
1952	5,9	5,8	5,9	5,9
1953	5,4	5,4	5,3	5,3
1954	5,0	5,0	5,0	5,0
1955	4,9	5,0	4,9	4,9
1956	4,7	4,7	4,6	

* A nyers arányszámok — a közleményben külön megjelölés nélkül használt arányszámok is — a tárgyév csecsemőhalottainak számát viszonyítják a tárgyév éveszülötteihez. Tisztított arányszámként Rahts-féle mutató szerepel: a tárgyévben meghaltak közül az előző évben születettek száma elosztva az előző évi éveszülöttek számával + a tárgyévben született elhaltak száma osztva a tárgyév éveszülötteivel.

A komoly csökkenés ellenére egyes körzetekben még magas a csecsemőhalandóság. Az NDK csecsemőhalandósága nemzetközi viszonylatban sem kedvező (például 1955-ben 1000 éveszülöttre a Szovjetunióban 25, Csehszlovákiában 32, Svédországban 17, Norvégiában 21, Dániában 25, Svájcban 26, a Német Szövetségi Köztársaságban 39 csecsemőhalott jutott). Kelet- és Nyugat-Németország csecsemőhalandósága korcsoportok szerint a következő képet mutatja.

Csecsemőhalálozás korcsoportok és a születés törvényessége szerint (1955)

Korcsoport	NDK (Kelet-Berlin nélkül)			NSZK (Nyugat-Berlin nélkül)		
	100 éveszülöttre jutó csecsemőhalott					
	összesen	házasságból	házasságon kívül	összesen	házasságból	házasságon kívül
1 napon belül	1,01	0,93	1,52	1,56	1,45	2,90
2—3 nap között	0,77	0,70	1,31	0,63	0,59	1,09
4—10 nap között	0,35	0,33	0,49	0,33	0,31	0,56
11—28 nap között	0,40	0,38	0,58	0,27	0,26	0,48
2—3 hónap között	1,27	1,18	1,90	0,76	0,70	1,55
4—12 hónap között	1,07	1,02	1,45	0,60	0,58	0,85
Összesen	4,88	4,63	7,25	4,15	3,88	7,43

eltérés és az elméleti eltérés hányadosa. Az ábrán a σ -t, tehát s relatív eltérését tüntették fel.)

A feldolgozás azt igazolta, hogy a minden századik lyukkártya kiválasztásával végrehajtott reprezentatív felvétel általában sikeres volt és a kívánt célt elérte. Két tartományban nem tartották be a központi előírásokat, ezért az eredmények is pontatlanabbak voltak, de az országos eredményeket nem befolyásolták döntő mértékben. A minden századik lyukkártya kiválasztásán alapuló módszer ebben az esetben is főleg a demográfiai ismérvek tekintetében adott jobb eredményeket. Az ellenőrző felvételek igazolták a minta terjedelme és a felvétel hibái közötti, elméletileg már bebizonyított negatív összefüggést. Mindkét felvétel legfőbb tanulsága az volt, hogy szigorúan ragaszkodni kell a véletlen mintavétel szabályaihoz, mert az ezekről való eltérés általában a pontosság rovására megy. A felvétel végrehajtása során arra is törekedni kell, hogy a szisztematikus hibát a lehető legkisebbre csökkentésük.

A szerző végül a reprezentatív felvételek egy igen fontos alkalmazási területére, a teljeskörű felvétel pontosságának az ellenőrzésére hívja fel a figyelmet.

(Ism.: *Vukovich György*)

Triller, Johannes:

**A csecsemőhalálozás csökkenése
1946 óta**

(Der Rückgang der Säuglingssterblichkeit seit 1946.) — *Vierteljahreshefte zur Statistik der Deutschen Demokratischen Republik*. 1958. 1. sz. 34—36. p.

A háború következtében leromlott életviszonyok (élelem- és lakáshiány, egészségügyi szervezetlenség) hatására 1946-

ban a Német Demokratikus Köztársaságban és különösen Kelet-Berlinben igen magas volt a csecsemőhalálozás. Azóta az újjászervezett egészségügyi hálózat jelentős eredményeket ért el a csecsemőhalálozás csökkentésében.

Csecsemőhalandóság alakulása (1946—1956)

Év	100 éveszülöttre jutó csecsemőhalálozás			
	NDK (Kelet-Berlinnel együtt)	Kelet- Berlin	NDK (Kelet-Berlin nélkül)	
			nyers	tisztított*
arányszám				
1946	13,1	14,9	13,1	11,9
1947	11,4	14,0	11,2	12,0
1948	8,9	9,7	8,9	8,9
1949	7,8	8,2	7,8	8,1
1950	7,2	7,7	7,2	7,4
1951	6,4	5,9	6,4	6,4
1952	5,9	5,8	5,9	5,9
1953	5,4	5,4	5,3	5,3
1954	5,0	5,0	5,0	5,0
1955	4,9	5,0	4,9	4,9
1956	4,7	4,7	4,6	

* A nyers arányszámok — a közleményben külön megjelölés nélkül használt arányszámok is — a tárgyév csecsemőhalottainak számát viszonyítják a tárgyév éveszülötteihez. Tisztított arányszámként Rahts-féle mutató szerepel: a tárgyévben meghaltak közül az előző évben születettek száma elosztva az előző évi éveszülöttek számával + a tárgyévben született elhaltak száma osztva a tárgyév éveszülötteivel.

A komoly csökkenés ellenére egyes körzetekben még magas a csecsemőhalandóság. Az NDK csecsemőhalandósága nemzetközi viszonylatban sem kedvező (például 1955-ben 1000 éveszülöttre a Szovjetunióban 25, Csehszlovákiában 32, Svédországban 17, Norvégiában 21, Dániában 25, Svájcban 26, a Német Szövetségi Köztársaságban 39 csecsemőhalott jutott). Kelet- és Nyugat-Németország csecsemőhalandósága korcsoportok szerint a következő képet mutatja.

Csecsemőhalálozás korcsoportok és a születés törvényessége szerint (1955)

Korcsoport	NDK (Kelet-Berlin nélkül)			NSZK (Nyugat-Berlin nélkül)		
	100 éveszülöttre jutó csecsemőhalott					
	összesen	házasságból	házasságon kívül	összesen	házasságból	házasságon kívül
1 napon belül	1,01	0,93	1,52	1,56	1,45	2,90
2—3 nap között	0,77	0,70	1,31	0,63	0,59	1,09
4—10 nap között	0,35	0,33	0,49	0,33	0,31	0,56
11—28 nap között	0,40	0,38	0,58	0,27	0,26	0,48
2—3 hónap között	1,27	1,18	1,90	0,76	0,70	1,55
4—12 hónap között	1,07	1,02	1,45	0,60	0,58	0,85
Összesen	4,88	4,63	7,25	4,15	3,88	7,43

Az első 24 óra halálozása Kelet-Németországban már alacsonyabb, mint Nyugat-Németországban; a többi korcsoport halandósága — és az összhalandóság — még a nyugati felett van.

Lényeges különbség van a fiú- és a leány-csecsemők halandóságában.

Csecsemőhalandóság nemek és életkor szerint (1955)

Életkor (hónap)	100 000 újszülött közül a megfelelő életkorban meghalt	
	fiú-	leány-
	csecsemők száma	
1	2859	2260
2	525	364
3	499	384
4	429	332
5	302	242
6	203	187
7	164	145
8	168	116
9	113	104
10	101	76
11	83	70
12	72	71

Feltűnő, hogy 1954 óta a harmadik hónap csecsemőhalálozása magasabb, mint a második hónapé.¹ Ennek kivizsgálása az orvostudomány feladata.

Lényeges hatást gyakorolt a csecsemőhalálozás csökkenésére az intézeti (kórházi) születések arányának növekedése.

Csecsemőhalálozás korcsoportonként az intézeti és otthoni születéseknél (1955)

Korcsoport	Intézeti	Otthoni	Összesen
	születéseknél		
1 napon belül	1,08	0,95	1,04
2—3 nap között	0,75	0,75	0,76
4—10 nap között	0,37	0,31	0,36
11—28 nap között	0,44	0,31	0,40
2—3 hónap között	1,26	1,27	1,26
4—12 hónap között	0,95	1,38	1,07
Összesen	4,85	4,97	4,89

Az intézeti születések csecsemőhalandósága annak ellenére alacsonyabb, hogy a komplikációval járó szülések mind kórházban történnek. (Ennek következtében a korai halandóság a kórházi szüléseknél magasabb mint az otthoniaké.)

¹ 1953 óta ez a rendkívüli jelenség Magyarországon is tapasztalható.

Rendkívül nagy különbséget mutat a koraszülött, illetve érett magzatok halálozása (koraszülöttnék — a nemzetközi, valamint a magyar gyakorlattal egyezően — a születéskor 2500 grammon aluli csecsemő számát). 1955-ben 100 élveszülöttre az érett magzatoknál 2,90, a koraszülötteknél 45,18 halálozás jutott. (A halandóság különösen az első napokban mutat igen nagy eltérést.) Tekintettel arra, hogy az újszülötteknek 1955-ben 5,3 százaléka (a házasságon kívüli újszülötteknek 8,8 százaléka) volt koraszülött, a magasabb arány az összhalandóságot is lényegesen befolyásolja. Ezért a terheségek kihordására irányuló anyavédelmi intézkedéseknek a csecsemőhalandóság alakulására is hatásuk van.

A koraszülöttek magasabb halandósága nem csupán az eddig tárgyalt ún. postnatalis halálozásnál, hanem az ún. prenatalis halálozásnál: a halvaszületések arányánál is jelentkezik. (Meg kell jegyezni, hogy csak a minimálisan 35 centiméteres szülött jegyezhető be anyakönyvbe; ennél kisebb magzat esetén a szülészeti esemény vetelésnek minősül.) 1955-ben az érett magzatoknál a halvaszülöttek aránya 1,2, a koraszülötteknél 13,9 százalék volt.

(Ism.: Miltényi Károly)

Uralisz, B.:

A család fogalma a népszámlálásoknál

(Ponjatije szomi v perepiszjah naszelenija) — Vesztnik Sztatisztiki. 1958. 7. sz. 80—82. p.

Bármennyire világos és közhasználatú fogalom is a család fogalma, a statisztikai megfigyelés pontossága és egyértelműsége érdekében pontosan meg kell határozni annak tartalmát. A családnak, mint demográfiai fogalomnak három fő ismertetőjele van:

1. Az úgynevezett területi ismertetőjel, azaz az együttélés ténye. Nem nevezhetünk családnak különböző helyen élő embereket, csupán azokat, akik közös lakásban laknak.

2. A fenti ismertetőjel önmagában természetesen még elégtelen. A család második meghatározója a rokoni, illetve vérségi kapcsolat jelenléte.

3. Végül családnak tekinthető a rokoni, illetve vérségi kapcsolatban álló és együtt élő embereknek az a csoportja,

Az első 24 óra halálozása Kelet-Németországban már alacsonyabb, mint Nyugat-Németországban; a többi korcsoport halandósága — és az összhalandóság — még a nyugati felett van.

Lényeges különbség van a fiú- és a leány-csecsemők halandóságában.

Csecsemőhalandóság nemek és életkor szerint (1955)

Életkor (hónap)	100 000 újszülött közül a megfelelő életkorban meghalt	
	fiú-	leány-
	csecsemők száma	
1	2859	2260
2	525	364
3	499	384
4	429	332
5	302	242
6	203	187
7	164	145
8	168	116
9	113	104
10	101	76
11	83	70
12	72	71

Feltűnő, hogy 1954 óta a harmadik hónap csecsemőhalálozása magasabb, mint a második hónapé.¹ Ennek kivizsgálása az orvostudomány feladata.

Lényeges hatást gyakorolt a csecsemőhalálozás csökkenésére az intézeti (kórházi) születések arányának növekedése.

Csecsemőhalálozás korcsoportonként az intézeti és otthoni születéseknél (1955)

Korcsoport	Intézeti	Otthoni	Összesen
	születéseknél		
1 napon belül	1,08	0,95	1,04
2—3 nap között	0,75	0,75	0,76
4—10 nap között	0,37	0,31	0,36
11—28 nap között	0,44	0,31	0,40
2—3 hónap között	1,26	1,27	1,26
4—12 hónap között	0,95	1,38	1,07
Összesen	4,85	4,97	4,89

Az intézeti születések csecsemőhalandósága annak ellenére alacsonyabb, hogy a komplikációval járó szülések mind kórházban történnek. (Ennek következtében a korai halandóság a kórházi szüléseknél magasabb mint az otthoniaké.)

¹ 1953 óta ez a rendkívüli jelenség Magyarországon is tapasztalható.

Rendkívül nagy különbséget mutat a koraszülött, illetve érett magzatok halálozása (koraszülöttnék — a nemzetközi, valamint a magyar gyakorlattal egyezően — a születéskor 2500 grammon aluli csecsemő számát). 1955-ben 100 élveszülöttre az érett magzatoknál 2,90, a koraszülötteknél 45,18 halálozás jutott. (A halandóság különösen az első napokban mutat igen nagy eltérést.) Tekintettel arra, hogy az újszülötteknek 1955-ben 5,3 százaléka (a házasságon kívüli újszülötteknek 8,8 százaléka) volt koraszülött, a magasabb arány az összhalandóságot is lényegesen befolyásolja. Ezért a terhességek kihordására irányuló anyavédelmi intézkedéseknek a csecsemőhalandóság alakulására is hatásuk van.

A koraszülöttek magasabb halandósága nem csupán az eddig tárgyalt ún. postnatalis halálozásnál, hanem az ún. prenatalis halálozásnál: a halvaszületések arányánál is jelentkezik. (Meg kell jegyezni, hogy csak a minimálisan 35 centiméteres szülött jegyezhető be anyakönyvbe; ennél kisebb magzat esetén a szülészeti esemény vetelésnek minősül.) 1955-ben az érett magzatoknál a halvaszülöttek aránya 1,2, a koraszülötteknél 13,9 százalék volt.

(Ism.: Miltényi Károly)

Uralisz, B.:

A család fogalma a népszámlálásoknál

(Ponjatije szomi v perepiszjah naszelenija) — Vesztnik Sztatisztiki. 1958. 7. sz. 80—82. p.

Bármennyire világos és közhasználatú fogalom is a család fogalma, a statisztikai megfigyelés pontossága és egyértelműsége érdekében pontosan meg kell határozni annak tartalmát. A családnak, mint demográfiai fogalomnak három fő ismertetőjele van:

1. Az úgynevezett területi ismertetőjel, azaz az együttélés ténye. Nem nevezhetünk családnak különböző helyen élő embereket, csupán azokat, akik közös lakásban laknak.

2. A fenti ismertetőjel önmagában természetesen még elégtelen. A család második meghatározója a rokoni, illetve vérségi kapcsolat jelenléte.

3. Végül családnak tekinthető a rokoni, illetve vérségi kapcsolatban álló és együtt élő embereknek az a csoportja,

akiket közös gazdasági kapcsolat — közös háztartás — köt össze. Ha például egy lakásban két testvér él, mindketten nőek és gyermekeik vannak, de külön háztartást vezetnek, természetesen nem egy, hanem két családnak tekintendők.

Ha bármelyik ismertetőjel hiányzik, a személyek adott csoportja nem tekintendő családnak.

A család fogalmának ez az értelmezése az 1926. évi népszámlálás óta érvényes a szovjet statisztikában. Az 1926. évi népszámlálásnál azonban szélesebben értelmezték a család fogalmát: a távollévő, de a család által eltartott tagot is — minden megkülönböztetés nélkül — a családhoz számították. Az 1939. évi, valamint az 1959. évi népszámlálásnál a családtól külön élő személyek, akiknek nincs rendszeres anyagi kapcsolatuk, nincs közös költségvetésük családjukkal, az „egyedülállóknál” szerepelnek, az ilyen kapcsolatokkal rendelkezők viszont nem egyedülállónak, hanem a család külön élő tagjának számítanak.

Egyes külföldi országok statisztikájában a család fogalma gyakran mást tartalmaz. Így például az amerikai statisztika szerint a család kritériuma a közös lakhely és a „közös asztal”. Ez az értelmezés összekeveri a vendéglőt, panziót stb. a valóságos családdal, aminek kiküszöbölésére szükségessé is vált az ún. „magán család” fogalmának bevezetése. Az amerikai statisztika azonban ebbe is beleszámítja a háztartási alkalmazottat, a lakókat, az eltartottakat és mindenfajta más személyt, aki a családfő aszta-

lánál étkezik. Éppen ezért az amerikai család átlagos nagysága nem hasonlítható össze a szovjet családok átlagos nagyságával.

A család fogalmának pontos meghatározása a népszámlálás egyik igen fontos kérdése. A lakosság — a katonaság, a tengerészet, a diákok stb. kollektíváin kívül — családokra és egyedülállókra tagolódik. A számlálóbiztos feladata, hogy az összeírandó személyek névjegyzékében megállapítsa, hol végződik az egyik család és hol kezdődik a másik.

A kérdőív első kérdésével („A családfőhöz való viszony”) kapcsolatban felmerül a kérdés, ki tekintendő a család fejének?

E kérdés megválaszolása tekintetében a számlálóbiztos köteles a család véleményét figyelembe venni és akit a család elismer fejének, azt kell elfogadnia. Előfordulhat azonban olyan eset is, amikor a család tagjai bizonytalanok a családfőt illetően. Ebben az esetben a számlálóbiztosnak kell segítséget nyújtania: családfőnek az tekinthető, aki a családtagok közül a megélhetéshez a legnagyobb mértékben járul hozzá. Nem szükségszerű azonban, hogy a család feje férfi legyen, lehet nő is.

A kérdés helyes megválaszolása lehetővé teszi, hogy pontos adatokat nyerjünk a családok nagyságáról, összetételéről stb. A családokról egyedül a népszámlálás anyaga ad teljes és pontos képet.

(Ism.: Fóti Istvánné)

GAZDASÁGI HELYZET ; NEMZETI VAGYON, NEMZETI JÖVEDELEM STATISZTIKÁJA

Lange, Oskar:

Bevezetés az ökonometriába

(Wstęp do ekonometrii.) Warszawa, 1958.
Państwowe Wydawnictwa Naukowe. 370 p.

A könyv bevezetésből és három részből áll: I. A konjunktúra kutatása és prognózisa, II. A piackutatás, III. A programozás elmélete. A bevezetésben szerző elmondja, hogy a könyvben tárgyalt témák kiválasztásánál két szempont vezette: egyrészt olyan kérdéseket tárgyal,

amelyek az ökonometria kifejlődésében nagyobb szerepet játszottak és így az általános közgazdasági műveltséghez hozzátartoznak, másrészt különös figyelmet fordított azokra a kérdésekre és módszerekre, amelyek a szocialista gazdaság tervezésénél és irányításánál gyakorlatilag alkalmazhatók. Az ökonometriát úgy definiálja, hogy az a gazdasági élet konkrét, mennyiségi törvényszerűségeit statisztikai módszerek segítségével meg-

akiket közös gazdasági kapcsolat — közös háztartás — köt össze. Ha például egy lakásban két testvér él, mindketten nősek és gyermekeik vannak, de külön háztartást vezetnek, természetesen nem egy, hanem két családnak tekintendők.

Ha bármelyik ismertetőjel hiányzik, a személyek adott csoportja nem tekintendő családnak.

A család fogalmának ez az értelmezése az 1926. évi népszámlálás óta érvényes a szovjet statisztikában. Az 1926. évi népszámlálásnál azonban szélesebben értelmezték a család fogalmát: a távollévő, de a család által eltartott tagot is — minden megkülönböztetés nélkül — a családhoz számították. Az 1939. évi, valamint az 1959. évi népszámlálásnál a családtól külön élő személyek, akiknek nincs rendszeres anyagi kapcsolatuk, nincs közös költségvetésük családjukkal, az „egyedülállóknál” szerepelnek, az ilyen kapcsolatokkal rendelkezők viszont nem egyedülállónak, hanem a család külön élő tagjának számítanak.

Egyes külföldi országok statisztikájában a család fogalma gyakran mást tartalmaz. Így például az amerikai statisztika szerint a család kritériuma a közös lakhely és a „közös asztal”. Ez az értelmezés összekeveri a vendéglőt, panziót stb. a valóságos családdal, aminek kiküszöbölésére szükségessé is vált az ún. „magán család” fogalmának bevezetése. Az amerikai statisztika azonban ebbe is beleszámítja a háztartási alkalmazottat, a lakókat, az eltartottakat és mindenfajta más személyt, aki a családfő aszta-

lánál étkezik. Éppen ezért az amerikai család átlagos nagysága nem hasonlítható össze a szovjet családok átlagos nagyságával.

A család fogalmának pontos meghatározása a népszámlálás egyik igen fontos kérdése. A lakosság — a katonaság, a tengerészet, a diákok stb. kollektíváin kívül — családokra és egyedülállókra tagolódik. A számlálóbiztos feladata, hogy az összeírandó személyek névjegyzékében megállapítsa, hol végződik az egyik család és hol kezdődik a másik.

A kérdőív első kérdésével („A családfőhöz való viszony”) kapcsolatban felmerül a kérdés, ki tekintendő a család fejének?

