

## FELSZABADULÁSUNK 15. ÉVFORDULÓJÁN

Másfél évtizeddel ezelőtt, 1945. április 4-én elhallgattak a fegyverek Magyarországon. A szovjet hadsereg győzelmes harcok után kiűzte hazánkból a német fasisztákat.

A felszabadult magyar nép a múlt súlyos örökségével és a háború szörnyű pusztításaival terhes országban kezdhette hozzá saját sorsának irányításához, a maga jövőjének megteremtéséhez. A magyar nép válaszút előtt állt. Vagy a régi módon él továbbra is, vagy új utakon próbálja meg az ország gazdaságát helyreállítani és fellendíteni. A felszabadulás után az ország élni tudott a lehetőséggel és a kibontakozás útjára a népi demokratikus utat, a szocializmus építésének útját választotta. Erre az útra a magyar népet a kommunista párt vezette, amely a felszabadulás után hatalmas lendülettel harcbavitte a munkásosztályt és az egész dolgozó népet az ország felvirágoztatásáért.

A felszabadulás óta eltelt másfél évtized története bebizonyította, hogy a párt által mutatott út helyes volt, a magyar nép jól választott. Másfél évtized alatt összehasonlíthatatlanul gyorsabban fejlődött népgazdaságunk és javult a dolgozók életszínvonala, mint korábban bármikor.

Felszabadulásunk 15. évfordulóját néhány hónappal megelőzte a Magyar Szocialista Munkáspárt VII. kongresszusa. E kongresszus lényegében számvetés is volt. Azokat a történelmi jelentőségű változásokat értékelte a kongresszus, amelyek hazánkban a felszabadulás óta végbementek. A következőkben a statisztika segítségével ezekről a változásokról adunk számot. A tények és az adatok meggyőző erővel bizonyítják fejlődésünk nagyszerűségét. E másfél évtized azonban olyan változásokat hozott életünkben, amelyeket a statisztikai adatok csak részben érzékeltetnek. *Kádár* elvtárs mondotta a kongresszusi zárszavában: „A mi rendszerünk eredményeit a statisztikai adatok visszatükrözik. De igazi lényegét, az ízt a statisztika nem tudja visszaadni”.

### A MÚLT ÖRÖKSÉGE

Ahhoz, hogy az elmúlt másfél évtized fejlődését kellőképpen értékelhessük, utalnunk kell arra, hogy milyen mélypontról indult el népi demokratikus fejlődésünk. Mi is hajlamosak vagyunk a feledésre, de felnövekvőben van az az új generáció, amely már nem is emlékezhet vissza a múltra. Mai fiataljaink csak regényekből, elbeszélésekből, filmekből és a statisztikából ismerik a fasizmus szörnyűségeit és a háború embertelen pusztítását.

A felszabadulás előtt az országot félig kapitalista, félig feudális termelési viszonyok jellemezték. A magyar ipar lényegében 50 család és a kül-

földi tőke tulajdonában volt: 1932-ben az ipari részvényeknek és kötvényeknek mintegy 25 százaléka külföldi kézben volt.

A félféudális termelési viszonyokat legjobban a felszabadulás előtti földbirtokmegoszlás szemlélteti. Az ország szántóterületének mintegy fele a 100 kat. holdnál nagyobb földbirtokokhoz tartozott, és az összes mezőgazdasági népesség 1 százalékának tulajdonát alkotta. Mindössze 1000 család rendelkezett a magyar föld egyharmad részével, és 84 tízezer holdnál nagyobb földbirtok volt. Egyedül az Eszterházy-család mintegy 400 000 kat. holddal rendelkezett. Az egyházak tulajdonában összesen 900 000 kat. hold föld volt.

Az elmaradott termelési viszonyok következményeként az ipar és a mezőgazdaság termelése a két világháború között alig fejlődött. Az ipar termelése például az első világháború után csak a válság előtti években érte el a háború előtti színvonalat. A válságot követően pedig csak az 1930-as évek vége felé termelt az ipar kb. annyit mint a válság előtt.

A régi statisztikai adatok szerint a két világháború között, a Horthy-fasizmus negyedszázada alatt nem emelkedett a munkások életszínvonala. Igen nagy volt a felszabadulás előtt a parasztság nyomora is: az akkori irodalom Magyarországról, mint hárommillió koldus országról emlékezik meg.

A felszabadult Magyarország a múlttól azonban nemcsak elmaradott gazdaságot örökölt, hanem olyan országot is, amelyet a német fasiszták és magyar cinkosaik a második világháború során kifosztottak, tönkretettek. A háborúban, a haláltáborokban, a légitámadások következtében több, mint 400 000 ember vesztette életét. A közvetlen háborús károk értéke kb. 22 milliárd pengőt tett ki, ami a háború előtti évek átlagos nemzeti jövedelmének mintegy 4-5-szöröse.