E kérdés megválaszolása tekintetében a számlálóbiztos köteles a család véleményét figyelembe venni és akit a család elismer fejének, azt kell elfogadnia. Előfordulhat azonban olyan eset is, amikor a család tagjai bizonytalanok a családfőt illetően. Ebben az esetben a számlálóbiztosnak kell segítséget nyújtania: családfőnek az tekinthető, aki a családtagok közül a megélhetéshez a legnagyobb mértékben járul hozzá. Nem szükségszerű azonban, hogy a család feje férfi legyen, lehet nő is.

A kérdés helyes megválaszolása lehetővé teszi, hogy pontos adatokat nyerjünk a családok nagyságáról, összetételéről stb. A családokról egyedül a népszámlálás anyaga ad teljes és pontos képet.

(Ism.: Fóti Istvánné)

GAZDASÁGI HELYZET ; NEMZETI VAGYON, NEMZETI JÖVEDELEM STATISZTIKÁJA

Lange, Oskar:

Bevezetés az ökonometriába

(Wstęp do ekonometrii.) Warszawa, 1958.
Państwowe Wydawnictwa Naukowe. 370 p.

A könyv bevezetésből és három részből áll: I. A konjunktúra kutatása és prognózisa, II. A piackutatás, III. A programozás elmélete. A bevezetésben szerző elmondja, hogy a könyvben tárgyalt témák kiválasztásánál két szempont vezette: egyrészt olyan kérdéseket tárgyal,

amelyek az ökonometria kifejlődésében nagyobb szerepet játszottak és így az általános közgazdasági műveltséghez hozzátartoznak, másrészt különös figyelmet fordított azokra a kérdésekre és módszerekre, amelyek a szocialista gazdaság tervezésénél és irányításánál gyakorlatilag alkalmazhatók. Az ökonometriát úgy definiálja, hogy az a gazdasági élet konkrét, mennyiségi törvényszerűségeit statisztikai módszerek segítségével meg-

állapító tudomány. Az ökonometria tehát összefogja a gazdaságelméletet és a gazdaságstatisztikát s matematikai statisztikai módszerekkel konkrét, mennyiségi formát ad a gazdaságelméletben megállapított általános, sematikus törvényszerűségeknek.

A programozás elméletével kapcsolatosan kifejti, hogy tárgya tulajdonképpen egymással összefüggő, kölcsönhatásban álló cselekvések koordinálása. A programozás tehát nem egyéb, mint a népgazdaság vagy egyes részei tervezésének egyik lehetséges módszere. Mint-hogy — szerző szerint — a tervezésnél gyakran kevésbé tökéletes, sőt improvizált módszereket alkalmaznak, az a kísérlet, hogy a programozás ökonometriai módszereit a szocialista tervezésbe bevezessék, csak hozzájárulhat a tervezés tökéletesítéséhez. Hasznos lehet a tervgazdaságban a piackutatás ökonometriai módszerének alkalmazása is, mert például az ár és a kereslet kölcsönös összefüggéseinek pontosabb ismerete esetében elkerülhetők lettek volna a megfontolatlan árleszállítások. A konjunktúrakutatás módszereinek a szocialista gazdaság szempontjából kevés jelentőségük van, de meg kell említeni, hogy hozzájárultak az idősorok statisztikai vizsgálatának tökéletesítéséhez. Hangsúlyozza a szerző végül, hogy újabban a Szovjetunióban is nagy érdeklődés nyilvánul meg az ökonometria kérdései iránt.

A konjunktúrakutatással foglalkozó első fejezetben a szerző ismerteti az idősorok összetevőit, a trendszámítás módszereit, a szezonális ingadozások kiküszöbölését. A piackutatásról szóló második fejezetben foglalkozik a keresleti és kínálati függvényekkel, a keresleti és kínálati rugalmassággal, a keresleti és kínálati görbék meghatározásának statisztikai módszereivel, az Engel-görbével, a piaci prognózissal és egyes különleges ciklusokkal (sertésciklus stb.), valamint a Pareto-féle jövedelem-eloszlási görbével. Mindkét fejezetben — szemben Tinbergen módszerével — a tárgyalt problémák elvi és elméleti vonatkozásain kívül egyrészt levezeti az ismertett probléma-körök vizsgálatánál alkalmazott képleteket, másrészt gazdag példaanyaggal be is mutatja a számítások gyakorlati menetét.

Az első két fejezetben tárgyalt kérdésekkel kapcsolatban Lange többször felhívja az olvasó figyelmét arra, hogy az ökonometriai kutatás nem állhat pusztán a statisztikai anyag mechanikus feldolgozásából. Mindenkor kiegészítő vizsgálatokat is kell folytatni, amelyek fényt vetnek a gazdasági folyamatok jellegére. Rámutat végül még egyszer arra, hogy a piackutatással kapcsolatos módszerek a szocialista tervgazdaság viszonyai között is előnnyel alkalmazhatók. Így például a nemzeti jövedelem hatásának vizsgálata egyes fogyasztási cikkek keresletére tipikusan tervgazdasági problémának tekinthető. Ezt a vizsgálatot a tervgazdaságban is elvégezhetjük az Engel-görbék, és pedig a háztartási statisztika adatai alapján. Az állami árpolitika következményei ökonometriai piackutatás nélkül semmiképpen nem határozhatók meg és így spontán folyamatokká válnak. A kínálati görbék ismerete is — kisárutermelő szektor fennforgása esetében — fontos az állami felvásárlási politika és általában a mezőgazdasági termelői árak kialakítása szempontjából. Ugyanakkor a szocialista tervgazdaságban az ökonometriai módszerek alkalmazása és prognózisok készítése könnyebb, mint a tőkés államokban, mert gazdagabb és jobb statisztikai anyag áll rendelkezésre, s a kiindulási hipotézisek sem annyira bizonytalanok. Minden probléma számára azonban ki kell dolgozni a legmegfelelőbb, konkrét módszert, mert nem létezik olyan tudományos módszer, mely pótolná a gondolkodást.

A könyv legértékesebb és a tervgazdálkodás szempontjából legfontosabb része a harmadik fejezet, mely a kölcsönösen összefüggő cselekvések programozásának elméletével foglalkozik. A gazdasági tervezésnél ugyanis az egyik döntés egész sor további döntést von maga után, s ha bármelyiket ezek közül nem hajtják végre, úgy lehetetlenné válik az alapdöntés végrehajtása is. Tehát egy egész sor termelési jellegű döntéssel állunk szemben, amelyeket valamilyen módon egymással összhangba kell hozni. A programozás elmélete — melyet a tőkés országokban nem népgazdasági szinten, hanem vállalatok vagy konszernek szintjén alkalmaznak — a szocialista gazdaság szempontjából az ökonometria

metria legfontosabb fejezete. A nyugati kutatók a programozással foglalkozva mondja a szerző — számos olyan eljárást is kidolgoztak, melyek tőkés viszonyok között nem alkalmazhatók, mert nincsenek meg a társadalmi előfeltételek. A szocialista gazdaságban viszont éppen ezek a módszerek találhatnak nagyon érdekes alkalmazási területekre.

A programozás elmélete két részből áll. Az egyik a programok belső összhangjával foglalkozik, vagyis egymással kölcsönhatásban álló döntések koordinálásával, amelyek összehangolása a program megvalósításának előfeltétele. A programozás második része a programok optimális voltának kérdésével foglalkozik. A belső összhangban álló programok ugyanis a felvetődő kérdés sokféle (elméletileg végtelenül sok) megoldását engedik meg, így ki kell választani a legjobb (optimális) megoldást. Lange könyve elsősorban a programozás első problémakörét tárgyalja, a másodikat csak érinti.

A szocialista tervezésben a programok belső összhangjának biztosítása a népgazdasági mérlegek segítségével történik. E mérlegek alap gondolatának felhasználásával dolgozta ki Leontief ismert input-output módszerét. Lange könyvének ebben a részében először ismerteti Leontief input-output sémáit, azután — rámutatva e sémák és a marxi újratermelési sémák szembeötlő analógiájára — levezeti az ágazatok közötti folyamatok sémáját a marxi újratermelési sémákból. A fejezet hátralevő részében azután kimunkálja mindazokat az együttthatókat és egyéb összefüggéseket, amelyek a népgazdasági tervezés szempontjából ezekből a sémákból levezethetők, vagyis kidolgozza a természetes egységekben és az értékben kifejezett népgazdasági mérlegek ökonometriai elméletét. Ennek során a „Sankhya“ című indiai statisztikai folyóiratban 1957-ben megjelent hasonló tárgyú tanulmányából indul ki.

Mindenekelőtt kimunkálja a termelés műszaki együttthatóit (technikai koefficienseket), amelyek meghatározzák, hogy mennyit kell felhasználni az egyik ágazat termeléséből a másik ágazat egy termékegységének előállításához. Rámutat arra, hogy a szocialista országokban ezek

a koefficiensek a műszaki normák, amelyek lehetnek statisztikai vagy műszaki módszerekkel kidolgozott normák. E koefficiensek szolgáltatják azután a népgazdaság műszaki struktúrájának matrixát. Ezután még bevezeti az anyagigényességi és a munkaigényességi együttthatókat, s mindezek alapján meghatározza a termelési tervek belső összhangjának feltételeit. A következő részben meghatározza az értékben kifejezett tervek belső összhangjának feltételeit, mely célból bevezeti az anyagköltségek és a munkaköltségek koefficiensét. Ezek a koefficiensek a műszaki együttthatókhoz hasonló módon határozhatók meg. Segítségükkel megkapjuk a termelés költségstruktúrájának matrixát.

A fejezet következő része az ágazatközi folyamatok dinamikai elemzését tartalmazza, s ezzel kapcsolatban vizsgálja a felhalmozás és a fogyasztás kérdéseit. Itt vezeti be a fogyasztási együttthatót és a felhalmozási együttthatót, s ezután átér annak vizsgálatára, milyen hatással van az egyik év felhalmozása a következő év termelésére. Abban az esetben, ha az *a* ágazatban felhalmozott termék állóeszközök alakját ölti, akkor a termelés emelkedését a *b* ágazatban, amelyben az *a* ágazatban felhalmozott termék egy részét beruházták, két műszaki jellegű tényező határozza meg: *a*) a műszaki együttthatók, *b*) a második ágazatban beruházott termék átlagos élettartama. Ezt a második tényezőt forgalmi időnek (Marxnál: Umschlagszeit) is nevezhetjük. E két együtttható együttes befolyását a második ágazat bruttó termelésének növekedésére egyetlen együttthatóval is kifejezhetjük: a beruházási koefficienssel. A pénzegységekben kifejezett beruházási koefficiensst nevezzük a beruházási költségek együttthatójának. Ezekből az együttthatókból vezeti le végül a szerző a beruházás hatékonyságát kifejező együttthatókat.

A szerző a fejezet következő részében azt vizsgálja, milyen hatással van a felhalmozási terv a társadalmi össztermék, valamint a foglalkoztatottság alakulására.

(Ism.: Nemény Vilmos)

Predetti, Adalberto:

**A „Cowles Commission“
és az ökonometriai modellek**

(La „Cowles Commission“ ed i modelli econometrici.) Istituto di Economia Politica dell' Università di Pavia. Milano. 1953. 147 p.

A könyv az ökonometriai modellekről a páduai egyetemen tartott előadássorozat anyagát tartalmazza. A többváltozós, többegyenletes modellek módszerének legfőbb képviselői és kifejlesztői az ökonometriai kutatások céljából alakult Cowles Commission munkatársai. A munka ezért a modellekkel kapcsolatos problémákat elsősorban az említett munkaközösség munkássága alapján ismerteti.

A modellekkel általában foglalkozó első fejezetben szerző az ökonometriai modellt úgy határozza meg, hogy a gazdasági összefüggések rendszerére vonatkozó hipotézisek és információk együttese, melyet egyenletek és kiszámítandó paraméterek alakjában fejeznek ki. A modellben előforduló összefüggések lehetnek:

1. a gazdasági viselkedésre vonatkozó összefüggések, például:

$$D_a = f(R, R', P_a, P)$$

ahol D_a az a jószág kereslete, R a tárgyidőszak jövedelme, R' az előző időszak jövedelme, P_a az a jószág ára és P a helyettesítő javak ára;

2. intézményi és jogi normákat kifejező összefüggések, például:

$$T = f(R),$$

ahol T az állami adó, mely a jövedelmek függvénye;

3. a technológiai transzformáció törvényeit kifejező összefüggések, például:

$$R = f(s, c, u),$$

ahol R a gabonatermés, s a megművelt terület nagysága, c a felhasznált trágya mennyiség, u a talaj nedvességi foka,

4. számviteli összefüggések, például:

$$R = C + D,$$

ahol a jövedelem egyenlő a fogyasztás (C) és a megtakarítás (D) összegével. Ezek az összefüggések logikai egységet képeznek. Strukturális egyenleteknek ne-

vezik, mert a vizsgált gazdasági rendszer alapvető strukturáját mutatják — mondja a szerző. Az említett összefüggésekben kétféle nagyság fordul elő: változók (vagyis a vizsgálandó jelenségek) és paraméterek (vagy együtthatók). A változók lehetnek endogén és exogén változók.

Statikusnak akkor nevezzük a modellt, ha a benne szereplő összes változók ugyanarra az időpontra vonatkoznak, dinamikusnak pedig akkor, ha egyes változók különböző időpontokra vonatkoznak. Az időeltolással szereplő változókat predeterminált (előre meghatározott) változóknak nevezik és nem endogén, hanem exogén változóknak tekintendők.

A második fejezet a nem sztochasztikus statikus, a harmadik pedig a nem sztochasztikus dinamikus modellekkel foglalkozik.

A negyedik fejezet ismerteti a sztochasztikus modelleket. Azért tértek át inkább sztochasztikus modellek szerkesztésére, mert exakt gazdasági összefüggések sohasem állapíthatók meg. Minden gazdasági összefüggésben kétféle hiba fordul elő. Egyrészt hibás lehet maga a változó felvett értéke („error“), főként a tökéletlen mérés következtében, másrészt hibás lehet az egyenlet („shock“), ami abból ered, hogy nem vették figyelembe az összes releváns változót, hanem azoknak csak egy részét. Ez utóbbi hibán segít, ha sztochasztikus egyenleteket képeznek. A változók hibáinak kiküszöbölésére még nem találtak kielégítő módszereket. A könyv ezért csak az ún. shock-modellekkel foglalkozik, amelyek az egyenlet hibáinak kiküszöbölésére törekednek, valószínűségi számítási módszerek segítségével. Ez általában úgy történik, hogy az egyenletet egy valószínűségi változóval kibővítik, mely a kevésbé fontos, az egyenletben explicite figyelembe nem vett összes változót képviseli.

Az ötödik fejezet az identifikálás kérdésével foglalkozik. A modell megszerkesztése után ugyanis két feladatot kell még megoldani: az összes egyenleteket identifikálni kell és azután ki kell számítani az egyenletrendszer összes paramétereit. Az identifikálás problémája a következő példával szemléltethető:

a Q jószág keresleti függvénye:

$$Q = a + b P + e_1.$$

kínálati függvénye pedig:

$$Q = c + d P + e_2,$$

ahol c és d állandók (kiszámítandó paraméterek), e_1 és e_2 pedig valószínűségi változók. A rendelkezésre álló ár- és mennyiségi adatok alapján ugyan ki tudunk számítani egy függvényszerű összefüggést P és Q között, de nem tudjuk azonosítani (identifikálni), hogy ez most a keresleti, avagy a kínálati függvény-e, mert mindkét függvényben csak P és Q szerepel és csak piaci forgalmi adataink vannak. Sok egyenletből álló egyenletrendszerben az ilyen identifikálási problémák rejtett módon, első pillantásra észre nem vehetően fordulhatnak elő. Ezért kidolgoztak szabályokat, amelyek segítségével megállapítható, hogy egy egyenletrendszer pontosan identifikált-e, avagy nem.

A hatodik és hetedik fejezet a paraméterek kiszámításának módszereit ismerteti, és pedig a hatodik a legkisebb négyzetek módszerét és a hetedik a legnagyobb valószínűség módszerét, limitált információ esetében. Ezzel kapcsolatban foglalkozik az egyenletrendszer redukált formájával is és megemlíti, hogy a paraméterek csak akkor számíthatók ki a redukált forma segítségével, ha a rendszer pontosan identifikált. Ha viszont túlidentifikált rendszerünk van — ami nem ritka eset —, vagyis több az egyenlet, mint az ismeretlen, akkor a paramétereket a legnagyobb valószínűség módszerével kell kiszámítani. Ezt a módszert első ízben *R. A. Fisher* dolgozta ki, és a „Cowles Commission” munkatársai tökéletesítették.

A nyolcadik fejezetben az előzőekben ismertett módszerek segítségével vizsgálja a szerző az élelmiszerek keresletét és kínálatát Olaszországban az 1928—1938. években, és pedig a legkisebb négyzetek módszerét alkalmazva. A kilencedik fejezetben ugyanezt a modellt számítja ki, de a legnagyobb valószínűség módszerét alkalmazva.

(Ism.: *Nemény Vilmos*)

Esenwein — Rothe, Ingeborg:

A gazdaságstatisztika forrásai

(Die Träger der Wirtschaftsstatistik.) — *Zeitschrift für Betriebswirtschaft.* 1958. 3. sz. 173—189. p.

Mintegy húsz éve vált szokásossá, hogy a gazdasági jelenségek magyarázatát bő statisztikai számannyal is alátámasztják. Bár e magyarázatokhoz a statisztika minden területéről használnak feladatokat, a gazdaságstatisztika területe szűkebb, mint a közvetlen gazdasági tények megfigyelése és mérése. A gazdaságstatisztika jelenleg a legkülönbözőbb szervek, intézmények statisztikai adatgyűjtő, feldolgozó, kutató munkáján alapszik. A gazdaságstatisztika forrásait szolgáltató ezen intézmények célkitűzései, munkamódszerei eltérők; összefoglaló ismertetésük elősegítheti a jobb tájékozódást, mind a statisztikák összeállítói, mind ezek felhasználói számára.

A gazdaságstatisztika anyaga négy nagy területről gyűlik össze: a magánvállalati, érdekképviselői, intézeti és a hivatalos statisztika területéről. A magánvállalatok statisztikájának három fő ága van: az intern (vállalaton belüli), az extern (vállalaton kívüli) célokat szolgáló statisztika és a vállalati eredmény statisztikája.

Az *intern vállalati statisztika* különböző strukturális adatokat foglal magában, a foglalkoztatott dolgozókra, a tőkére, a készletekre stb. vonatkozóan. Fontos területe a tényleges teljesítmény mérése és összehasonlítása a kapacitással. Az üzemi folyamat elemzése keretében mindenekelőtt a költség-statisztika nagy jelentőségű; változatlan árak alkalmazása lehetővé tette itt a ráfordítások alakulásának a piaci hatásoktól elszigetelt vizsgálatát is. Ide tartoznak a lineáris programozási és az „operations research” kifejezéssel megjelölt statisztikai vizsgálatok is.

A *vállalatok extern statisztikája* a vállalat piaci helyzetét és a piacok mozgását vizsgálja. Strukturális adatokkal a beszerzési és értékesítési piacok területi elhelyezkedését, valamint a szállítóknak és vevőknek a termelés helyétől való távolságát jellemzi. A piaci mozgásokat leginkább a forgalom statisztikája tükrözi: a rendelés-állomány változásának, a kiszállítások, az értékesítési költségek, az

a Q jószág keresleti függvénye:

$$Q = a + b P + e_1.$$

kínálati függvénye pedig:

$$Q = c + d P + e_2,$$

ahol c és d állandók (kiszámítandó paraméterek), e_1 és e_2 pedig valószínűségi változók. A rendelkezésre álló ár- és mennyiségi adatok alapján ugyan ki tudunk számítani egy függvényszerű összefüggést P és Q között, de nem tudjuk azonosítani (identifikálni), hogy ez most a keresleti, avagy a kínálati függvény-e, mert mindkét függvényben csak P és Q szerepel és csak piaci forgalmi adataink vannak. Sok egyenletből álló egyenletrendszerben az ilyen identifikálási problémák rejtett módon, első pillantásra észre nem vehetően fordulhatnak elő. Ezért kidolgoztak szabályokat, amelyek segítségével megállapítható, hogy egy egyenletrendszer pontosan identifikált-e, avagy nem.

A hatodik és hetedik fejezet a paraméterek kiszámításának módszereit ismerteti, és pedig a hatodik a legkisebb négyzetek módszerét és a hetedik a legnagyobb valószínűség módszerét, limitált információ esetében. Ezzel kapcsolatban foglalkozik az egyenletrendszer redukált formájával is és megemlíti, hogy a paraméterek csak akkor számíthatók ki a redukált forma segítségével, ha a rendszer pontosan identifikált. Ha viszont túlidentifikált rendszerünk van — ami nem ritka eset —, vagyis több az egyenlet, mint az ismeretlen, akkor a paramétereket a legnagyobb valószínűség módszerével kell kiszámítani. Ezt a módszert első ízben *R. A. Fisher* dolgozta ki, és a „Cowles Comission“ munkatársai tökéletesítették.

A nyolcadik fejezetben az előzőekben ismertett módszerek segítségével vizsgálja a szerző az élelmiszerek keresletét és kínálatát Olaszországban az 1928—1938. években, és pedig a legkisebb négyzetek módszerét alkalmazva. A kilencedik fejezetben ugyanezt a modellt számítja ki, de a legnagyobb valószínűség módszerét alkalmazva.

(Ism.: *Nemény Vilmos*)

Esenwein — Rothe, Ingeborg:

A gazdaságstatisztika forrásai

(Die Träger der Wirtschaftsstatistik.) — *Zeitschrift für Betriebswirtschaft.* 1958. 3. sz. 173—189. p.

Mintegy húsz éve vált szokásossá, hogy a gazdasági jelenségek magyarázatát bő statisztikai számannyal is alátámasztják. Bár e magyarázatokhoz a statisztika minden területéről használnak feladatokat, a gazdaságstatisztika területe szűkebb, mint a közvetlen gazdasági tények megfigyelése és mérése. A gazdaságstatisztika jelenleg a legkülönbözőbb szervek, intézmények statisztikai adatgyűjtő, feldolgozó, kutató munkáján alapszik. A gazdaságstatisztika forrásait szolgáltató ezen intézmények célkitűzései, munkamódszerei eltérők; összefoglaló ismertetésük elősegítheti a jobb tájékozódást, mind a statisztikák összeállítói, mind ezek felhasználói számára.

A gazdaságstatisztika anyaga négy nagy területről gyűlik össze: a magánvállalati, érdekképviselői, intézeti és a hivatalos statisztika területéről. A magánvállalatok statisztikájának három fő ága van: az intern (vállalaton belüli), az extern (vállalaton kívüli) célokat szolgáló statisztika és a vállalati eredmény statisztikája.

Az *intern vállalati statisztika* különböző strukturális adatokat foglal magában, a foglalkoztatott dolgozókra, a tőkére, a készletekre stb. vonatkozóan. Fontos területe a tényleges teljesítmény mérése és összehasonlítása a kapacitással. Az üzemi folyamat elemzése keretében mindenekelőtt a költség-statisztika nagy jelentőségű; változatlan árak alkalmazása lehetővé tette itt a ráfordítások alakulásának a piaci hatásoktól elszigetelt vizsgálatát is. Ide tartoznak a lineáris programozási és az „operations research“ kifejezéssel megjelölt statisztikai vizsgálatok is.

A *vállalatok extern statisztikája* a vállalat piaci helyzetét és a piacok mozgását vizsgálja. Strukturális adatokkal a beszerzési és értékesítési piacok területi elhelyezkedését, valamint a szállítóknak és vevőknek a termelés helyétől való távolságát jellemzi. A piaci mozgásokat leginkább a forgalom statisztikája tükrözi: a rendelés-állomány változásának, a kiszállítások, az értékesítési költségek, az

árak alakulásának statisztikája. A *vállalati eredmény statisztikája* a mérlegek alapján igen sokoldalú elemzést tesz lehetővé, de csak akkor, ha a mérlegek a valóságos helyzetet mutatják, s nincsenek torzítva különböző manipulációk révén.

A gazdasági *érdekképviseltek*, szövetségek által készített statisztika fő feladata az, hogy az odatartozó vállalatokat minél több, hasznosabb statisztikai tájékoztatással lássa el. Két fő területe: az üzemösszehasonlítás és a piac-statisztika. Az üzemösszehasonlítás keretében azonos gyártási ág hasonló vállalatainak teljesítmény-, költség-, eredmény- és különböző strukturális adatait hasonlítják össze a tapasztalatcsere, az ésszerűsítés lehetőségeinek feltárása céljából. Különleges formája ennek a vizsgálatnak a szakmai irányszámokhoz, standard-ekhez való hasonlítás. A piac-statisztika többnyire nemcsak a szakmai vállalatok közvetlen adat-szolgáltatásán alapszik, hanem a hivatalos külkereskedelmi statisztikát is felhasználja.

A különböző *gazdaságkutató intézetek* munkája sok esetben szintén fontos forrása a gazdaságstatisztikának. Ebből a szempontból első helyen a „Deutsche Institut für Wirtschaftsforschung“ és az „Ifo-Institut für Wirtschaftsforschung“ említendő. Az előbbi, Wagemann által 1925-ben alapított intézmény a konjunktúrakutatás és a különböző index-számítások területén úttörő munkát végzett, az Ifo-Institut pedig a „Konjunktur-Testverfahren“ módszerével vált ismertté. A különböző gazdaságkutató intézetek statisztikai munkájának fontosságát növeli, hogy bizonyos számításokat a hivatalos statisztikai apparátustól függetlenül is végeznek, ami lehetővé teszi az adatok pontosságának többoldalú ellenőrzését.

A vállalati, érdekképviselési és intézeti statisztikákon túl az ún. *hivatalos statisztika* az egész gazdaságra kiterjedő jellegénél fogva is különleges szerepet tölt be. Központi irányítója, a Statisztikai Hivatal nemcsak széleskörű adatgyűjtő és feldolgozó munkát végez, hanem a többi állami szerv statisztikai munkáját is egybehangolja. A gyakorlati és elméleti gazdaságstatisztikai munka egészét a Német Statisztikai Társaság fogja össze. A Társaság fontos feladata a gazdaságstatisztika forrásait szolgáltató intézmé-

nyek közötti kölcsönös kapcsolatok tudatosítása, amely a gazdaságstatisztika további fejlesztésének fontos alapfeltétele.

(Ism.: Román Zoltán)

Lissowski, W.:

A gazdasági számítás módszerei a távlati területi tervezésnél

(Metody rachunku ekonomicznego w perspektywicznym planowaniu regionalnym.) — *Gospodarka Planowa*, 1958. 6. sz. 23—32. p.

Statikus elemzés esetében a gazdasági számvetés feladata, hogy minél pontosabb képet adjon a vizsgált terület gazdasági állapotáról egy adott időpontban, a területi gazdasági egység belső összefüggéseiről, valamint az ország többi részével való kapcsolatáról. A statikus elemzés tehát a távlati területi tervezés kiindulópontja. Erre a feladatra igen alkalmas a Leontief-féle input-output elemzés, kijavítva a szocialista államok népgazdasági mérlegkészítéssel kapcsolatos tapasztalataival. Több regionális input-output modellt dolgoztak már ki, szerző ezek közül leginkább W. Isard modelljét tartja céljaira alkalmasnak, mert az csak országos méretekben van egyensúlyban, nem pedig minden egyes területen belül.

Isard a következő feltételezésekből indul ki:

1. Az egész népgazdaság n területből áll:

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

2. m termelési és szolgáltatási ág közötti folyamatokat vizsgálja:

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

3. Annyiszor vizsgálja az m ágazatot, ahány n terület van. Ezen $m \cdot n$ ágazatok mindegyike azonban csak országos méretekben van egyensúlyban. Ezért minden jel baloldalán szerepel a terület szimbóluma is (pl. j).

4. Ennek megfelelően:

${}_jX_i$ = az i ágazat terméke a j területen,

${}_jY_i$ = az i ágazat javai iránti végső kereslet (nettó termék) a j területen,

${}_jX^{ts}$ = az i ágazat j területen előállított bruttó termékének az s terület t ágazatában felhasznált része.

árak alakulásának statisztikája. A *vállalati eredmény statisztikája* a mérlegek alapján igen sokoldalú elemzést tesz lehetővé, de csak akkor, ha a mérlegek a valóságos helyzetet mutatják, s nincsenek torzítva különböző manipulációk révén.

A gazdasági *érdekképviseltek*, szövetségek által készített statisztika fő feladata az, hogy az odatartozó vállalatokat minél több, hasznosabb statisztikai tájékoztatással lássa el. Két fő területe: az üzemösszehasonlítás és a piac-statisztika. Az üzemösszehasonlítás keretében azonos gyártási ág hasonló vállalatainak teljesítmény-, költség-, eredmény- és különböző strukturális adatait hasonlítják össze a tapasztalatcsere, az ésszerűsítés lehetőségeinek feltárása céljából. Különleges formája ennek a vizsgálatnak a szakmai irányszámokhoz, standard-ekhez való hasonlítás. A piac-statisztika többnyire nemcsak a szakmai vállalatok közvetlen adat-szolgáltatásán alapszik, hanem a hivatalos külkereskedelmi statisztikát is felhasználja.

A különböző *gazdaságkutató intézetek* munkája sok esetben szintén fontos forrása a gazdaságstatisztikának. Ebből a szempontból első helyen a „Deutsche Institut für Wirtschaftsforschung“ és az „Ifo-Institut für Wirtschaftsforschung“ említendő. Az előbbi, Wagemann által 1925-ben alapított intézmény a konjunktúrakutatás és a különböző index-számítások területén úttörő munkát végzett, az Ifo-Institut pedig a „Konjunktur-Testverfahren“ módszerével vált ismertté. A különböző gazdaságkutató intézetek statisztikai munkájának fontosságát növeli, hogy bizonyos számításokat a hivatalos statisztikai apparátustól függetlenül is végeznek, ami lehetővé teszi az adatok pontosságának többoldalú ellenőrzését.

A vállalati, érdekképviselési és intézeti statisztikákon túl az ún. *hivatalos statisztika* az egész gazdaságra kiterjedő jellegénél fogva is különleges szerepet tölt be. Központi irányítója, a Statisztikai Hivatal nemcsak széleskörű adatgyűjtő és feldolgozó munkát végez, hanem a többi állami szerv statisztikai munkáját is egybehangolja. A gyakorlati és elméleti gazdaságstatisztikai munka egészét a Német Statisztikai Társaság fogja össze. A Társaság fontos feladata a gazdaságstatisztika forrásait szolgáltató intézmé-

nyek közötti kölcsönös kapcsolatok tudatosítása, amely a gazdaságstatisztika további fejlesztésének fontos alapfeltétele.

(Ism.: Román Zoltán)

Lissowski, W.:

A gazdasági számítás módszerei a távlati területi tervezésnél

(Metody rachunku ekonomicznego w perspektywicznym planowaniu regionalnym.) — *Gospodarka Planowa*, 1958. 6. sz. 23—32. p.

Statikus elemzés esetében a gazdasági számvetés feladata, hogy minél pontosabb képet adjon a vizsgált terület gazdasági állapotáról egy adott időpontban, a területi gazdasági egység belső összefüggéseiről, valamint az ország többi részével való kapcsolatáról. A statikus elemzés tehát a távlati területi tervezés kiindulópontja. Erre a feladatra igen alkalmas a Leontief-féle input-output elemzés, kijavítva a szocialista államok népgazdasági mérlegkészítéssel kapcsolatos tapasztalataival. Több regionális input-output modellt dolgoztak már ki, szerző ezek közül leginkább W. Isard modelljét tartja céljaira alkalmasnak, mert az csak országos méretekben van egyensúlyban, nem pedig minden egyes területen belül.

Isard a következő feltételezésekből indul ki:

1. Az egész népgazdaság n területből áll:

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

2. m termelési és szolgáltatási ág közötti folyamatokat vizsgálja:

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

3. Annyiszor vizsgálja az m ágazatot, ahány n terület van. Ezen $m \cdot n$ ágazatok mindegyike azonban csak országos méretekben van egyensúlyban. Ezért minden jel baloldalán szerepel a terület szimbóluma is (pl. j).

4. Ennek megfelelően:

${}_jX_i$ = az i ágazat terméke a j területen,

${}_jY_i$ = az i ágazat javai iránti végső kereslet (nettó termék) a j területen,

${}_jX^{ts}$ = az i ágazat j területen előállított bruttó termékének az s terület t ágazatában felhasznált része.

5. Minden területre nézve a műszaki együttthatók külön matrixát kell felállítani:

$$j_s^{it} = \frac{j_s X_{it}}{s X_t} \quad i, t = 1, 2, \dots, m \\ j, s = 1, 2, \dots, n$$

Az egész népgazdaságra nézve nyert mérlegegyenletek rendszere ily módon a következő:

$$j X_i = \sum_{s=1}^{s=m} \sum_{t=1}^{t=n} j_s^{it} \cdot s X_t = j Y_i \quad /1/$$

Ez az egyenletrendszer megoldható minden egyes ágazat, minden egyes terület bruttó termékére nézve:

$$j X_i = \sum_{s=1}^{s=m} \sum_{t=1}^{t=n} j_s^{it} \cdot s Y_t \quad (i=1, 2, \dots, m) \\ (j=1, 2, \dots, n) \quad /2/$$

ahol

$$j_s^{it} = \frac{j_s D_{it}}{D}$$

Itt D az /1/ egyenletrendszer determinánsa, $j_s D_{it}$ pedig ebben a determinánsban a j_s^{it} elem algebrai kiegészítése.

Szerző ezután Isard módszere alapján és a lengyel népgazdaságról már rendelkezésre álló input-output táblázat analógiájára közöl egy regionális táblázat-sémát. A séma a vizsgált terület, az ország többi része és az egész ország bruttó termékének előállítását és felhasználását mutatja mérlegformában. A séma — ha adatokkal kitöltik — a területi tervezés számára a következő értékes adatokat szolgáltatja: tájékoztat az anyagok és anyagi szolgáltatások mozgásáról a terület és az ország többi része, valamint az ország többi része és a terület között, valamint jellemzi a nettó termék eredetét és felosztásának módját, például azt mutatja meg, hogy a területen előállított nettó termék milyen része marad a területen és milyen célokra használják ott fel. Az input-output elemzés technikájának alkalmazása valamely terület (pl. megye) gazdasági viszonyainak statikai elemzésére tehát célszerűnek és lehetségesnek látszik.

A statikai elemzés azonban csak kiinduló pont a területi távlati tervezés számára. A tervezés igazi eszköze a dinamikai tervezés, mely a gazdasági jelenségeket fejlődésükben vizsgálja. A cikk szem-

léltetésként többek között azt vizsgálja, hogy az ágazatközi folyamatok táblái (input-output táblák) mennyire használhatók fel dinamikai vizsgálatokra. Ezzel kapcsolatban alapvető nehézség merül fel. A rendelkezésre álló statisztikai anyag alapján, valamint a műszaki és gazdasági fejlődés irányának és ütemének, továbbá a kereslet alakulásának előrejelzési lehetősége alapján nehezen állapítható meg az alábbi együttthatók várható színvonala: a) a termelés műszaki együttthatói, b) a fogyasztási együttthatók (a nettó terméknek fogyasztásra szánt része és a bruttó termék aránya az egyes ágazatokban), c) a felhalmozási együttthatók. Előbb meg kell várni ezeknek a problémáknak országos viszonylatban való megoldását és csak azután lehet szó a regionális (területközi) vizsgálatokról.

Szerző szerint a területi tervezés jövője igen szoros kapcsolatban áll a lineáris programozás technikájának fejlődésével. Ezzel kapcsolatban ismerteti W. Sadowski munkáját, aki a lineáris programozás segítségével oldotta meg a nagykereskedelmi ellátás rajonizálásának kérdését.

(Ism.: *Nemény Vilmos*)

Poljak, G.:

A lakosság pénzbevételi és -kiadási mérlegének számítása

(K voproszu ob iszchiszlénii balansza denezsnuh dohodov i raszhodov naszelenija.) — *Vesztnik Szta-tisztiki*, 1958. 6. sz. 38—50. p.

A szerző ismerteti a lakosság pénzbevételi és -kiadási mérlegének jelentőségét a népgazdasági tervek összeállítása szempontjából; jellemzi a mérleg két oldalának főbb tételeit, végül rátér azokra az új módszerekre, melyek az utóbbi években a nemzeti jövedelem legcélszerűbb felhasználásával és a helyi szervek jogkörének kiszélesítésével kapcsolatban kialakultak.

A szocialista állam feladatai megkövetelik, hogy a lakosság jövedelmeit mind a népgazdasági mérleg keretén belül (visszamenőleg is), mind a távlati tervekben társadalmi csoportok szerinti bontásban is elkészítsék. Éppen ezért nagy jelentősége van annak, hogy az összlakosság bevételein és kiadásain belül társadalmi csoportonként bizonyos jellegzetes bevételeket és kiadásokat kiemelnek.

5. Minden területre nézve a műszaki együttthatók külön matrixát kell felállítani:

$$j_s^{A_{it}} = \frac{j_s X_{it}}{s X_t} \quad i, t = 1, 2, \dots, m \\ j, s = 1, 2, \dots, n$$

Az egész népgazdaságra nézve nyert mérlegegyenletek rendszere ily módon a következő:

$$j X_i = \sum_{s=1}^{s=m} \sum_{t=1}^{t=n} j_s^{A_{it}} \cdot s X_t = j Y_i \quad /1/$$

Ez az egyenletrendszer megoldható minden egyes ágazat, minden egyes terület bruttó termékére nézve:

$$j X_i = \sum_{s=1}^{s=m} \sum_{t=1}^{t=n} j_s^{A_{it}} \cdot s Y_t \quad (i=1, 2, \dots, m) \\ (j=1, 2, \dots, n) \quad /2/$$

ahol

$$j_s^{A_{it}} = \frac{j_s D_{it}}{D}$$

Itt D az /1/ egyenletrendszer determinánsa, $j_s D_{it}$ pedig ebben a determinánsban a $j_s^{A_{it}}$ elem algebrai kiegészítése.

Szerző ezután Isard módszere alapján és a lengyel népgazdaságról már rendelkezésre álló input-output táblázat analógiájára közöl egy regionális táblázat-sémát. A séma a vizsgált terület, az ország többi része és az egész ország bruttó termékének előállítását és felhasználását mutatja mérlegformában. A séma — ha adatokkal kitöltik — a területi tervezés számára a következő értékes adatokat szolgáltatja: tájékoztat az anyagok és anyagi szolgáltatások mozgásáról a terület és az ország többi része, valamint az ország többi része és a terület között, valamint jellemzi a nettó termék eredetét és felosztásának módját, például azt mutatja meg, hogy a területen előállított nettó termék milyen része marad a területen és milyen célokra használják ott fel. Az input-output elemzés technikájának alkalmazása valamely terület (pl. megye) gazdasági viszonyainak statikai elemzésére tehát célszerűnek és lehetségesnek látszik.

A statikai elemzés azonban csak kiinduló pont a területi távlati tervezés számára. A tervezés igazi eszköze a dinamikai tervezés, mely a gazdasági jelenségeket fejlődésükben vizsgálja. A cikk szem-

léltetésként többek között azt vizsgálja, hogy az ágazatközi folyamatok táblái (input-output táblák) mennyire használhatók fel dinamikai vizsgálatokra. Ezzel kapcsolatban alapvető nehézség merül fel. A rendelkezésre álló statisztikai anyag alapján, valamint a műszaki és gazdasági fejlődés irányának és ütemének, továbbá a kereslet alakulásának előrejelzési lehetősége alapján nehezen állapítható meg az alábbi együttthatók várható színvonalai: a) a termelés műszaki együttthatói, b) a fogyasztási együttthatók (a nettó terméknek fogyasztásra szánt része és a bruttó termék aránya az egyes ágazatokban), c) a felhalmozási együttthatók. Előbb meg kell várni ezeknek a problémáknak országos viszonylatban való megoldását és csak azután lehet szó a regionális (területközi) vizsgálatokról.

Szerző szerint a területi tervezés jövője igen szoros kapcsolatban áll a lineáris programozás technikájának fejlődésével. Ezzel kapcsolatban ismerteti W. Sadowski munkáját, aki a lineáris programozás segítségével oldotta meg a nagykereskedelmi ellátás rajonizálásának kérdését.

(Ism.: *Nemény Vilmos*)

Poljak, G.:

A lakosság pénzbevételi és -kiadási mérlegének számítása

(K voproszu ob iszchiszlénii balansa denezsnüh dohodov i raszhodov naszelenija.) — *Vesztnik Szta-tisztiki*, 1958. 6. sz. 38—50. p.

A szerző ismerteti a lakosság pénzbevételi és -kiadási mérlegének jelentőségét a népgazdasági tervek összeállítása szempontjából; jellemzi a mérleg két oldalának főbb tételeit, végül rátér azokra az új módszerekre, melyek az utóbbi években a nemzeti jövedelem legcélszerűbb felhasználásával és a helyi szervek jogkörének kiszélesítésével kapcsolatban kialakultak.

A szocialista állam feladatai megkövetelik, hogy a lakosság jövedelmeit mind a népgazdasági mérleg keretén belül (visszamenőleg is), mind a távlati tervekben társadalmi csoportok szerinti bontásban is elkészítsék. Éppen ezért nagy jelentősége van annak, hogy az összlakosság bevételein és kiadásain belül társadalmi csoportonként bizonyos jellegzetes bevételeket és kiadásokat kiemelnek.

A közelmúlt gyakorlata, amikor a lakosságot városi és falusi lakosságra bontották, a fenti követelményt nem elégítette ki. Éppen ezért az utóbbi években olyan gyakorlat alakult ki, amely szerint a következő csoportosítást alkalmazzák: a) munkások, alkalmazottak és egyéb városi lakosság, b) parasztok. Ez a csoportosítás osztályszempontokat vesz figyelembe, mivel döntő mértékben ez határozza meg a bevételi, úgyszintén a kiadási források egyneműségét.

A szerző továbbiakban ismerteti e csoportosítás előnyeit, majd javaslatot tesz a jelenleg érvényben levő mérleg alkalmazásával a lakosság pénzbevételeinek és -kiadásainak szociális bontásban történő kiszámítására. A javaslat szerint egyrészt az összlakosságot a már említett módon kell bontani, másrészt mind a bevételek, mind a kiadások két főcsoportban kerülnek kimutatásra: A) A lakosság kapcsolatai állami és szövetkezeti szervekkel. B) A lakosság csoportjainak egymás közötti pénzügyi kapcsolatai.

Az összes bevételek, valamint az összes kiadások összegének viszonyát teljes mértékben az A) csoportban tárgyalt bevételek, illetve kiadások határozzák meg, azaz a lakosság pénzbevételei és kiadásai az állami és szövetkezeti szervekkel. Abban az esetben, ha a bevételek az A) csoportban tárgyalt végösszege meghaladja a kiadások A) csoportjának végösszegét, a lakosság készpénzállománya nő, fordított esetben az állomány csökken. A lakosság egyes csoportjainak egymás közötti pénzügyi kapcsolatai nem befolyásolják a lakosság készpénzállományának általános nagyságát, illetve annak változását.

Ezután a szerző kitér a vásárlóalap nagyságának meghatározására és ezzel kapcsolatban rámutat arra, hogy a kiskereskedelmi áruforgalom tervezése területi bontásban lehetetlen a lakosság pénzbevételeinek és kiadásainak részletes, ugyancsak területenkénti mérlege nélkül. A mérleg területenkénti összeállítása annál is inkább szükségessé vált, mivel egy sor fontos élelmiszer piaci árualapjának meghatározását, valamint több fontos élelmiszer (hús, tej, tojás, burgonya, zöldségfélék, gyümölcs, gabonaneműek) termelési és fogyasztási mérlegének számítási munkáit is decentralizálták. Mindezt a helyi szervek jogkörének kiszélesítése és munkájuk színvonalának emelése tette lehetővé. A korábbi gyakorlattal szemben, amikor csak össz-szövetségi viszonylatban a központ készítette el a lakosság pénzbevételeinek és -kiadásainak mérlegét, jelenleg részletes beszámolót és tervmérleget készítenek a Központi Statisztikai Hivatal és a Szovjetunió Kereskedelemügyi Minisztériuma 1956. évi közös utasítása alapján az összes szövetségi és autonóm köztársaságok, területi és határterületi helyi statisztikai szervek.

A szerző felhívja a figyelmet egy érdekes és még kevésbé tanulmányozott jelenségre, amely a lakosság pénzbevételeinek és -kiadásainak területi mérlegével és az adott terület vásárlóalapjának meghatározásával kapcsolatban merült fel. Ez a pénz vándorlása az ország területén belül. A pénz migrációjának meghatározását az teszi igen bonyolulttá, hogy az nemcsak hivatalos úton (posta, takarékbank), hanem a „zsebekben“ is vándorol.

(Ism.: Fóti Istvánné)

BERUHÁZÁSI STATISZTIKA

Lange, Heinz:

A befejezetlen beruházások megtérülési idejének kiszámítása

(Berechnung der Umschlagszeit unvollendeter Investitionen.) — *Statistische Praxis*. 1958. 3. sz. 59—61. p.

Az iparban a forgóeszközök szükséges mennyisége a forgási sebesség fokozása útján csökkenthető. A beruházások szempontjából hasonló jelentőségű az építkezések megkezdése és a beruházási tevékenység befejezése közötti időszak rövidítése.

Ennek eredményeként növekszik a beruházott eszközök hatékonysága: korábban vesznek részt a társadalmi újratermelésben, s a beruházáshoz szükséges pénzügyi és anyagi alapokat aránylagosan kisebb mértékben vonják el az évi össztermelésből.

A beruházott eszközök hatékonyságának vizsgálatával foglalkozó számítások a szerző megállapítása szerint eddig sem a Német Demokratikus Köztársaság népgazdaságának egészére, sem egyes létesítményekre vonatkozóan nem készültek.

A közelmúlt gyakorlata, amikor a lakosságot városi és falusi lakosságra bontották, a fenti követelményt nem elégítette ki. Éppen ezért az utóbbi években olyan gyakorlat alakult ki, amely szerint a következő csoportosítást alkalmazzák: a) munkások, alkalmazottak és egyéb városi lakosság, b) parasztok. Ez a csoportosítás osztályszempontokat vesz figyelembe, mivel döntő mértékben ez határozza meg a bevételi, úgyszintén a kiadási források egyneműségét.

A szerző továbbiakban ismerteti e csoportosítás előnyeit, majd javaslatot tesz a jelenleg érvényben levő mérleg alkalmazásával a lakosság pénzbevételeinek és -kiadásainak szociális bontásban történő kiszámítására. A javaslat szerint egyrészt az összlakosságot a már említett módon kell bontani, másrészt mind a bevételek, mind a kiadások két főcsoportban kerülnek kimutatásra: A) A lakosság kapcsolatai állami és szövetkezeti szervekkel. B) A lakosság csoportjainak egymás közötti pénzügyi kapcsolatai.

Az összes bevételek, valamint az összes kiadások összegének viszonyát teljes mértékben az A) csoportban tárgyalt bevételek, illetve kiadások határozzák meg, azaz a lakosság pénzbevételei és kiadásai az állami és szövetkezeti szervekkel. Abban az esetben, ha a bevételnek az A) csoportban tárgyalt végösszege meghaladja a kiadások A) csoportjának végösszegét, a lakosság készpénzállománya nő, fordított esetben az állomány csökken. A lakosság egyes csoportjainak egymás közötti pénzügyi kapcsolatai nem befolyásolják a lakosság készpénzállományának általános nagyságát, illetve annak változását.

Ezután a szerző kitér a vásárlóalap nagyságának meghatározására és ezzel kapcsolatban rámutat arra, hogy a kiskereskedelmi áruforgalom tervezése területi bontásban lehetetlen a lakosság pénzbevételeinek és kiadásainak részletes, ugyancsak területenkénti mérlege nélkül. A mérleg területenkénti összeállítása annál is inkább szükségessé vált, mivel egy sor fontos élelmiszer piaci árualapjának meghatározását, valamint több fontos élelmiszer (hús, tej, tojás, burgonya, zöldségfélék, gyümölcs, gabonaneműek) termelési és fogyasztási mérlegének számítási munkáit is decentralizálták. Mindezt a helyi szervek jogkörének kiszélesítése és munkájuk színvonalának emelése tette lehetővé. A korábbi gyakorlattal szemben, amikor csak össz-szövetségi viszonylatban a központ készítette el a lakosság pénzbevételeinek és -kiadásainak mérlegét, jelenleg részletes beszámolót és tervmérleget készítenek a Központi Statisztikai Hivatal és a Szovjetunió Kereskedelemügyi Minisztériuma 1956. évi közös utasítása alapján az összes szövetségi és autonóm köztársaságok, területi és határterületi helyi statisztikai szervek.

A szerző felhívja a figyelmet egy érdekes és még kevésbé tanulmányozott jelenségre, amely a lakosság pénzbevételeinek és -kiadásainak területi mérlegével és az adott terület vásárlóalapjának meghatározásával kapcsolatban merült fel. Ez a pénz vándorlása az ország területén belül. A pénz migrációjának meghatározását az teszi igen bonyolulttá, hogy az nemcsak hivatalos úton (posta, takarékbank), hanem a „zsebekben“ is vándorol.

(Ism.: Fóti Istvánné)

BERUHÁZÁSI STATISZTIKA

Lange, Heinz:

A befejezetlen beruházások megtérülési idejének kiszámítása

(Berechnung der Umschlagszeit unvollendeter Investitionen.) — *Statistische Praxis*. 1958. 3. sz. 59—61. p.

Az iparban a forgóeszközök szükséges mennyisége a forgási sebesség fokozása útján csökkenthető. A beruházások szempontjából hasonló jelentőségű az építkezések megkezdése és a beruházási tevékenység befejezése közötti időszak rövidítése.

Ennek eredményeként növekszik a beruházott eszközök hatékonysága: korábban vesznek részt a társadalmi újratermelésben, s a beruházáshoz szükséges pénzügyi és anyagi alapokat aránylagosan kisebb mértékben vonják el az évi össztermelésből.

A beruházott eszközök hatékonyságának vizsgálatával foglalkozó számítások a szerző megállapítása szerint eddig sem a Német Demokratikus Köztársaság népgazdaságának egészére, sem egyes létesítményekre vonatkozóan nem készültek.

A szerző a megtérülési idő (Uz) számításánál figyelembe veszi az anyagi- és pénzeszközöknek az állóalapba való bekezdésük előtti forgási idejét (t) — napokban kifejezve —, továbbá az időszak folyamán befejezett beruházások értékét (Ft) és a befejezetlen beruházások átlagos állományát. Utóbbi adatot az időszak nyitó (Ua) és záró (Ue) befejezetlen állományának összegezésére és kettővel való osztására útján állapítja meg.

A számítás menete képlet formában:

$$Uz = t \cdot \frac{\left(\frac{Ua + Ue}{2} \right)}{Ft}$$

A továbbiakban a szerző számszerű példa három változatán mutatja be, hogyan módosul a beruházási eszközök megtérülési ideje felhasználásuk ütemétől függően. Az első változatnál a beruházás az egyes hónapok között egyenlő arányban oszlik meg, a második változatnál állandó emelkedés mutatkozik, míg a harmadik esetben az első időszakban a legmagasabb a felhasználás, azután folyamatosan csökken.

A szerző megállapítása szerint a beruházási eszközök egyenletes felhasználása esetén a befejezetlen beruházások megtérülési ideje a teljes beruházási időszak felét teszi ki. Növekvő ütemű felhasználás mellett ez az időszak rövidebb lesz, míg a felhasználás havonkénti csökkenése esetén a megtérülési idő hosszabbodik.

Ha a beruházás egy részét a beruházási időszakon belül befejezik, ennek értékét a megfelelő időszakban le kell vonni a befejezetlen beruházások állományából. A megtérülési idő szempontjából azonban nem közömbös, hogy a részbekezdés melyik időszak folyamán történt.

Az ismertetett számítási eljárást a szerző nemcsak beruházási egységenként, hanem egy vállalat vagy a népgazdaság beruházásainak egészére vonatkozóan, több év viszonylatában is alkalmazhatónak tartja. Ezzel kapcsolatban rámutat a számítás pontosságának korlátaira és azokra a gyakorlati nehézségekre, amelyek a befejezetlen beruházások évente egyszeri számbavétele következtében merülnek fel. Kiküszöbölésük érdekében célszerűnek tartaná a be-

fejezetlen beruházások negyedévenkénti megfigyelését.

(Megjegyzés: A cikkben közölt számszerű példával kapcsolatban figyelembe kell venni a szerzőnek a Statistische Praxis 1958. 4. számának 93. oldalán „Nochmals zur Berechnung der Umschlagszeit der unvollendeten Investitionen“ címmel közzétett megjegyzéseit.)

(Ism.: Tüü Lászlóné)

Vinogradov, K.:

A beruházási építkezések számbavételének és statisztikájának időszerű kérdései

(Aktual'nue voproszu uceta i sztatistiki kapital'nogo sztroitel'stva.) — *Vesztnik Sztatistiki.* 1958. 6. sz. 10—19. p.

A Szovjetunió Kommunista Pártjának Központi Bizottsága és a Szovjetunió Minisztertanácsa 1958 áprilisában építési ügyi értekezletet tartott, melyen a beruházási építkezések fejlesztésével kapcsolatban az építkezések számviteli beszámolósi rendszerét, e rendszer további javításának feladatát is megvitatták.

A beruházásokat a Szovjetunióban egységes rendszerben, egységes módszerek szerint veszik számba. Az építőiparban a könyvvitel regisztrál minden egyes gazdasági és pénzügyi tevékenységet, az operatív műszaki számvitel pedig rögzíti az építőipari termelés egyes jelenségeit és folyamatait. Bizonyos időszakonként a könyvvitel és az operatív műszaki számvitel adatait összesítik, és ennek alapján készítik el a beruházási építkezések beszámolójelentéseit.

Az ipar és az építőipar irányításának átszervezése előtt az elsődleges számvitel a minisztériumok hatáskörébe tartozott, s előfordult, hogy ugyanazokat a módszertani kérdéseket különbözőképpen oldották meg. Az átszervezéssel kapcsolatban a Szovjetunió Minisztertanácsa a Központi Statisztikai Hivatalt bízta meg az elsődleges számvitel irányításával és a szükséges nyomtatványminták stb. kidolgozásával. Az elsődleges számvitel megszervezése a vállalatoknál és az építkezéseken, valamint a gyakorlatilag alkalmazandó minták jóváhagyása a népgazdasági tanácsok, a minisztériumok és a helyi gazdasági szervek feladata.

A szerző a megtérülési idő (Uz) számításánál figyelembe veszi az anyagi- és pénzeszközöknek az állóalapba való bekerülésük előtti forgási idejét (t) — napokban kifejezve —, továbbá az időszak folyamán befejezett beruházások értékét (Ft) és a befejezetlen beruházások átlagos állományát. Utóbbi adatot az időszak nyitó (Ua) és záró (Ue) befejezetlen állományának összegezése és kettővel való osztása útján állapítja meg.

A számítás menete képlet formában:

$$Uz = t \cdot \frac{\left(\frac{Ua + Ue}{2} \right)}{Ft}$$

A továbbiakban a szerző számszerű példa három változatán mutatja be, hogyan módosul a beruházási eszközök megtérülési ideje felhasználásuk ütemétől függően. Az első változatnál a beruházás az egyes hónapok között egyenlő arányban oszlik meg, a második változatnál állandó emelkedés mutatkozik, míg a harmadik esetben az első időszakban a legmagasabb a felhasználás, azután folyamatosan csökken.

A szerző megállapítása szerint a beruházási eszközök egyenletes felhasználása esetén a befejezetlen beruházások megtérülési ideje a teljes beruházási időszak felét teszi ki. Növekvő ütemű felhasználás mellett ez az időszak rövidebb lesz, míg a felhasználás havonkénti csökkenése esetén a megtérülési idő hosszabbodik.

Ha a beruházás egy részét a beruházási időszakon belül befejezik, ennek értékét a megfelelő időszakban le kell vonni a befejezetlen beruházások állományából. A megtérülési idő szempontjából azonban nem közömbös, hogy a részbefejezés melyik időszak folyamán történt.

Az ismertetett számítási eljárást a szerző nemcsak beruházási egységenként, hanem egy vállalat vagy a népgazdaság beruházásainak egészére vonatkozóan, több év viszonylatában is alkalmazhatónak tartja. Ezzel kapcsolatban rámutat a számítás pontosságának korlátaira és azokra a gyakorlati nehézségekre, amelyek a befejezetlen beruházások évente egyszeri számbavétele következtében merülnek fel. Kiküszöbölésük érdekében célszerűnek tartaná a be-

fejezetlen beruházások negyedévenkénti megfigyelését.

(Megjegyzés: A cikkben közölt számszerű példával kapcsolatban figyelembe kell venni a szerzőnek a Statistische Praxis 1958. 4. számának 93. oldalán „Nochmals zur Berechnung der Umschlagszeit der unvollendeten Investitionen“ címmel közzétett megjegyzéseit.)

(Ism.: Tüü Lászlóné)

Vinogradov, K.:

A beruházási építkezések számbavételének és statisztikájának időszerű kérdései

(Aktual'nue voproszű uceta i sztatistiki kapital'nogo sztroitel'sztva.) — *Vesztnik Sztatistiki.* 1958. 6. sz. 10—19. p.

A Szovjetunió Kommunista Pártjának Központi Bizottsága és a Szovjetunió Minisztertanácsa 1958 áprilisában építési ügyi értekezletet tartott, melyen a beruházási építkezések fejlesztésével kapcsolatban az építkezések számviteli beszámolósi rendszerét, e rendszer további javításának feladatát is megvitatták.

A beruházásokat a Szovjetunióban egységes rendszerben, egységes módszerek szerint veszik számba. Az építőiparban a könyvvitel regisztrál minden egyes gazdasági és pénzügyi tevékenységet, az operatív műszaki számvitel pedig rögzíti az építőipari termelés egyes jelenségeit és folyamatait. Bizonyos időszakonként a könyvvitel és az operatív műszaki számvitel adatait összesítik, és ennek alapján készítik el a beruházási építkezések beszámolójelentéseit.

Az ipar és az építőipar irányításának átszervezése előtt az elsődleges számvitel a minisztériumok hatáskörébe tartozott, s előfordult, hogy ugyanazokat a módszertani kérdéseket különbözőképpen oldották meg. Az átszervezéssel kapcsolatban a Szovjetunió Minisztertanácsa a Központi Statisztikai Hivatalt bízta meg az elsődleges számvitel irányításával és a szükséges nyomtatványminták stb. kidolgozásával. Az elsődleges számvitel megszervezése a vállalatoknál és az építkezéseken, valamint a gyakorlatilag alkalmazandó minták jóváhagyása a népgazdasági tanácsok, a minisztériumok és a helyi gazdasági szervek feladata.

A könyvviteli és a beszámolási rendszert a Szovjetunió Pénzügyminisztériuma és Központi Statisztikai Hivatala együttesen hagyja jóvá.

A Szovjetunió Minisztertanácsa a termelés alsófokú tervezésének alapelveit rögzítve előírja, hogy a munkavezetők és az építésvezetők számára havi tervet állapítsanak meg. Ezért az elsődleges számvitelt úgy kell megszervezni, hogy segítségével a havi tervfeladatokat ellenőrizni lehessen, továbbá alkalmassá kell tenni gépi feldolgozásra is.

A beruházási építkezések elsődleges számvitelének egységes típusmintáit a Központi Statisztikai Hivatal az építési szervek, a népgazdasági tanácsok, a minisztériumok, a főhatóságok, a bankok és az illetékes tudományos intézmények segítségével szándékozik kidolgozni.

A beruházási építkezések területén kétféle beszámolási rendszert alakítottak ki: állami és ún. „építkezéseken belüli“ beszámolási rendszert.

Az állami beszámolási rendszerből nyert adatok szolgálnak alapul a beruházási építkezések folyamatos és távlati tervezéséhez, és ezért ezeknek alkalmasnak kell lenniök az összesítésre ágazatonként, gazdasági körzetenként és az egész népgazdaságra vonatkozóan. Az állami beszámolási rendszer mintáit a Szovjetunió Központi Statisztikai Hivatala és a szövetségi köztársaságok statisztikai hivatalai hagyják jóvá.

Az „építkezéseken belüli“ beszámolási rendszer mintáit az építőipari trösztök hagyják jóvá; itt a cél annak ellenőrzése, hogy a munkavezetők és építésvezetők a megállapított tervfeladatokat teljesítették-e. A statisztikai hivatalok fontos feladata segíteni az illetékes szerveknek e beszámolási rendszer egyszerűsítésében.

A tervteljesítés megfelelő ellenőrzése érdekében a beszámolási rendszer területén még fennálló egyes hiányosságokat is ki kell küszöbölni. Így például ahhoz, hogy megállapíthassuk a munkák terjedelmének, a munka termelékenységének stb. növekedési ütemét, az előző év megfelelő időszakának adatait is ismerünk kell. Számos intézmény azonban nem veszi figyelembe a bekövetkezett szervezeti változásokat, és így az adatok nem hasonlíthatók össze.

Az átszervezés előtt a statisztikai hivatalok a beruházási építkezések terjedelmére vonatkozó adatokat nem dolgozták fel, most a népgazdasági tanácsok létrehozása után népgazdasági áganként és iparáganként is közlik ezeket az adatokat.

A statisztikai szervek fontos feladata harcolni a beruházások szétforgácsolása ellen; a cikk egy ennek ellenőrzésére alkalmas tábla mintáját is közli.

(Ism.: *Bessenyei Andorné*)

IPARSTATISZTIKA

Beljakov, A.:

A berendezések és a gépek összeírása

(Perepisz oborudovanija i masin.) — *Vesztnik Sztatisztiki*. 1958. 6. sz. 20—32. p.

1958. augusztus 1-vel a Szovjetunióban berendezés- és gépösszeírást tartottak. A cikk bevezetőben az összeírás jelentőségével foglalkozik, majd ismerteti az állóalapot, a gépesítést és a villamosítást, valamint a gépipari termelés növekedését a szovjethatalom éveiben. Rámutat arra, hogy ez az összeírás az első az iparigazgatás nagyjelentőségű átszervezése óta, mely fokozott lehetőséget teremtett a helyi kezdeményezés fejlődé-

séhez, többek között az állóalapot jobb kihasználása szempontjából is. Az összeírás alapvető feladata, hogy képet adjon a népgazdasági tanácsoknak és a helyi tervező és irányító szerveknek a vállalatok termelési lehetőségeiről, s a berendezések kihasználása terén meglévő tartalékokról. Az összeírás alapul szolgál az 1959—1965. évi hétéves népgazdasági terv, továbbá az éves tervek összeállításához.

A cikk ezután áttekintést ad a korábbi hasonló összeírásokról. Megemlíti az 1932—1934., valamint az 1940. évi, majd a háború után az 1948., 1951. és 1955. évi összeírások főbb tapasztalatait. A ko-

A könyvviteli és a beszámolási rendszert a Szovjetunió Pénzügyminisztériuma és Központi Statisztikai Hivatala együttesen hagyja jóvá.

A Szovjetunió Minisztertanácsa a termelés alsófokú tervezésének alapelveit rögzítve előírja, hogy a munkavezetők és az építésvezetők számára havi tervet állapítsanak meg. Ezért az elsődleges számvitelt úgy kell megszervezni, hogy segítségével a havi tervfeladatokat ellenőrizni lehessen, továbbá alkalmassá kell tenni gépi feldolgozásra is.

A beruházási építkezések elsődleges számvitelének egységes típusmintáit a Központi Statisztikai Hivatal az építési szervek, a népgazdasági tanácsok, a minisztériumok, a főhatóságok, a bankok és az illetékes tudományos intézmények segítségével szándékozik kidolgozni.

A beruházási építkezések területén kétféle beszámolási rendszert alakítottak ki: állami és ún. „építkezéseken belüli“ beszámolási rendszert.

Az állami beszámolási rendszerből nyert adatok szolgálnak alapul a beruházási építkezések folyamatos és távlati tervezéséhez, és ezért ezeknek alkalmasnak kell lenniök az összesítésre ágazatonként, gazdasági körzetenként és az egész népgazdaságra vonatkozóan. Az állami beszámolási rendszer mintáit a Szovjetunió Központi Statisztikai Hivatala és a szövetségi köztársaságok statisztikai hivatalai hagyják jóvá.

Az „építkezéseken belüli“ beszámolási rendszer mintáit az építőipari trösztök hagyják jóvá; itt a cél annak ellenőrzése, hogy a munkavezetők és építésvezetők a megállapított tervfeladatokat teljesítették-e. A statisztikai hivatalok fontos feladata segíteni az illetékes szerveknek e beszámolási rendszer egyszerűsítésében.

A tervteljesítés megfelelő ellenőrzése érdekében a beszámolási rendszer területén még fennálló egyes hiányosságokat is ki kell küszöbölni. Így például ahhoz, hogy megállapíthassuk a munkák terjedelmének, a munka termelékenységének stb. növekedési ütemét, az előző év megfelelő időszakának adatait is ismerünk kell. Számos intézmény azonban nem veszi figyelembe a bekövetkezett szervezeti változásokat, és így az adatok nem hasonlíthatók össze.

Az átszervezés előtt a statisztikai hivatalok a beruházási építkezések terjedelmére vonatkozó adatokat nem dolgozták fel, most a népgazdasági tanácsok létrehozása után népgazdasági áganként és iparáganként is közlik ezeket az adatokat.

A statisztikai szervek fontos feladata harcolni a beruházások szétforgácsolása ellen; a cikk egy ennek ellenőrzésére alkalmas tábla mintáját is közli.

(Ism.: *Bessenyei Andorné*)

IPARSTATISZTIKA

Beljakov, A.:

A berendezések és a gépek összeírása

(Perepisz oborudovanija i masin.) — *Vesztnik Sztatisztiki*. 1958. 6. sz. 20—32. p.

1958. augusztus 1-vel a Szovjetunióban berendezés- és gépösszeírást tartottak. A cikk bevezetőben az összeírás jelentőségével foglalkozik, majd ismerteti az állóalapok, a gépesítés és a villamosítás, valamint a gépipari termelés növekedését a szovjethatalom éveiben. Rámutat arra, hogy ez az összeírás az első az iparigazgatás nagyjelentőségű átszervezése óta, mely fokozott lehetőséget teremtett a helyi kezdeményezés fejlődé-

séhez, többek között az állóalapok jobb kihasználása szempontjából is. Az összeírás alapvető feladata, hogy képet adjon a népgazdasági tanácsoknak és a helyi tervező és irányító szerveknek a vállalatok termelési lehetőségeiről, s a berendezések kihasználása terén meglévő tartalékokról. Az összeírás alapul szolgál az 1959—1965. évi hétéves népgazdasági terv, továbbá az éves tervek összeállításához.

A cikk ezután áttekintést ad a korábbi hasonló összeírásokról. Megemlíti az 1932—1934., valamint az 1940. évi, majd a háború után az 1948., 1951. és 1955. évi összeírások főbb tapasztalatait. A ko-

rábbi összeírásokhoz hasonlóan, az 1958. évi összeírás elsősorban szintén az ún. általános gyári berendezések megfigyelésére irányul; ebbe a csoportba az energetikai, a fémforgácsoló, a kovácsoló-sajtoló, az öntödei, a fagegmunkáló, a szállító-emelő stb. berendezések tartoznak. A berendezésekről minden népgazdasági ágban, minden szervezetben összeírást készítenek. Emellett a jelen összeírás az ún. technológiai berendezéseknek sokkal szélesebb körére fog kiterjedni, mint a korábbi összeírások. Ezeket a technológiai (bányászati, kohászati stb.) berendezéseket mindig csak a megfelelő ágazatban figyelik meg. Az összeírás a berendezések részletes nomenklaturája alapján történik, s a következő kérdésekre terjed ki:

1. a berendezések száma és műszaki összetétele.
2. a berendezések gyártási év szerinti összetétele.
3. felszerelt és fel nem szerelt berendezések,
4. a vállalat számára felesleges berendezések és ezek műszaki összetétele,
5. használhatatlan, kiselejtezendő berendezések.

Az összeírásnál nagy súlyt helyeznek a berendezések műszaki színvonalának megfigyelésére (automatizálás foka, célgépek stb.); az összeírás e szempontból is differenciált, részletes nomenklatura segítségével történik. A cikk a nomenklatura ilyen felépítésére számos példát sorakoztat fel.

A berendezések életkorát gyártási évük alapján figyelik meg, három csoportot képezve: a gyártás éve 1948—1958 között, 1938—1947 között és 1938 előtt (10 évesnél nem régibb, 10—20 éves, 20 évesnél régibb gépek). A fontosabb gépek műszaki jellemzőit külön kérdőívek alapján írják össze.

A fel nem szerelt berendezések megfigyelésére nagy súlyt helyeznek, mert ennek segítségével jelentős tartalékok tárhatók fel. A fel nem szerelt berendezéseket két csoportban kell jelenteni: szerelés alatt álló és felesleges berendezések. Az utóbbi csoportról külön, részletes jelentést is kell adni.

A cikk befejező része az összeírás előkészítésével, megszervezésével foglalkozik. A legfontosabb feladat: rendbehozni a vállalatoknál az állóeszköz-nyilvántartásokat, előkészíteni a leltár-felvételt. Fontos feladatok hárulnak a statisztikai

hivatalok dolgozóira is az oktatás, az ellenőrzés stb. terén. Végezetül a cikk utal e munkának az állóeszközök 1960. január 1-re tervbevett újraértékelésével való összefüggésére.

(Ism.: Román Zoltán)

Borch, Karl:

A termelékenység és az üzemnagyság

(La productivité et la dimension des entreprises.)
— *Revue de la Mesure de la Productivité*. 1958. febr. 12. sz. 48—53. p.

Az eddigi kevésszámú, e témával kapcsolatos tanulmány (Frankel, Rostás) szerint nincs szoros és határozott jellegű összefüggés az üzem nagysága és a termelékenység színvonala között.

Egy 1950. évi németországi felvételtől a következők tűnnek ki: a papíriparban például a bruttó termelés értéke alapján készített csoportosítás szerint a termelékenység színvonala egy bizonyos határig az üzemnagysággal emelkedik, azután viszont csökken. Ez a kép azonban ennyire tisztán csak két iparágban mutatkozik meg, egyébként csak az tűnik ki világosan, hogy egészen kis üzemek termelékenysége az átlagosnál alacsonyabb.

Általános következtetéseket nehéz levonni, annál kevésbé, mert a mérés problémája is számos nehézséget vet fel. Maga az üzemnagyság is igen sokféle mutatóval mérhető (pl. termelés, munkáslétszám, energiafelhasználás stb.) és a nyert eredmények ettől függően is különböznek. Például két azonos felszerelésű, azonos létszámú üzem esetében az egyikben jobb a kapacitás kihasználása, ezáltal termelése nagyobb és magasabb a termelékenység színvonala. Itt nem az „üzemnagyság“ befolyásolja a termelékenységet, mégis, ha a termelési érték nagysága alapján csoportosítunk, azt a következtetést vonhatnánk le, hogy a termelékenység az üzem „nagyságával“ emelkedik. Az ilyen jellegű nehézségek okozzák, hogy e statisztikai vizsgálatok nem vezetnek mindig egységes eredményre. E kutatások mégis hasznosak, mert megmutatják, milyen irányban kell keresni az üzemnagyság és a termelékenység közti összefüggést.

(Ism.: Ferge Sándorné)

rábbi összeírásokhoz hasonlóan, az 1958. évi összeírás elsősorban szintén az ún. általános gyári berendezések megfigyelésére irányul; ebbe a csoportba az energetikai, a fémforgácsoló, a kovácsoló-sajtoló, az öntödei, a fagegmunkáló, a szállító-emelő stb. berendezések tartoznak. A berendezésekről minden népgazdasági ágban, minden szervezetben összeírást készítenek. Emellett a jelen összeírás az ún. technológiai berendezéseknek sokkal szélesebb körére fog kiterjedni, mint a korábbi összeírások. Ezeket a technológiai (bányászati, kohászati stb.) berendezéseket mindig csak a megfelelő ágazatban figyelik meg. Az összeírás a berendezések részletes nomenklaturája alapján történik, s a következő kérdésekre terjed ki:

1. a berendezések száma és műszaki összetétele.
2. a berendezések gyártási év szerinti összetétele.
3. felszerelt és fel nem szerelt berendezések,
4. a vállalat számára felesleges berendezések és ezek műszaki összetétele,
5. használhatatlan, kiselejtezendő berendezések.

Az összeírásnál nagy súlyt helyeznek a berendezések műszaki színvonalának megfigyelésére (automatizálás foka, célgépek stb.); az összeírás e szempontból is differenciált, részletes nomenklatura segítségével történik. A cikk a nomenklatura ilyen felépítésére számos példát sorakoztat fel.

A berendezések életkorát gyártási évük alapján figyelik meg, három csoportot képezve: a gyártás éve 1948—1958 között, 1938—1947 között és 1938 előtt (10 évesnél nem régibb, 10—20 éves, 20 évesnél régibb gépek). A fontosabb gépek műszaki jellemzőit külön kérdőívek alapján írják össze.

A fel nem szerelt berendezések megfigyelésére nagy súlyt helyeznek, mert ennek segítségével jelentős tartalékok tárhatók fel. A fel nem szerelt berendezéseket két csoportban kell jelenteni: szerelés alatt álló és felesleges berendezések. Az utóbbi csoportról külön, részletes jelentést is kell adni.

A cikk befejező része az összeírás előkészítésével, megszervezésével foglalkozik. A legfontosabb feladat: rendbehozni a vállalatoknál az állóeszköz-nyilvántartásokat, előkészíteni a leltár-felvételt. Fontos feladatok hárulnak a statisztikai

hivatalok dolgozóira is az oktatás, az ellenőrzés stb. terén. Végezetül a cikk utal e munkának az állóeszközök 1960. január 1-re tervbevett újraértékelésével való összefüggésére.

(Ism.: Román Zoltán)

Borch, Karl:

A termelékenység és az üzemnagyság

(La productivité et la dimension des entreprises.)
— *Revue de la Mesure de la Productivité*. 1958. febr. 12. sz. 48—53. p.

Az eddigi kevésszámú, e témával kapcsolatos tanulmány (Frankel, Rostás) szerint nincs szoros és határozott jellegű összefüggés az üzem nagysága és a termelékenység színvonala között.

Egy 1950. évi németországi felvételtől a következők tűnnek ki: a papíriparban például a bruttó termelés értéke alapján készített csoportosítás szerint a termelékenység színvonala egy bizonyos határig az üzemnagysággal emelkedik, azután viszont csökken. Ez a kép azonban ennyire tisztán csak két iparágban mutatkozik meg, egyébként csak az tűnik ki világosan, hogy egészen kis üzemek termelékenysége az átlagosnál alacsonyabb.

Általános következtetéseket nehéz levonni, annál kevésbé, mert a mérés problémája is számos nehézséget vet fel. Maga az üzemnagyság is igen sokféle mutatóval mérhető (pl. termelés, munkáslétszám, energiafelhasználás stb.) és a nyert eredmények ettől függően is különböznek. Például két azonos felszerelésű, azonos létszámú üzem esetében az egyikben jobb a kapacitás kihasználása, ezáltal termelése nagyobb és magasabb a termelékenység színvonala. Itt nem az „üzemnagyság“ befolyásolja a termelékenységet, mégis, ha a termelési érték nagysága alapján csoportosítunk, azt a következtetést vonhatnánk le, hogy a termelékenység az üzem „nagyságával“ emelkedik. Az ilyen jellegű nehézségek okozzák, hogy e statisztikai vizsgálatok nem vezetnek mindig egységes eredményre. E kutatások mégis hasznosak, mert megmutatják, milyen irányban kell keresni az üzemnagyság és a termelékenység közti összefüggést.

(Ism.: Ferge Sándorné)

Knödel, Walter:

Az egy munkás által kezelendő gépek optimális számának meghatározása

(Détermination du nombre optimum de machines à surveiller par ouvrier.) — *Revue de la Mesure de la Productivité*, 1958. febr. 12. sz. 43–47. p.

A gépek eddigi alkalmazása során két fázist különböztethetünk meg: az elsőben a gép még csak segédeszköz, a termelést az ember végzi; a másodikban valójában a gép termel, az ember csak irányítja, javítja a gépet. A második esetben az ember akkor végzi munkáját, ha a gép áll. A gép teljes munkaideje: $t = t_0 + t_1$, ahol t_0 a termelésből kieső idő (amikor az ember dolgozik) és t_1 a gép tényleges munkaideje. A gép „termelékenységet” az $\eta = \frac{t_1}{t}$ tört határozza meg.

Fentiekből a következő probléma adódik: ha például $\eta = 0,9$ (10 órából a gép 9, az ember 1 órát dolgozik), kézenfekvő annak a kérdésnek a felvetése, hogy a munkás nem ellenőrizhetne-e egynél több gépet. Ez a probléma „gép-interferencia” néven ismeretes.

A munkát ebben az esetben úgy kell megszervezni, hogy egy munkásnak egyszerre lehetőleg csak egy géppel legyen dolga, elkerülendő a gép termelés kiesést jelentő „várakozási idejének” növekedését. Bizonyos esetekben megfelelő szervezéssel a várakozási idő kiküszöbölhető (pl. orsócserenél). Adódnak azonban előre nem látható esetek is (pl. fonalszakadás) és a vizsgálat tárgyát éppen ezek az esetek képezik.

A probléma matematikai megfogalmazása a következő:

$Q_1 = \lambda h + o(h)$, annak a valószínűsége, hogy t időpontban a gép működik

és $t + h$ időpontban emberi beavatkozást igényel, továbbá

$Q_2 = \mu h + o(h)$, annak a valószínűsége, hogy a gép t időpontban beavatkozást igényel és $t + h$ időpontban működik.

$o(h)$ itt h függvénye, ahol

$$\lim_{h \rightarrow 0} \frac{o(h)}{h} = 0, h \rightarrow 0$$

λ és μ pedig független t -től.

Bizonyítható, hogy a „termelékenységet” formulája a következő:

$$\eta = \frac{1}{\frac{\lambda}{\mu} + 1}$$

Ezután szerző levezeti, hogy hogyan alakul egy munkás és különböző számú gép esetén az állásidő valószínűsége. A levezetés során elsőfokú (lineáris) differenciálegyenletrendszerhez jut, melynek explicit alakja

$$p_k = \binom{n}{k} \cdot K! \left(\frac{\lambda}{\mu} \right)^k p_0, \text{ vagy}$$

$$p_k = \binom{n}{k} \cdot K! \left(\frac{1-\eta}{\eta} \right)^k p_0$$

ahol p_k annak valószínűsége, hogy n gép közül k igényli a beavatkozást (a többi jelölés már ismeretes).

Az eredmények táblázatba foglalhatók, a közölt táblák néhány η és néhány n mellett közlik az időkihasználás százalékát.

Több munkás esetén az eredmények némileg módosulnak, de a matematikai statisztika segítségével ezek a problémák is megoldhatók anélkül, hogy nehézkes kísérletekre lenne szükség.

(Ism.: Ferge Sándorné)

KERESKEDELMI STATISZTIKA

A kapitalista országok gépexportja

(Ékszpört oborudovanija kapitaliszticeszkimi sztranimi. Sztatizticseskij szpravocsnik.) Moszkva, 1958. Vnestorgizdat. 392 p.

A könyv rövid bevezető után több, mint 200 táblában mutatja be a kapitalista országoknak a második világháború utáni gépexportját. A gép-export összterjedelmére, összetételére és földrajzi megoszlására vonatkozó adatokon kívül

bőséges számanyagot közöl a legnagyobb gép-exportőr országok kiviteléről egyes gépfajták és -típusok szerint is.

A gépi berendezések jelentősége a nemzetközi kereskedelemben állandóan fokozódik: tizenhárom kapitalista ország szállítja a kapitalista világpiac gépi berendezéseinek 98 százalékát. Ezen országok gépexportjának növekedését az alábbi adatok jellemzik.

Knödel, Walter:

Az egy munkás által kezelendő gépek optimális számának meghatározása

(Détermination du nombre optimum de machines à surveiller par ouvrier.) — *Revue de la Mesure de la Productivité*, 1958. febr. 12. sz. 43–47. p.

A gépek eddigi alkalmazása során két fázist különböztethetünk meg: az elsőben a gép még csak segédeszköz, a termelést az ember végzi; a másodikban valójában a gép termel, az ember csak irányítja, javítja a gépet. A második esetben az ember akkor végzi munkáját, ha a gép áll. A gép teljes munkaideje: $t = t_0 + t_1$, ahol t_0 a termelésből kieső idő (amikor az ember dolgozik) és t_1 a gép tényleges munkaideje. A gép „termelékenységét” az $\eta = \frac{t_1}{t}$ tört határozza meg.

Fentiekből a következő probléma adódik: ha például $\eta = 0,9$ (10 órából a gép 9, az ember 1 órát dolgozik), kézenfekvő annak a kérdésnek a felvetése, hogy a munkás nem ellenőrizhetne-e egynél több gépet. Ez a probléma „gép-interferencia” néven ismeretes.

A munkát ebben az esetben úgy kell megszervezni, hogy egy munkásnak egyszerre lehetőleg csak egy géppel legyen dolga, elkerülendő a gép termelés kiesést jelentő „várakozási idejének” növekedését. Bizonyos esetekben megfelelő szervezéssel a várakozási idő kiküszöbölhető (pl. orsócserenél). Adódnak azonban előre nem látható esetek is (pl. fonalszakadás) és a vizsgálat tárgyát éppen ezek az esetek képezik.

A probléma matematikai megfogalmazása a következő:

$Q_1 = \lambda h + o(h)$, annak a valószínűsége, hogy t időpontban a gép működik

és $t + h$ időpontban emberi beavatkozást igényel, továbbá

$Q_2 = \mu h + o(h)$, annak a valószínűsége, hogy a gép t időpontban beavatkozást igényel és $t + h$ időpontban működik.

$o(h)$ itt h függvénye, ahol

$$\lim_{h \rightarrow 0} \frac{o(h)}{h} = 0, \quad h \rightarrow 0$$

λ és μ pedig független t -től.

Bizonyítható, hogy a „termelékenység” formulája a következő:

$$\eta = \frac{1}{\frac{\lambda}{\mu} + 1}$$

Ezután szerző levezeti, hogy hogyan alakul egy munkás és különböző számú gép esetén az állásidő valószínűsége. A levezetés során elsőfokú (lineáris) differenciálegyenletrendszerhez jut, melynek explicit alakja

$$p_k = \binom{n}{k} \cdot K! \left(\frac{\lambda}{\mu} \right)^k p_0, \quad \text{vagy}$$

$$p_k = \binom{n}{k} \cdot K! \left(\frac{1-\eta}{\eta} \right)^k p_0$$

ahol p_k annak valószínűsége, hogy n gép közül k igényli a beavatkozást (a többi jelölés már ismeretes).

Az eredmények táblázatba foglalhatók, a közölt táblák néhány η és néhány n mellett közlik az időkihasználás százalékát.

Több munkás esetén az eredmények némileg módosulnak, de a matematikai statisztika segítségével ezek a problémák is megoldhatók anélkül, hogy nehézkes kísérletekre lenne szükség.

(Ism.: Ferge Sándorné)

KERESKEDELMII STATISZTIKA

A kapitalista országok gépexportja

(Ékszpört oborudovanija kapitaliszticeszkimi sztranami. Sztatizticseskij szpravocsnik.) Moszkva, 1958. Vnestorgizdat. 392 p.

A könyv rövid bevezető után több, mint 200 táblában mutatja be a kapitalista országoknak a második világháború utáni gépexportját. A gép-export összterjedelmére, összetételére és földrajzi megoszlására vonatkozó adatokon kívül

bőséges száanyagot közöl a legnagyobb gép-exportőr országok kiviteléről egyes gépfajták és -típusok szerint is.

A gépi berendezések jelentősége a nemzetközi kereskedelemben állandóan fokozódik: tizenhárom kapitalista ország szállítja a kapitalista világpiac gépi berendezéseinek 98 százalékát. Ezen országok gépexportjának növekedését az alábbi adatok jellemzik.

A gépelexport és aránya az összes exportban

	1937.	1950.	1952.	1953.	1954.	1955.
	évben					
Gépelexport (milliárd dollár)	3	8	12	13	13	15
A gépelexport százalékos aránya: az összes kapitalista ország exportjában	10,0	14,5	17,2	17,8	17,3	17,9
a gépi berendezéseket exportáló országokban	16,3	22,9	25,3	26,0	26,1	26,3

Az utóbbi években a kapitalista országok külkereskedelmére nagy hatással volt az állóeszközök nagyméretű felújítása, a gépesítés fokozása és újabb termelési ágak kifejlesztése. A háború utáni időszakban a termelő berendezések exportjának növekedése mellett jelentősen megnőtt a háztartási gépek exportja, mint például a televíziós készülékeké, a villamos melegítő készülékeké, a hűtőszekrényeké, a levegőkondicionáló készülékeké stb. A mezőgazdaság fokozottabb gépesítésének eredményeként a mezőgazdasági gépek exportjának aránya is növekszik.

A kapitalista világpiacon a gépelexport területén is kiélesedett a konkurren-

Az egyes országok gépelexportja (millió dollár)

Ország	1937.	1950.	1951.	1952.	1953.	1954.	1955.
	évben						
<i>Összesen</i>	2 598	7 960	10 803	12 358	12 995	13 323	14 659
Ebből:							
Egyesült Államok	888	3 280	4 735	5 178	5 708	5 338	5 522
Anglia	514	2 293	2 528	2 744	2 682	2 794	3 088
Német Szövetségi Köztársaság*	637	512	1 001	1 563	1 789	2 174	2 027
Franciaország	85	480	686	754	671	746	834

* A háború előtti adatok egész Németországra vonatkoznak.

Közvetlenül a háború utáni években az Amerikai Egyesült Államok és Anglia voltak a fő konkurrensok, de fokozatosan nőtt a Német Szövetségi Köztársaság szerepe is. Jelenleg az angol—német konkurrenca áll előtérben, de ugyanakkor fokozódik a piacért vívott harc az angol és amerikai gépgyártó monopóliumok között is.

E három ország együttes részaránya a gépi berendezések exportjában lényegében változatlan (az egész exportnak több, mint háromnegyede), de a Német Szövetségi Köztársaság részaránya állandóan nő. A Német Szövetségi Köztársaság 1955-ben első, illetve második helyen állt a kovácsoló és sajtoló gépek, az élelmiszeripari gépek, a bányaiipari gépek stb. exportja tekintetében.

Az export földrajzi megoszlása azt mutatja, hogy a gépipar termékeit mindinkább a gazdaságilag gyengén fejlett

országokban értékesítik. Az export jelentős része háztartási és személyi használatú gép. Például az Amerikai Egyesült Államok Szaud-Arábiának 1955-ben 3517 személyautót exportált az 1937. évi 235 darab személyautóval szemben, Belga Kongóban 1955-ben 4208 személyautót adtak el, míg 1937-ben viszont csak 581 gépkocsit. Hasonló a helyzet Szíriában, Mexikóban stb.

A gazdaságilag gyengén fejlett országok a kitermelő ipar számára importálnak termelő berendezéseket és csak egyszerű gépeket importálnak a feldolgozó ipar számára. A nemzetközi gépkereskedelemre igen nagy hatással van az imperialista országok kizsákmányolása alól felszabadult országok nemzeti iparának fejlődése.

(Ism.: Bessenyei Andorné)

Kindleberger, Charles P.:
Külkereskedelmi cserearány
és gazdasági fejlődés

(The terms of trade and economic development.)
 — *The Review of Economics and Statistics*. Supplement, 1958. február. 72—90. p.

A külkereskedelmi cserearány távlati alakulására vonatkozóan eddig több alapvető feltevés látott napvilágot. Valamikor azt hitték, hogy a cserearányok elkerülhetetlenül a nyersanyagtermelés javára alakulnak; később arra mutattak rá, hogy kedvező konjunktura esetén a cserearányok a nyersanyagok számára, rossz konjunktura esetén pedig az iparcikkek számára kedvezők; végül legutóbb az a tétel vált általánossá, hogy az Engel-törvény értelmében az iparcikkek kereslete nagyobb mértékben emelkedik, mint a mezőgazdasági cikkeké és így — habár a termelékenység nagyjából azonos ütemben fejlődik itt is, ott is — az iparcikkek cserearányai kedvezőbben fejlődnek.

A szerző részletes statisztikai vizsgálatok eredményei alapján próbálja eldönteni, hogy melyik feltevés a helyes. Először azzal a problémával foglalkozik, hogy megválaszolható-e ez a kérdés általánosságban, tehát a nyerstermények és iparcikkek közti cserearány alakulásának formájában. Hosszasan foglalkozik a statisztikai módszertani problémákkal (milyen indexszel lehet reprezentálni az iparcikkek vagy a nyersanyagok általános áralakulását stb.), végül arra az eredményre jut, hogy ez a kérdés nemcsak hogy nem válaszolható meg, hanem egyenesen értelmetlen, mert az összefüggések világrészenként másképpen alakulnak és az ilyen eltérő alakulást mutató adatsorok átlagolása nem mond semmit.

A következő rész a fejlett nyugat-európai országok és az Egyesült Államok külkereskedelmi cserearányának alakulásával foglalkozik.

Már a nyugat-európai országok és az Egyesült Államok cserearányainak alakulása is azt mutatta, hogy a cserearányoknak nem annyira cikkes csoportok, mint inkább országok szerint van értelmük, ezt a tételt még jobban mutatja a nyugat-európai országok és a viszonylag elmaradt területek kereskedelmének ala-

kulása, mely viszont egyértelműen a nyugat-európai országok javára alakult. A cserearányok kérdését tehát nem a különböző árucsoportok közti árarányok, hanem a fejlesztési politika szemszögéből kell vizsgálni.

Két hozzászólás követi a cikket. H. W. Singer, az elmaradt országok kérdésének egyik ismert szakértője ebből a szempontból foglalkozott a kérdéssel, s rámutatott arra, hogy a kereslet hosszútávú változásaihoz alkalmazkodnia kell a termelésnek. *Gerald M. Meier* azt a nézetet fejti ki, hogy az elmaradt területek problémája teljesen belső, strukturális jellegű kérdés és így értelmetlen ezt a problémát a nemzetközi oldalról, a külkereskedelmi cserearányok felől megközelíteni.

(Ism.: *Szakolczai György*)

Metzger, Hans:
Az exportkvóta mint statisztikai
mutatószám

(Die Exportquote als statistische Kennziffer.) — *Statistische Praxis*. 1958. 2. sz. 28—31. p., 1958. 3. sz. 61—65. p.

Az exportkvóta számszerű kifejezése a termelésből exportra menő hányadnak, más szóval: mekkora az az árumennyiség, amely a termelésből nem áll a belső fogyasztás rendelkezésére.

A szerző ismerteti a korábbi német polgári törekvéseket az exportkvóta meghatározására. Rolf Wagenführ 1936-ban az exportot megtisztította a kereskedelem, a közlekedés és a biztosítás hatásaitól, a teljes ipari termelésből pedig az iparagon belüli kettőzéseket, a külföldi eredetű nyersanyagokat és félgyártmányokat, valamint a belföldi „nem ipari“ eredetű nyersanyagokat vonta le. Ily módon arra az eredményre jutott, hogy a német ipar exportkvótája 1934-ben 13 százalék volt. Kissé eltérő módszert alkalmazott a hivatalos statisztika. A teljes ipari termelésből nemcsak az anyagfelhasználást vonták le, hanem — bizonyos közgazdasági meggondolások alapján — a leírások egyébként nagyságrendileg nem túlzottan nagy tételét is, a levont anyagfelhasználást azonban megkisebbitették a külföldről, valamint a mező- és erdőgazdaságból származó

Kindleberger, Charles P.:
Külkereskedelmi cserearány
és gazdasági fejlődés

(The terms of trade and economic development.)
 — *The Review of Economics and Statistics*. Supplement, 1958. február. 72—90. p.

A külkereskedelmi cserearány távlati alakulására vonatkozóan eddig több alapvető feltevés látott napvilágot. Valamikor azt hitték, hogy a cserearányok elkerülhetetlenül a nyersanyagtermelés javára alakulnak; később arra mutattak rá, hogy kedvező konjunktúra esetén a cserearányok a nyersanyagok számára, rossz konjunktúra esetén pedig az iparcikkek számára kedvezők; végül legutóbb az a tétel vált általánossá, hogy az Engel-törvény értelmében az iparcikkek kereslete nagyobb mértékben emelkedik, mint a mezőgazdasági cikkeké és így — habár a termelékenység nagyjából azonos ütemben fejlődik itt is, ott is — az iparcikkek cserearányai kedvezőbben fejlődnek.

A szerző részletes statisztikai vizsgálatok eredményei alapján próbálja eldönteni, hogy melyik feltevés a helyes. Először azzal a problémával foglalkozik, hogy megválaszolható-e ez a kérdés általánosságban, tehát a nyerstermények és iparcikkek közti cserearány alakulásának formájában. Hosszasan foglalkozik a statisztikai módszertani problémákkal (milyen indexszel lehet reprezentálni az iparcikkek vagy a nyersanyagok általános áralakulását stb.), végül arra az eredményre jut, hogy ez a kérdés nemcsak hogy nem válaszolható meg, hanem egyenesen értelmetlen, mert az összefüggések világrészenként másképpen alakulnak és az ilyen eltérő alakulást mutató adatsorok átlagolása nem mond semmit.

A következő rész a fejlett nyugat-európai országok és az Egyesült Államok külkereskedelmi cserearányának alakulásával foglalkozik.

Már a nyugat-európai országok és az Egyesült Államok cserearányainak alakulása is azt mutatta, hogy a cserearányoknak nem annyira cikkes csoportok, mint inkább országok szerint van értelmük, ezt a tételt még jobban mutatja a nyugat-európai országok és a viszonylag elmaradt területek kereskedelmének ala-

kulása, mely viszont egyértelműen a nyugat-európai országok javára alakult. A cserearányok kérdését tehát nem a különböző árucsoportok közti árarányok, hanem a fejlesztési politika szemszögéből kell vizsgálni.

Két hozzászólás követi a cikket. H. W. Singer, az elmaradt országok kérdésének egyik ismert szakértője ebből a szempontból foglalkozott a kérdéssel, s rámutatott arra, hogy a kereslet hosszútávú változásaihoz alkalmazkodnia kell a termelésnek. *Gerald M. Meier* azt a nézetet fejti ki, hogy az elmaradt területek problémája teljesen belső, strukturális jellegű kérdés és így értelmetlen ezt a problémát a nemzetközi oldalról, a külkereskedelmi cserearányok felől megközelíteni.

(Ism.: *Szakolczai György*)

Metzger, Hans:
Az exportkvóta mint statisztikai
mutatószám

(Die Exportquote als statistische Kennziffer.) — *Statistische Praxis*. 1958. 2. sz. 28—31. p., 1958. 3. sz. 61—65. p.

Az exportkvóta számszerű kifejezése a termelésből exportra menő hányadnak, más szóval: mekkora az az árumennyiség, amely a termelésből nem áll a belső fogyasztás rendelkezésére.

A szerző ismerteti a korábbi német polgári törekvéseket az exportkvóta meghatározására. Rolf Wagenführ 1936-ban az exportot megtisztította a kereskedelem, a közlekedés és a biztosítás hatásaitól, a teljes ipari termelésből pedig az iparagon belüli kettőzéseket, a külföldi eredetű nyersanyagokat és félgyártmányokat, valamint a belföldi „nem ipari“ eredetű nyersanyagokat vonta le. Ily módon arra az eredményre jutott, hogy a német ipar exportkvótája 1934-ben 13 százalék volt. Kissé eltérő módszert alkalmazott a hivatalos statisztika. A teljes ipari termelésből nemcsak az anyagfelhasználást vonták le, hanem — bizonyos közgazdasági meggondolások alapján — a leírások egyébként nagyságrendileg nem túlzottan nagy tételét is, a levont anyagfelhasználást azonban megkisebbitették a külföldről, valamint a mező- és erdőgazdaságból származó

nyersanyagokkal (ideértve a vámokat is), valamint a szállítási költségekkel. A számítások eredményeképpen kitűnt, hogy a német ipar exportkvótája 1933 és 1938 között 18,8-ról 10,4 százalékra csökkent.

Az exportkvóta kiszámításánál két alapvetően súlyos statisztikai nehézség van. Egyrészt, ami az egyik gyár vagy iparág szempontjából késztermék, az a másik szempontjából csupán anyagfelhasználás (pl. golyócsapágó). Az egyes iparágak termeléséből közvetlenül exportra kerülő mennyiség tehát sokszor csak töredéke a teljes exportmennyiségnek, ami lecsökkenti a kapott eredmények értékét. Másrészt, az ipari termelésnek a termelési statisztikákból kapott adatai gyakran nem hasonlíthatók össze az exportnak a külkereskedelmi statisztikákból kapott adataival. (Ez az utóbbi probléma nem korlátozható a kül- és belföldi árak közti eltérésekre.) Egyértelmű eredményekre csak akkor lehet jutni, ha mind az export, mind a teljes termelés kifejezhető természetes mértékegységben.

A kettős számbavételek elkerülésére (iparági szinten) a következő formulát ajánlja a szerző:

$$\text{exportkvóta} = \frac{\text{át}(\text{exp})}{\text{át}(\text{telj}) - \text{af} + \text{ia} + \text{mga}} \cdot 100$$

ahol

- át (exp) — az árutermelés exportra kerülő része,
- át (telj) — a teljes árutermelés,
- af — az anyagfelhasználás,
- ia — az importanyagok mennyisége és
- mga — a mező- és erdőgazdasági eredetű anyagok mennyisége.

Mind a teljes árutermelés, mind az árutermelés exportra kerülő mennyiségeit üzemi önköltségi árakon kell figyelembe venni.

A szerző egy másik eljárást is javasol, melyet azonban jelenleg — megfelelő adatok híján — még nem lehet alkalmazni. Ennek alkalmazása esetén a nevezőben az azonos iparág más vállalatainak eladott termékeket, valamint az alvállalkozóként készített termékeket kellene levonni, a mutatószám tehát figyelembe venné a belső kooperáció fokának változásait.

(Ism.: Szokolczai György)

ÁRAK, ÉLETSZÍNVONAL, FOGYASZTÁS, HÁZTARTÁSSTATISZTIKA

Jacobs, Alfred:

A létfenntartási költségindex nemzetközi összehasonlítása. Módszertani kísérlet bemutatása Németország és Franciaország példáján

(Der internationale Vergleich der Lebenshaltungskosten. Eine methodologische Untersuchung, dargestellt an Deutschland-Frankreich.) Berlin, 1957. Duncker & Humblot, 117 p.

A nemzetközi kapcsolatok fokozódása egyre inkább előtérbe helyezi az árszínvonalak összehasonlításának kérdését, vagyis azt a problémát, hogy az egyes valuták belföldi vásárlóereje hogyan viszonylik egymáshoz. Amilyen világos és egyértelmű az ilyen vizsgálatok végső célkitűzése, olyan nehéz a felmerülő kérdések határozott megválaszolása.

A nehézségek elsősorban a mérlegelés kérdésével, vagyis az egyes fogyasztási javak egyedi árváltozásainak átlagolásával kapcsolatban merülnek fel. Nem kétséges ugyanis, hogy az átlagos árszín-

vonat változását a fogyasztásra kerülő összes cikkek árváltozásainak átlaga mutatja. Két vagy több ország árszínvonal-változásainak összehasonlítása esetén azonban felmerül az a kérdés, hogy a számításnál (az átlagolásnál) melyik ország fogyasztási arányait vegyük figyelembe.

Szerző véleménye szerint az összehasonlított országok közül bármelyiknek fogyasztási struktúráját vesszük is alapul, minden esetben fiktív eredményhez jutunk. A figyelembe vett fogyasztási struktúra ugyanis csak az egyik ország fogyasztási viszonyainak felel meg, a másiktól esetleg alapvetően eltér. A számításnál tehát azt a feltételezést fogadjuk el, hogy mindkét ország fogyasztási struktúrája azonos, ami természetesen nem felel meg a valóságnak.

Az ilyen alapelvek szerint végrehajtott számítás elvi helytelenségét szerző példákkal is igazolja. Rámutat, hogy a szá-

nyersanyagokkal (ideértve a vámokat is), valamint a szállítási költségekkel. A számítások eredményeképpen kitűnt, hogy a német ipar exportkvótája 1933 és 1938 között 18,8-ról 10,4 százalékra csökkent.

Az exportkvóta kiszámításánál két alapvetően súlyos statisztikai nehézség van. Egyrészt, ami az egyik gyár vagy iparág szempontjából késztermék, az a másik szempontjából csupán anyagfelhasználás (pl. golyócsapágó). Az egyes iparágak termeléséből közvetlenül exportra kerülő mennyiség tehát sokszor csak töredéke a teljes exportmennyiségnek, ami lecsökkenti a kapott eredmények értékét. Másrészt, az ipari termelésnek a termelési statisztikákból kapott adatai gyakran nem hasonlíthatók össze az exportnak a külkereskedelmi statisztikákból kapott adataival. (Ez az utóbbi probléma nem korlátozható a kül- és belföldi árak közti eltérésekre.) Egyértelmű eredményekre csak akkor lehet jutni, ha mind az export, mind a teljes termelés kifejezhető természetes mértékegységben.

A kettős számbavételek elkerülésére (iparági szinten) a következő formulát ajánlja a szerző:

$$\text{exportkvóta} = \frac{\text{át}(\text{exp})}{\text{át}(\text{telj}) - \text{af} + \text{ia} + \text{mga}} \cdot 100$$

ahol

- át (exp) — az árutermelés exportra kerülő része,
- át (telj) — a teljes árutermelés,
- af — az anyagfelhasználás,
- ia — az importanyagok mennyisége és
- mga — a mező- és erdőgazdasági eredetű anyagok mennyisége.

Mind a teljes árutermelés, mind az árutermelés exportra kerülő mennyiségeit üzemi önköltségi árakon kell figyelembe venni.

A szerző egy másik eljárást is javasol, melyet azonban jelenleg — megfelelő adatok híján — még nem lehet alkalmazni. Ennek alkalmazása esetén a nevezőben az azonos iparág más vállalatainak eladott termékeket, valamint az alvállalkozóként készített termékeket kellene levonni, a mutatószám tehát figyelembe venné a belső kooperáció fokának változásait.

(Ism.: Szokolczai György)

ÁRAK, ÉLETSZÍNVONAL, FOGYASZTÁS, HÁZTARTÁSSTATISZTIKA

Jacobs, Alfred:

A létfenntartási költségindex nemzetközi összehasonlítása. Módszertani kísérlet bemutatása Németország és Franciaország példáján

(Der internationale Vergleich der Lebenshaltungskosten. Eine methodologische Untersuchung, dargestellt an Deutschland-Frankreich.) Berlin, 1957. Duncker & Humblot, 117 p.

A nemzetközi kapcsolatok fokozódása egyre inkább előtérbe helyezi az árszínvonalak összehasonlításának kérdését, vagyis azt a problémát, hogy az egyes valuták belföldi vásárlóereje hogyan viszonylik egymáshoz. Amilyen világos és egyértelmű az ilyen vizsgálatok végső célkitűzése, olyan nehéz a felmerülő kérdések határozott megválaszolása.

A nehézségek elsősorban a mérlegelés kérdésével, vagyis az egyes fogyasztási javak egyedi árváltozásainak átlagolásával kapcsolatban merülnek fel. Nem kétséges ugyanis, hogy az átlagos árszín-

vonat változását a fogyasztásra kerülő összes cikkek árváltozásainak átlaga mutatja. Két vagy több ország árszínvonal-változásainak összehasonlítása esetén azonban felmerül az a kérdés, hogy a számításnál (az átlagolásnál) melyik ország fogyasztási arányait vegyük figyelembe.

Szerző véleménye szerint az összehasonlított országok közül bármelyiknek fogyasztási struktúráját vesszük is alapul, minden esetben fiktív eredményhez jutunk. A figyelembe vett fogyasztási struktúra ugyanis csak az egyik ország fogyasztási viszonyainak felel meg, a másiktól esetleg alapvetően eltér. A számításnál tehát azt a feltételezést fogadjuk el, hogy mindkét ország fogyasztási struktúrája azonos, ami természetesen nem felel meg a valóságnak.

Az ilyen alapelvek szerint végrehajtott számítás elvi helytelenségét szerző példákkal is igazolja. Rámutat, hogy a szá-

mítás eredményét a fogyasztási struktúra (a mérlegelési rendszer) megválasztása messzemenően befolyásolja. Gyakori az az eset, hogy az ilyen számítás alapján mindig azon ország árszínvonala mutatkozik alacsonyabbnak, amelynek fogyasztási struktúráját a számításnál alapnak tekintettük. Ez annak a következménye, hogy a fogyasztás igyekszik alkalmazkodni az árhelyzethez és mindig az olcsóbb cikkek felé tolódik el.

Az összehasonlított országok fogyasztási struktúrájának alapul vételével nyert eredmények átlagolása sem csökkentheti azok fogyatékoságait. Az ún. keresztezett formulák alkalmazását a szerző nem tartja célravezetőnek. Minél nagyobb eltérés van a kétféle mérlegeléssel kapott eredmény között, annál kevésbé megengedett az átlagolás alkalmazása.

Szerző a helyes megoldást — hasonlóképpen mint régebbi munkáiban — az összehasonlított országok fogyasztási szokásainak megfelelően összeállított, különböző összetételű, de globálisan azonos életszínvonalat reprezentáló fogyasztási kosarak költségének összehasonlításában véli megtalálni. Rámutat arra, hogy ennek az elvileg helyes módszernek a gyakorlati alkalmazása is nehézségekbe ütközik.

A számítási módszer elvi alapkérdéseinek ismertetése után szerző a Német Szövetségi Köztársaság és Franciaország fogyasztói árszínvonalát hasonlítja össze.

A nyugat-németországi fogyasztási struktúra alapulvétele esetén 1952-ben egy nyugat-német márka 109,1 frankkal, a franciaországi fogyasztás szerkezetének figyelembevételével pedig csak 102,6 frankkal volt egyenlő. Hasonló eredményt adtak az 1954. évi adatok alapján végzett számítások is.

A két ország struktúrájában fennálló különbségek a fogyasztási cikkek egyes csoportjainak eltérő viszonylagos árszínvonalában mutatkoznak. Így például 1952-ben dohányáru vásárlása esetén egy német márka 47 francia frankkal, a tüzelőanyagok esetében pedig 137 francia frankkal volt egyenlő. Az árstruktúrán belüli ingadozások következménye, hogy 1954-ben a dohányáru nyugat-németországi ára frankban kifejezve 64-re

emelkedett a tüzelőanyagok árszínvonala pedig 111-re esett vissza.

Az összehasonlításban szereplő két ország általános árszínvonala közötti arányeltolódások következtében a nyugat-német márka és a francia frank közötti vásárlóerő paritás a vizsgált időszakban lényeges változásokat mutat. Amíg ugyanis 1950-ben 85 frank volt egyenlő egy márkával, addig 1954-ben már 103 frank képviselt ugyanolyan vásárlóerőt.

A számítás módszerének az eredményre gyakorolt hatását mutatják a Deutsches Institut für Wirtschaftsforschung és a Statistisches Bundesamt 1952-ben végzett számításainak eredményei. Az előbbi intézmény számításai szerint, a német fogyasztási struktúra alapulvétele esetén egy márka 105 frankkal, a francia fogyasztási szerkezet alapján pedig csak 85 frankkal egyenlő. Az utóbbi intézmény ugyanakkor 98, illetve 90 frankban állapította meg a márka vásárlóerejét.

A könyv végezetül számos olyan problémával foglalkozik, amelyek a két ország fogyasztásának összehasonlítását megnehezítik az eltérő klímatis viszonyok stb. miatt.

(Ism.: *Hajpál Gyula*)

*

Barjonet, André:

Árak és létfenntartási költségek Franciaországban 1938 óta

(Prix et coût de la vie depuis 1938.) — *Economie et Politique*. 1958. május. 7—19. p.

A legfontosabb statisztikai módszertani problémák a francia létfenntartási költségek alakulásának vizsgálatánál a következők voltak.

Elsősorban a legtipikusabb fogyasztói kosár megállapítása okozott nehézségeket, amit fokozott az, hogy 1938 óta a fogyasztói szokásokban változás állott be, nem beszélve arról a tényről, hogy a termékek minősége és összetétele is megváltozott. Ezért csak a létfenntartáshoz legszükségesebb termékek (élelmiszerek és a munkások, kis- és középburzsoázia háztartásaiban általánosan használt cikkek) árának alakulását vették figyelembe.

Második probléma volt, hogy a létfenntartási költségindexet tulajdonképpen társadalmi osztályonként külön-

mítás eredményét a fogyasztási struktúra (a mérlegelési rendszer) megválasztása messzemenően befolyásolja. Gyakori az az eset, hogy az ilyen számítás alapján mindig azon ország árszínvonala mutatkozik alacsonyabbnak, amelynek fogyasztási struktúráját a számításnál alapnak tekintettük. Ez annak a következménye, hogy a fogyasztás igyekszik alkalmazkodni az árhelyzethez és mindig az olcsóbb cikkek felé tolódik el.

Az összehasonlított országok fogyasztási struktúrájának alapul vételével nyert eredmények átlagolása sem csökkentheti azok fogyatékoságait. Az ún. keresztezett formulák alkalmazását a szerző nem tartja célravezetőnek. Minél nagyobb eltérés van a kétféle mérlegeléssel kapott eredmény között, annál kevésbé megengedett az átlagolás alkalmazása.

Szerző a helyes megoldást — hasonlóképpen mint régebbi munkáiban — az összehasonlított országok fogyasztási szokásainak megfelelően összeállított, különböző összetételű, de globálisan azonos életszínvonalat reprezentáló fogyasztási kosarak költségének összehasonlításában véli megtalálni. Rámutat arra, hogy ennek az elvileg helyes módszernek a gyakorlati alkalmazása is nehézségekbe ütközik.

A számítási módszer elvi alapkérdéseinek ismertetése után szerző a Német Szövetségi Köztársaság és Franciaország fogyasztói árszínvonalát hasonlítja össze.

A nyugat-németországi fogyasztási struktúra alapulvétele esetén 1952-ben egy nyugat-német márka 109,1 frankkal, a franciaországi fogyasztás szerkezetének figyelembevételével pedig csak 102,6 frankkal volt egyenlő. Hasonló eredményt adtak az 1954. évi adatok alapján végzett számítások is.

A két ország struktúrájában fennálló különbségek a fogyasztási cikkek egyes csoportjainak eltérő viszonylagos árszínvonalában mutatkoznak. Így például 1952-ben dohányáru vásárlása esetén egy német márka 47 francia frankkal, a tüzelőanyagok esetében pedig 137 francia frankkal volt egyenlő. Az árstruktúrán belüli ingadozások következménye, hogy 1954-ben a dohányáru nyugat-németországi ára frankban kifejezve 64-re

emelkedett a tüzelőanyagok árszínvonala pedig 111-re esett vissza.

Az összehasonlításban szereplő két ország általános árszínvonala közötti arányeltolódások következtében a nyugat-német márka és a francia frank közötti vásárlóerő paritás a vizsgált időszakban lényeges változásokat mutat. Amíg ugyanis 1950-ben 85 frank volt egyenlő egy márkával, addig 1954-ben már 103 frank képviselt ugyanolyan vásárlóerőt.

A számítás módszerének az eredményre gyakorolt hatását mutatják a Deutsches Institut für Wirtschaftsforschung és a Statistisches Bundesamt 1952-ben végzett számításainak eredményei. Az előbbi intézmény számításai szerint, a német fogyasztási struktúra alapulvétele esetén egy márka 105 frankkal, a francia fogyasztási szerkezet alapján pedig csak 85 frankkal egyenlő. Az utóbbi intézmény ugyanakkor 98, illetve 90 frankban állapította meg a márka vásárlóerejét.

A könyv végezetül számos olyan problémával foglalkozik, amelyek a két ország fogyasztásának összehasonlítását megnehezítik az eltérő klímatis viszonyok stb. miatt.

(Ism.: *Hajpál Gyula*)

*

Barjonet, André:

Árak és létfenntartási költségek Franciaországban 1938 óta

(Prix et coût de la vie depuis 1938.) — *Economie et Politique*. 1958. május. 7—19. p.

A legfontosabb statisztikai módszertani problémák a francia létfenntartási költségek alakulásának vizsgálatánál a következők voltak.

Elsősorban a legtipikusabb fogyasztói kosár megállapítása okozott nehézségeket, amit fokozott az, hogy 1938 óta a fogyasztói szokásokban változás állott be, nem beszélve arról a tényről, hogy a termékek minősége és összetétele is megváltozott. Ezért csak a létfenntartáshoz legszükségesebb termékek (élelmiszerek és a munkások, kis- és középburzsoázia háztartásaiban általánosan használt cikkek) árának alakulását vették figyelembe.

Második probléma volt, hogy a létfenntartási költségindexet tulajdonképpen társadalmi osztályonként külön-

külön kellett volna elkészíteni. Ezzel szemben általános indexet készítettek. Az egyes rétegek fogyasztói szokásának alakulását ismerve mégis általános következtetést lehet levonni az egyes rétegek költségindexeinek alakulására vonatkozólag.

A harmadik probléma a hivatalos statisztikai adatok hiánya volt. Éppen ezért a szakszervezetek által 1953-ban kidolgozott költségvetéssel dolgoztak, melyeket visszavetítettek 1938-ra. Ez a módszer jelentős hibákat tartalmaz, például nem számoltak a szükségletek fejlődésével, hanem azonos költségvetéstípussal dolgoztak. A költségvetés maga azt a hibát tartalmazza, hogy eredetileg csak Párizsra dolgozták ki, s csak a legrosszabbul fizetett nőtlen segéd munkások minimális szükségletét jelentő cikkeket tartalmazta, viszont a költségarányok (pl. magas ruházkodási kiadások) nem erre a rétegre jellemzők.

A táblázatos anyag egy összefoglaló táblát, továbbá az élelmiszer-, valamint egyéb kiadások tételeinek részletezését adja 1938. és 1958. évekre.

Az összefoglaló táblából megállapítható, hogy az összes kiadások több, mint 34-szeresre emelkedtek, ezen belül az élelmiszer-kiadások 39,4-szeres, a nem élelmiszer-kiadások pedig közel 31-szeres emelkedést mutatnak.

Az „A” csoportba a hús és állati termékek tartoznak. A fogyasztói kosárban e csoport költségei 140,81-ről 4 747,60 frankra, azaz 34-szeresre, a „B” csoport tételei (zsiradék) 22,89 frankról 628,60 frankra emelkedtek. A gyümölcsök árának emelkedése következtében a „C” csoport költségei 82,84 frankról, természetesen azonos súlyok mellett 4 761,50 frankra, 57-szeresre emelkedtek. A „D” élelmiszercsoportba tartozik a kenyér, melynek költségei 27-szeresre emelkedtek, a burgonya, melynek ára kb. 27-szeres lett, a cukor, melynek költségei több, mint 20-szorosra nőttek, a liszt, melynek ára 4,11-ről 100,0 frankra emelkedett. Az egyes felsorolt és itt fel nem sorolt tételek árának óriási mértékű emelkedése miatt ezen élelmiszercsoportok költsége a 130,78 frankról 4 825,09 frankra, azaz 37-szeresre emelkedett.

Az egy hónapra jutó ruházkodási költségek körülbelül azonos összetétel mellett

az 1938. évi 99,59 frankról 4 262,12 frankra emelkedtek. A lakbérköltségek emelkedése ugyanezen időszak alatt 20-szoros volt.

A cikk a vizsgálat módszertani problémáit tárgyalja. Az árak és a létfenntartási költségek alakulásáról szöveges elemzést nem ad, hanem fogyasztói kosarak bemutatásán keresztül, az olvasóra bizza a következtetések levonását. A táblázatos anyag sem tartalmaz a bérek alakulására vonatkozó adatokat, s megelégszik az árak és a létfenntartási költségek igen nagymértékű emelkedésének bemutatásával.

(Ism.: *Simon Józsefné*)

Bernát — Koubová — Kubin:

Az életszínvonal hosszútávú fejlődésének problémái Csehszlovákiában

(Dlouhodobé problémy vyvoje zivotni urovne v CSR.) — *Plánované Hospodarství*. 1958. 6—7. sz. 532—545. p.

Az életszínvonal fejlődésének adatai a társadalmi gazdálkodás eredményességének megítélése szempontjából különösen fontosak. A fogalom bonyolultságából következik azonban, hogy csak jól átgondolt mutatórendszer adhat helyes képet az életszínvonal alakulásáról.

A szocialista gazdaságban az életszínvonal anyagi tényezőinek fejlődését külön szokták kimutatni. Ide sorolják azonban a fontos szükségleteket kielégítő szolgáltatásokat és a lakáshasználat értékét is. A nem anyagi természetű tényezők mutatói közül legfontosabbak: a kulturális színvonalnak, az egészségügyi állapotoknak, a népművelés eredményeinek és a munkaviszonyok fejlődésének mutatói stb.

Az életszínvonal alakulásána a személyes fogyasztás fejlődése a legjellemzőbb. Csehszlovákiában a személyes fogyasztás összvolumene az 1949—1953. években 20,3 százalékkal, tehát átlagosan évi 3,8 százalékkal nőtt. Az 1954—1956. évek folyamán a személyes fogyasztás emelkedése 30,8 százalék volt, ami évi 9,4 százalékos emelkedésnek felel meg.

A személyes fogyasztás ilyen ütemű fejlődése a tárgyalt időszakban részben a keresők számának növekedéséből adódott. A jövőben ennek a tényezőnek a szerepe csökkenni fog és elsősorban az

külön kellett volna elkészíteni. Ezzel szemben általános indexet készítettek. Az egyes rétegek fogyasztói szokásának alakulását ismerve mégis általános következtetést lehet levonni az egyes rétegek költségindexeinek alakulására vonatkozólag.

A harmadik probléma a hivatalos statisztikai adatok hiánya volt. Éppen ezért a szakszervezetek által 1953-ban kidolgozott költségvetéssel dolgoztak, melyeket visszavetítettek 1938-ra. Ez a módszer jelentős hibákat tartalmaz, például nem számoltak a szükségletek fejlődésével, hanem azonos költségvetéstípussal dolgoztak. A költségvetés maga azt a hibát tartalmazza, hogy eredetileg csak Párizsra dolgozták ki, s csak a legrosszabbul fizetett nőtlen segéd munkások minimális szükségletét jelentő cikkeket tartalmazta, viszont a költségarányok (pl. magas ruházkodási kiadások) nem erre a rétegre jellemzők.

A táblázatos anyag egy összefoglaló táblát, továbbá az élelmiszer-, valamint egyéb kiadások tételeinek részletezését adja 1938. és 1958. évekre.

Az összefoglaló táblából megállapítható, hogy az összes kiadások több, mint 34-szeresre emelkedtek, ezen belül az élelmiszer-kiadások 39,4-szeres, a nem élelmiszer-kiadások pedig közel 31-szeres emelkedést mutatnak.

Az „A” csoportba a hús és állati termékek tartoznak. A fogyasztói kosárban e csoport költségei 140,81-ről 4 747,60 frankra, azaz 34-szeresre, a „B” csoport tételei (zsiradék) 22,89 frankról 628,60 frankra emelkedtek. A gyümölcsök árának emelkedése következtében a „C” csoport költségei 82,84 frankról, természetesen azonos súlyok mellett 4 761,50 frankra, 57-szeresre emelkedtek. A „D” élelmiszercsoportba tartozik a kenyér, melynek költségei 27-szeresre emelkedtek, a burgonya, melynek ára kb. 27-szeres lett, a cukor, melynek költségei több, mint 20-szorosra nőttek, a liszt, melynek ára 4,11-ről 100,0 frankra emelkedett. Az egyes felsorolt és itt fel nem sorolt tételek árának óriási mértékű emelkedése miatt ezen élelmiszercsoportok költsége a 130,78 frankról 4 825,09 frankra, azaz 37-szeresre emelkedett.

Az egy hónapra jutó ruházkodási költségek körülbelül azonos összetétel mellett

az 1938. évi 99,59 frankról 4 262,12 frankra emelkedtek. A lakbérköltségek emelkedése ugyanezen időszak alatt 20-szoros volt.

A cikk a vizsgálat módszertani problémáit tárgyalja. Az árak és a létfenntartási költségek alakulásáról szöveges elemzést nem ad, hanem fogyasztói kosarak bemutatásán keresztül, az olvasóra bizza a következtetések levonását. A táblázatos anyag sem tartalmaz a bérek alakulására vonatkozó adatokat, s megelégszik az árak és a létfenntartási költségek igen nagymértékű emelkedésének bemutatásával.

(Ism.: *Simon Józsefné*)

Bernát — Koubová — Kubin:

Az életszínvonal hosszútávú fejlődésének problémái Csehszlovákiában

(Dlouhodobé problémy vyvoje zivotni urovne v CSR.) — *Plánované Hospodarství*. 1958. 6—7. sz. 532—545. p.

Az életszínvonal fejlődésének adatai a társadalmi gazdálkodás eredményességének megítélése szempontjából különösen fontosak. A fogalom bonyolultságából következik azonban, hogy csak jól átgondolt mutatórendszer adhat helyes képet az életszínvonal alakulásáról.

A szocialista gazdaságban az életszínvonal anyagi tényezőinek fejlődését külön szokták kimutatni. Ide sorolják azonban a fontos szükségleteket kielégítő szolgáltatásokat és a lakáshasználat értékét is. A nem anyagi természetű tényezők mutatói közül legfontosabbak: a kulturális színvonalnak, az egészségügyi állapotoknak, a népművelés eredményeinek és a munkaviszonyok fejlődésének mutatói stb.

Az életszínvonal alakulásána a személyes fogyasztás fejlődése a legjellemzőbb. Csehszlovákiában a személyes fogyasztás összvolumene az 1949—1953. években 20,3 százalékkal, tehát átlagosan évi 3,8 százalékkal nőtt. Az 1954—1956. évek folyamán a személyes fogyasztás emelkedése 30,8 százalék volt, ami évi 9,4 százalékos emelkedésnek felel meg.

A személyes fogyasztás ilyen ütemű fejlődése a tárgyalt időszakban részben a keresők számának növekedéséből adódott. A jövőben ennek a tényezőnek a szerepe csökkenni fog és elsősorban az

egyéni reáljövedelmek növelésével emelik a személyes fogyasztás színvonalát.

Az anyagi fogyasztás az 1949—1953. években 32, az 1953—1957 közötti időszakban pedig további 35 százalékkal nőtt. Az első időszakban az élelmiszerek, az utóbbiban pedig az iparcikkek fogyasztása nőtt nagyobb mértékben. Az egész fogyasztásban 1957-ben az élelmiszerek 54,3, az iparcikkek pedig 45,7 százalékkal részesedtek.

A számítások szerint a következő másfél évtizedben az élelmiszerfogyasztásban mintegy 60 százalékos, az iparcikkfogyasztásban pedig 240 százalékos növekedésre lehet számítani. Ennek folytán az élelmiszerfogyasztás aránya 43 százalékra csökken az összfogyasztásban.

Az elkövetkező 10—15 évben a lakosság élelmiszerszükségletét mennyiségileg (kalóriában kifejezve) optimális színvonalon fogják fedezni, de a minőségi kívánalmak teljesítésének (például: az állati termékek fogyasztása növelésének) még akadályai vannak.

Az iparcikkfogyasztás a következő években elsősorban a tartós fogyasztási javak, személyautó, televízió, építőanyag stb. felé fog irányulni.

A lakásviszonyok egy árnyalattal romlottak. Egy lakóhelyiségre 1950-ben 1,45, 1955-ben pedig 1,48 személy jutott. Az 1961—1975. években olyan arányú lakásépítést terveznek, amely a lakásalap méretét és minőségét, általában a lakáskultúrát lényeges mértékben megjavítja. A tervek szerint a lakosság 35 százaléka új lakásba költözhet.

A szolgáltatások fejlődése nem volt kielégítő. Az életszínvonal emelkedése mellett a szolgáltatásokra fordított kiadások 1953—1957 között állandóan az összes kiadások 9 százalékát tették ki. A szolgáltatások összvolumenén belül erős arányeltolódásra van szükség. A személyes szolgáltatások részesedési arányát a jelenlegi kétszeresére kell emelni, ugyanakkor csökkenni fog a közlekedési szolgáltatásokra fordított kiadások aránya.

A népesség jelenlegi kor szerinti összetétele az életszínvonal fejlődése szempontjából nem előnyös. Nem kedvező a természetes szaporodás arányszáma sem, amely az elmúlt években egy százalék körül mozgott. Az átlagos életkor az

1900-ban számított 40 évről 1955-ben a nőknél 72, a férfiaknál pedig 67 évre emelkedett. A 60 éven felüli korosztályok arányszáma 1949-ben 21,9 százalék volt, 1975-re pedig 30,4 százalékra fog emelkedni.

A lakosság reáljövedelme az elmúlt években kedvezően fejlődött. A munkásság reálbére 1937-hez képest 1956-ban 31 százalékkal volt magasabb. Ez az emelkedés a névleges keresetek 62 és az árszínvonal 23 százalékos emelkedéséből adódott. A jelenlegi fogyasztói árszínvonalat az alacsony iparcikkárak jellemzik, ami elsősorban a mezőgazdasági népesség szempontjából kedvező, de élvezik ennek az előnyeit a sok keresővel rendelkező családok is, mivel ezeknél viszonylag nagy összeg jut iparcikkek beszerzésére.

(Ism.: Hajpál Gyula)

Cresin, R — Apolzan, I.:

A családi költségvetések reprezentatív vizsgálata

(Cercetarea selectivă a bugetelor de familie.) — *Revista de Statistică*. 1958. 2. sz. 28—38. p.

Teljeskörű háztartásstatisztikai felvétel mind az adatok nagy száma, mind az összegyűjtés tetemes költségei miatt lehetetlen, így az egyedüli járható út a részleges felvétel, a reprezentatív vizsgálat.

A minta kiválasztására három módszer ismeretes:

a) a családok véletlen-sorshúzás útján való kiválasztása,

b) különböző — választói, adóügyi stb. — névjegyzékekből való mechanikus kiválasztás,

c) a megfelelően csoportosított családok közül típusok kiválasztása.

Az első két módszer igen nagy számú család megvizsgálását igényli.

A harmadiknak, amellyel, hogy a kiválasztási hiba csökkentésével redukálódik a minta nagysága, még az az előnye is megvan, hogy biztosítja a népesség különböző típusú csoportjainak reprezentativitását. Ennek a problémának nagy jelentősége van, mert a különböző típuscsoportokra való bontással a népességet a termelőeszközökhöz való viszonyuk szerint is tagolhatjuk.

egyéni reáljövedelmek növelésével emelik a személyes fogyasztás színvonalát.

Az anyagi fogyasztás az 1949—1953. években 32, az 1953—1957 közötti időszakban pedig további 35 százalékkal nőtt. Az első időszakban az élelmiszerek, az utóbbiban pedig az iparcikkek fogyasztása nőtt nagyobb mértékben. Az egész fogyasztásban 1957-ben az élelmiszerek 54,3, az iparcikkek pedig 45,7 százalékkal részesedtek.

A számítások szerint a következő másfél évtizedben az élelmiszerfogyasztásban mintegy 60 százalékos, az iparcikkfogyasztásban pedig 240 százalékos növekedésre lehet számítani. Ennek folytán az élelmiszerfogyasztás aránya 43 százalékra csökken az összfogyasztásban.

Az elkövetkező 10—15 évben a lakosság élelmiszerszükségletét mennyiségileg (kalóriában kifejezve) optimális színvonalon fogják fedezni, de a minőségi kívánalmak teljesítésének (például: az állati termékek fogyasztása növelésének) még akadályai vannak.

Az iparcikkfogyasztás a következő években elsősorban a tartós fogyasztási javak, személyautó, televízió, építőanyag stb. felé fog irányulni.

A lakásviszonyok egy árnyalattal romlottak. Egy lakóhelyiségre 1950-ben 1,45, 1955-ben pedig 1,48 személy jutott. Az 1961—1975. években olyan arányú lakásépítést terveznek, amely a lakásalap méretét és minőségét, általában a lakáskultúrát lényeges mértékben megjavítja. A tervek szerint a lakosság 35 százaléka új lakásba költözhet.

A szolgáltatások fejlődése nem volt kielégítő. Az életszínvonal emelkedése mellett a szolgáltatásokra fordított kiadások 1953—1957 között állandóan az összes kiadások 9 százalékát tették ki. A szolgáltatások összvolumenén belül erős arányeltolódásra van szükség. A személyes szolgáltatások részesedési arányát a jelenlegi kétszeresére kell emelni, ugyanakkor csökkenni fog a közlekedési szolgáltatásokra fordított kiadások aránya.

A népesség jelenlegi kor szerinti összetétele az életszínvonal fejlődése szempontjából nem előnyös. Nem kedvező a természetes szaporodás arányszáma sem, amely az elmúlt években egy százalék körül mozgott. Az átlagos életkor az

1900-ban számított 40 évről 1955-ben a nőknél 72, a férfiaknál pedig 67 évre emelkedett. A 60 éven felüli korosztályok arányszáma 1949-ben 21,9 százalék volt, 1975-re pedig 30,4 százalékra fog emelkedni.

A lakosság reáljövedelme az elmúlt években kedvezően fejlődött. A munkás-ság reálbére 1937-hez képest 1956-ban 31 százalékkal volt magasabb. Ez az emelkedés a névleges keresetek 62 és az árszínvonal 23 százalékos emelkedéséből adódott. A jelenlegi fogyasztói árszínvonalat az alacsony iparcikkárak jellemzik, ami elsősorban a mezőgazdasági népesség szempontjából kedvező, de élvezik ennek az előnyeit a sok keresővel rendelkező családok is, mivel ezeknél viszonylag nagy összeg jut iparcikkek beszerzésére.

(Ism.: Hajpál Gyula)

Cresin, R — Apolzan, I.:

A családi költségvetések reprezentatív vizsgálata

(Cercetarea selectivă a bugetelor de familie.) — *Revista de Statistică*. 1958. 2. sz. 28—38. p.

Teljeskörű háztartásstatisztikai felvétel mind az adatok nagy száma, mind az összegyűjtés tetemes költségei miatt lehetetlen, így az egyedüli járható út a részleges felvétel, a reprezentatív vizsgálat.

A minta kiválasztására három módszer ismeretes:

a) a családok véletlen-sorshúzás útján való kiválasztása,

b) különböző — választói, adóügyi stb. — névjegyzékekből való mechanikus kiválasztás,

c) a megfelelően csoportosított családok közül típusok kiválasztása.

Az első két módszer igen nagy számú család megvizsgálását igényli.

A harmadiknak, amellyel, hogy a kiválasztási hiba csökkentésével redukálódik a minta nagysága, még az az előnye is megvan, hogy biztosítja a népesség különböző típusú csoportjainak reprezentativitását. Ennek a problémának nagy jelentősége van, mert a különböző típuscsoportokra való bontással a népességet a termelőeszközökhöz való viszonyuk szerint is tagolhatjuk.

Romániában a családokat három főcsoportba sorolják: fizetésből élők (munkások, mérnökök, technikusok, tisztviselők), szövetkezeti tagok és egyéni gazdálkodók. A munkásokat még termelési ágak szerint is differenciálták; a mérnököket, technikusokat és tisztviselőket ellenben nem. A szövetkezeti tagokat családtagjaik száma, a családra jutó munkaegység, a szövetkezetek szántó területe és az állatállomány szerint még alcsoportokra osztották. Az egyéni gazdaságokat földrajzi tájegységek — alföld, domb és hegyvidék —, ezenbelül kisparasztok, középparasztok és tehetősek kategóriái szerint csoportosították.

A háztartásstatisztikai adatok kétféle módon gyűjthetők össze: a kikérdezési módszerrel és az önregisztráló ún. családi könyvek alapján való felvétellel. A kiválasztott családok igen nagy százaléka nem vállalja a háztartási könyvek vezetését, így a minta deformálódik, az eredmények kétségessé válnak.

Romániában a két módszert együttesen alkalmazzák. A jövedelmet, a kiadásokat és a fogyasztást az erre a célra rendszeresített nyomtatványokba maguk a családok írják be, a beírt adatokat pedig havonta négyszer speciálisan képzett statisztikusok személyes látogatás útján

ellenőrzik. Ennek a módszernek a végrehajtásával egy állandó statisztikus csoport foglalkozik, akiknek folyamatos képzését és irányítását a Központi Statisztikai Igazgatóság végzi.

A vizsgálatok tartama a szocialista államokban folyamatos, az adatfelvétel évről évre történik és a napi kiadásokra terjed ki. Romániában az adatok összegezését havonta, harmadévenként és évenként végzik. A kapitalista államokban csak időszakonként és egyszeri felvétellel történtek vizsgálatok. Angliában például a jövedelmet, a főbb kiadásokat (lakbér, ingóságok, háztartási tárgyak) egy évre; a gázt, villanyt, telefont, fűtést harmadévre; a háztartásban szükséges ruházkodást, textiliákat havonként vették fel. Az összes kiadásokat pedig, — beleértve a táplálkozást is — 7 egymásutáni napon írták össze a megbízottak.

Romániában, tekintettel arra, hogy a fő cél az életszínvonal megállapítása, ennek megfelelő kérdéseket tesznek fel a családcsoportoknak. Részletesen megfigyelik a szocialista és magán szektor közötti cserét, az állami szektorban dolgozók és az egyéni parasztok jövedelmét. Megvizsgálják kb. 90 élelmiszeri cikk fogyasztását és beszerzési módját.

(Ism.: *Pallós Emil*)

SZOCIÁLIS STATISZTIKA

Jelentés a világ szociális helyzetéről

(Report on the world social situation.) New York. 1957. United Nations Publication. 198 p.

Az Egyesült Nemzetek Gazdasági és Szociális Bizottságának a felkérésére a Titkárság Szociális Ügyekkel foglalkozó Hivatala, az UNESCO, az ILO, a FAO és WHO közreműködésével kiadványt állított össze a világ szociális helyzetének alakulásáról az 1950—1955. években. A jelentés első része a népesedési folyamatokkal, az egészségüggyel, az élelmiszer-helyzettel és a táplálkozással, az iskolai oktatással és a foglalkoztatottság körülményeivel foglalkozik, a szocialista államok viszonyait csak helyenként és hézagosan érintve. A második rész a gazdaságilag elmaradott országok városiasodási folyamataival járó szociális problémákat tárgyalja, külön fejezetekben tag-

lalva az afrikai és a latin-amerikai területek viszonyait.

A kiadvány néhány fontosabb adata és megállapítása:

A világ népessége a vizsgált 1951—1955. évi időszakban 172 millióval gyarapodott és 1955 közepén megközelítette a 2,7 milliárdot. Az átlagos évi növekedés 1,6 százalék volt, ezenbelül a legmagasabb Közép- és Dél-Amerikában (2,4%), a legalacsonyabb Európában (0,7%), a Szovjetunió figyelembevétel nélkül; a Szovjetunióban 1,7%). A fejezet részletesen foglalkozik a népesedési folyamatok alakulására ható tényezőkkel. Az élveszületési és halálozási arány alakulása szempontjából az országokat nagyjából három csoportra lehet osztani:

I. Magas termékenység és magas halálozás (1000 lakosra 40—50 élveszületés és

Romániában a családokat három főcsoportba sorolják: fizetésből élők (munkások, mérnökök, technikusok, tisztviselők), szövetkezeti tagok és egyéni gazdálkodók. A munkásokat még termelési ágak szerint is differenciálták; a mérnököket, technikusokat és tisztviselőket ellenben nem. A szövetkezeti tagokat családtagjaik száma, a családra jutó munkaegység, a szövetkezetek szántó területe és az állatállomány szerint még alcsoportokra osztották. Az egyéni gazdaságokat földrajzi tájegységek — alföld, domb és hegyvidék —, ezenbelül kisparasztok, középparasztok és tehetősek kategóriái szerint csoportosították.

A háztartásstatisztikai adatok kétféle módon gyűjthetők össze: a kikérdezési módszerrel és az önregisztráló ún. családi könyvek alapján való felvétellel. A kiválasztott családok igen nagy százaléka nem vállalja a háztartási könyvek vezetését, így a minta deformálódik, az eredmények kétségessé válnak.

Romániában a két módszert együttesen alkalmazzák. A jövedelmet, a kiadásokat és a fogyasztást az erre a célra rendszeresített nyomtatványokba maguk a családok írják be, a beírt adatokat pedig havonta négyszer speciálisan képzett statisztikusok személyes látogatás útján

ellenőrzik. Ennek a módszernek a végrehajtásával egy állandó statisztikus csoport foglalkozik, akiknek folyamatos képzését és irányítását a Központi Statisztikai Igazgatóság végzi.

A vizsgálatok tartama a szocialista államokban folyamatos, az adatfelvétel évről évre történik és a napi kiadásokra terjed ki. Romániában az adatok összegezését havonta, harmadévenként és évenként végzik. A kapitalista államokban csak időszakonként és egyszeri felvétellel történtek vizsgálatok. Angliában például a jövedelmet, a főbb kiadásokat (lakbér, ingóságok, háztartási tárgyak) egy évre; a gázt, villanyt, telefont, fűtést harmadévre; a háztartásban szükséges ruházzkodást, textiliákat havonként vették fel. Az összes kiadásokat pedig, — beleértve a táplálkozást is — 7 egymásutáni napon írták össze a megbízottak.

Romániában, tekintettel arra, hogy a fő cél az életszínvonal megállapítása, ennek megfelelő kérdéseket tesznek fel a családcsoportoknak. Részletesen megfigyelik a szocialista és magán szektor közötti cserét, az állami szektorban dolgozók és az egyéni parasztok jövedelmét. Megvizsgálják kb. 90 élelmiszeri cikk fogyasztását és beszerzési módját.

(Ism.: *Pallós Emil*)

SZOCIÁLIS STATISZTIKA

Jelentés a világ szociális helyzetéről

(Report on the world social situation.) New York. 1957. United Nations Publication. 198 p.

Az Egyesült Nemzetek Gazdasági és Szociális Bizottságának a felkérésére a Titkárság Szociális Ügyekkel foglalkozó Hivatala, az UNESCO, az ILO, a FAO és WHO közreműködésével kiadványt állított össze a világ szociális helyzetének alakulásáról az 1950—1955. években. A jelentés első része a népesedési folyamatokkal, az egészségüggyel, az élelmiszer-helyzettel és a táplálkozással, az iskolai oktatással és a foglalkoztatottság körülményeivel foglalkozik, a szocialista államok viszonyait csak helyenként és hézagosan érintve. A második rész a gazdaságilag elmaradott országok városiasodási folyamataival járó szociális problémákat tárgyalja, külön fejezetekben tag-

lalva az afrikai és a latin-amerikai területek viszonyait.

A kiadvány néhány fontosabb adata és megállapítása:

A világ népessége a vizsgált 1951—1955. évi időszakban 172 millióval gyarapodott és 1955 közepén megközelítette a 2,7 milliárdot. Az átlagos évi növekedés 1,6 százalék volt, ezenbelül a legmagasabb Közép- és Dél-Amerikában (2,4%), a legalacsonyabb Európában (0,7%), a Szovjetunió figyelembevételével; a Szovjetunióban 1,7%). A fejezet részletesen foglalkozik a népesedési folyamatok alakulására ható tényezőkkel. Az élveszületési és halálozási arány alakulása szempontjából az országokat nagyjából három csoportra lehet osztani:

I. Magas termékenység és magas halálozás (1000 lakosra 40—50 élveszületés és

25—30 halálozás, 30—35 év várható élettartam).

II. Magas termékenység, közepes vagy alacsony halálozás (élveszületési arány mint az első csoportban, 1000 lakosra 10—20 halálozás és 40—60 év várható élettartam).

III. Alacsony termékenység, alacsony halálozás (1000 lakosra 15—25 élveszületés, 10 körüli halálozás, 60 éven felüli várható élettartam).

Az első csoportba sorolható az afrikai és ázsiai országok, illetve területek legnagyobb része és néhány dél- és közép-amerikai ország. A második csoportba kerül a dél- és közép-amerikai országok zöme, néhány afrikai és ázsiai ország, a harmadik csoportba pedig az európai országok, az Egyesült Államok, Ausztrália, Új Zealand, Japán és Argentína. Egyik csoportba sem osztható be többek között Kanada, Chile, Izrael, Lengyelország, Jugoszlávia, az első és a második csoportba tartozó országoknál alacsonyabb, de a harmadikba tartozóknál jóval magasabb születési arányuk miatt. A halálozási arány folyamatos csökkenése folytán, mind több ország kerül át az I. csoportból a II. csoportba, amelyben a népesség növekedése a legnagyobb.

Bár az egészségügyi tevékenység súlypontja a járványok és a fertőző betegségek elleni küzdelemtől — különösen a gazdaságilag fejlett országokban — mindinkább az elfajulásos betegségek (szívbetegségek, rák), továbbá az ideg- és elmebetegségek leküzdésére tevődik át, sok erőfeszítés szükséges a fertőző és az elősdiék okozta betegségek teljes legyőzésére. Az emberiséget tizedelő epidémiák, mint a himlő, pestis stb. már csak ritkán és elszigetelten jelentkeznek, de annál nagyobb gondot okoznak a vírusos betegségek, mint például az influenza és a járványos gyermekbénulás. A tbc halálozás rohamosan csökken, de távolról sem követi hasonló ütemben a tbc megbetegedések csökkenése, sőt esetenként még emelkedik is. A tüdőgyulladás még mindig a leggyakoribb halálokok közé tartozik, különösen a csecsemők és az öregkorúak között. A trópusokon még mindig néhány száz millió ember szenved férges által előidézett betegségekben. Mind nagyobb gondot okoz az egészségügyi szervezetnek az iparosodás fejlődésével egyre

nagyobb méreteket öltő szennyeződés; gyorsuló ütemben szennyeződnek a folyók, a tengerek parti vizei és a levegő. Az előidéző okok között a legújabb és talán a legsúlyosabb következményekkel fenyeget a rádióaktív sugárzás. A legújabb kor egészségügyi feladatai közé tartozik az ipari és közlekedési balesetek elhárítása is. A halálokok között — különösen a gyermekeknél — a közlekedési baleset igen gyakori. Kanadában például az 1954-ben 5—19 éves korban meghalt fiúgyermek 58 százaléka közlekedési baleset áldozata volt (Hollandiában 45%, Angliában 38%). Az egészségügyi helyzetről adott képet szervesen egészítik ki az egészségügyi ellátottságról közölt adatok, elsősorban az egy kórházi ágyra, illetve egy orvosra jutó lakosok száma több, mint 110, illetve 120 országban.

A világ élelmiszertermelése az 1954—55. gazdasági évben — területenként széles határok között váltakozva — mintegy 20 százalékkal múlta felül az 1934—1938. évek átlagát. Az egy főre jutó élelmiszertermelés viszont alig egy százalékkal nagyobb, mint a háború előtt. A terméseredmények növekedése nagyjából — a gabonaféléknél mintegy kétharmad részben — a vetésterület növelésének az eredménye kivéve Észak-Amerikát, Európát és Oceániát, ahol a növekedés úgyszólván kizárólag a termésátlagok javulásának a következménye. Közel 40 ország élelmezési helyzetének alakulásáról nyújt képet a napi kalória-szükségletet és a tényleges ellátást bemutató tábla. Részletesen foglalkozik a kiadvány a belső és külső piaci problémákkal. Az önellátásra törekvés, a dollárhiány stb. miatt számos exportáló ország nagy nehézségekkel küzd, hatalmas készletek halmozódnak fel. A négy legnagyobb búzaexportáló országban (Egyesült Államok, Kanada, Argentína, Ausztrália) a készletek 1956-ban elérték az évi termés 80 százalékát és két és félszeresen haladták meg az évi átlagos export-mennyiséget. Az élelmezési cikkek világkereskedelmi forgalmának volumene stagnál; 1954-ben kb. azonos volt az 1934—1938. évek átlagával. Figyelembe véve a népesség növekedésének ütemét, az élelmiszertermelés jelenlegi színvonala a világ nagy részében még a jelenlegi élelmezési szint fenntartását is alig teszi lehetővé.

A jelentés megállapítja, hogy a visszatérő éhínségek megfékezése lehetővé vált, de a krónikus rosszultaplálkozás problémái távolról sincsenek megoldva, miközben számos országban — éppen az iparilag legfejlettebbekben — az élelmszerfelesleg okoz gondot.

1954-ben az 5—14 éves gyermekek száma mintegy 550 millióra volt becsülhető. Ezek közül csupán kb. 300 millió járt iskolába, annak ellenére, hogy 1950—1954 között az iskolába beiratkozott gyermekeknek az iskoláskorú gyermekekhez viszonyított aránya 18 százalékkal emelkedett. Az e téren még hátralevő feladatok nagyságát mutatja, hogy a világ 15 éven felüli népességének 55—57 százaléka analfabéta; 60 országban (illetve gyarmati vagy gyámsági területen) az írni-olvasni tudók aránya 20 százalék alatt van és további 37 országban nem éri el az 50 százalékot. A középfokú oktatásban részesülők aránya a vizsgált időszakban az oktatás alacsonyabb színvonalán álló országokban is emelkedett. Mind több országban térnek át a középfokú oktatásban a politechnikai oktatásra.

Foglalkozik még a kiadvány az egy tanítóra jutó tanulók arányával, a falusi gyermekek oktatási körülményeivel, a lemorzsolódás tényezőivel, az osztályisméltések kérdésével és az osztatlan iskolák (több évfolyam tanul egy osztályban) oktatási körülményeivel.

A felsőfokú oktatás helyzetéről elsősorban a magasabb fokú oktatásban részesülők számának a lakosság számához viszonyított arányán keresztül kapunk képet. Mint a lakosság műveltségi színvonalára és oktatási rendszerének fejlettségére jellemző tényezőket, ismerteti a jelentés a sajtó és könyvkiadás, továbbá a rádió és televízió néhány érdekesebb adatát, elsősorban szintén a lakosság számához viszonyítva.

1950 körül a gazdaságilag aktív népesség száma kb. valamivel több, mint egy milliárdra — az összes népesség 41 százaléka — volt becsülhető; az arány elsősorban a korösszetételtől és a nők munkábaállításától függően mintegy 30—45 százalék között változott. A világ nagy részén a 20—64 éves férfiaknak kb. 90 százaléka tartozik a gazdaságilag aktív népességhez. A nőknél ez az arány az utóbbi évtizedekben rohamosan emelkedett. A fejlett ipari országokban a munkát vállaló fiatalok (20 éven aluliak) aránya jelentősen csökkent; például 1900 és 1950 között az Egyesült Királyságban 20 százalékról 10, az Egyesült Államokban 15 százalékról 6 százalékra; a gyermekmunka (15 éven aluliak munkába állása) a legtöbb ipari országban gyakorlatilag megszűnt, az elmaradott mezőgazdasági országokban azonban még igen nagy szerepet játszik. A 64 éven felüli férfiak munkavállalási aránya az ipari országokban az utóbbi 30 év alatt felével, harmadával csökkent, de az elmaradott országokban jelenleg is magas (például Egyiptomban és Törökországban több, mint 80 százalék). Az idős nők foglalkoztatottsága kb. 5—15 százalék között változik. A továbbiakban ez a fejezet foglalkozik a munkaerő megoszlásával és a megoszlás változásával népgazdasági ágak és foglalkozási viszony szerint; ismerteti a különböző foglalkoztatottsági indexeket, majd a munkanélküliséggel és az elégtelen foglalkoztatottsággal kapcsolatos kérdéseket. Végül rövid áttekintés található a munkaidőről, a fogyasztói árak és a bérek alakulásáról, a sztrájkokról és az ipari balesetekről.

Összefoglalásként a jelentés megállapítja, hogy a szociális helyzet a vizsgált időszakban, amennyire a rendelkezésre álló korlátozott adatokból megítélhető, világszerte javult.

(Ism.: Tamásy József)

STATISZTIKAI SZEMLE, 1959. évi 1. szám

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. Csekk számlaszám: egyéni 61272, közületi 61006

(vagy átutalás a MNB 47. sz. folyószámlájára.)

A folyóirat régebbi példányai kaphatók a Posta Központi Hírlap Iroda Újságboltjában

(Budapest V., József Attila utca 3.)