Az ipari üzemek kapacitásuknak csaknem a felét elvesztették. Súlyos károsodás érte az állatállományt. Elhurcoltak vagy elpusztítottak 1,3 millió szarvasmarhát, 1,4 millió juhot, 2,2 millió sertést, félmillió lovat, állatállományunknak több mint a felét. A háború pusztításai legnagyobb mértékben a közlekedést sújtották. A rombadőlt budapesti hidak a főváros büszkeségei voltak: elpusztult a százéves, történelmi értékű Lánchíd, rombadőlt Európa legnagyobb és legszebb egyetlen ívű lánchídja, az Erzsébet-híd. Az utak megrongálódtak, a vasút járműállományának 85, a gépkocsinak, autóbuszoknak mintegy 90 százaléka tönkrement vagy megrongálódott. A hajók egy részét elsüllyesztették. A villamosoknak több, mint a fele elpusztult vagy megsérült, a polgári légiközlekedés úgyszólván teljesen megsemmisült. A háború nem kímélte a lakásokat, a magánháztartásokat sem. Az országban lakhatatlanná vált, illetve teljesen elpusztult 120 000 lakóház, az összes lakóépületeknek csaknem 10 százaléka, a budapesti lakóházaknak több mint egynegyede vált lakhatatlanná, illetve pusztult el.

Az új Magyarország elmaradott, rombadőlt, kifosztott gazdaságot örökölt a régítől.

#### A TULAJDON- ÉS AZ OSZTÁLYVISZONYOK MEGVÁLTOZÁSA A FELSZABADULÁS UTÁN

A felszabadulás után, 1945-ben a kormány első jelentős intézkedése a birtokmegoszlás kiáltó ellentéteinek felszámolása, a földreform törvénybeiktatása volt. A végrehajtott földreform során több, mint 75 000 földbir-

tokot, 5,6 millió kat. holdnyi földterületet vettek igénybe, ami az ország területének 35 százaléka volt. Az igénybevett területekből a földosztás során 642 000-en kaptak földet, köztük 110 000 gazdasági cseléd, 261 000 mezőgazdasági munkás és 214 000 törpebirtokos.

A földreform juttatásai

1. tábla

Megnevezés	Kiosztott föld	
	összesen (ezer kat. hold)	az ország területének százalékában
Gazdasági cselédnek, mezőgazdasági munkásoknak, törpebirtokosoknak és kisbirtokosoknak stb. ....	3259	20
Állami tulajdonba vett erdők .....	1460	9
Állami minta-, tan- és kísérleti, tó- és nádgazdaságoknak .....	98	1
Közlegelőknak .....	423	3
Házhelyeknek .....	110	1
Egyéb célokra .....	250	1
<i>Összesen</i>	<i>5600</i>	<i>35</i>

A földreform eredményeképpen a 100 kat. holdnál nagyobb egyéni birtokok szántóterülete az összes egyéni birtokok szántóterületének 3 százalékára csökkent az 1935. évi 48,1 százalékról. Ugyanakkor jelentősen megnőtt az 5 kat. holdnál kisebb gazdaságok száma és szántóterülete és kb. 350 000-rel nőtt az 5-20 kat. hold földdel rendelkező kis és középparaszti gazdaságok száma (29 százalékról kb. 60 százalékra).

2. tábla

Az ország szántóterületének százalékos megoszlása a tulajdonviszonyok szerint

Időpont	Állami szektor	Termelőszövetkezetek	Szocialista szektor	Egyéni gazdaságok	Összes szántóterület
	szántóterülete az összes szántóterület százalékában				
1949*.....	1,2	0,8	2,0	98,0	100,0
1956*.....	14,4	22,2	36,6	63,4	100,0
1957*.....	14,5	12,3	26,8	73,2	100,0
1958*.....	14,4	13,4	27,8	72,2	100,0
1959. március 31. ....	14,0	35,1	49,1	50,9	100,0
1960. február 14. ....	14,2	57,1	71,3	28,7	100,0

\* Évközepi adatok.

1948-1949 óta a magyar mezőgazdaságban újabb nagy társadalmi átalakulás megy végbe. Az egyénileg gazdálkodó parasztok mezőgazdasági nagyüzemekbe, termelőszövetkezetekbe tömörülnek. A termelőszövetkezeti mozgalom — átmeneti ingadozások után — 1959-ben indult újabb nagyarányú fejlődésnek. 1959-ben a termelőszövetkezetek közös és háztáji gazdaságainak szántóterülete több, mint két és fél millió kat. holddal, a tagok száma több, mint 400 000 fővel nőtt. Ez év első két hónapjában a termelőszövetkezeti mozgalom ismét tovább fejlődött és február közepéig a szövetkezetek szántóterülete kb. egymillió holddal, a tagok száma pedig kb.

100 000 fővel emelkedett. Ezzel 1960. február közepén az ország szántóterületének már több, mint a fele a termelőszövetkezetek tulajdonában volt. Az állami gazdaságok szántóterületét is figyelembe véve ekkor az ország szántóterületének már több, mint 70 százaléka tartozott a szocialista szektorhoz. (Lásd a 2. táblát.)

Alapvetően megváltoztak a tulajdonviszonyok az iparban. 1946 második felében államosították a bányákat és a legnagyobb nehézipari üzemeket, 1948-ban a száz munkásnál többet foglalkoztató vállalatokat, 1949 végén pedig állami tulajdonba kerültek a 10 munkásnál többet foglalkoztató vállalatok is.

3. tábla  
A gyáripár államosításának mértéke

Év	Az államosított gyárak	
	száma a gyárak összes számának	termelési értéke a gyáripár termelési értékének
	százalékában	
1947.....	9,7	68,3
1948.....	42,2	87,7
1949.....	97,7	99,9

Jelenleg a gyárjellegű iparvállalatok teljes egészében az állam tulajdonában vannak.

Az elmúlt évek során megváltoztak a kisipar tulajdonviszonyai is. 1948-1949-től kezdődően a magánkisiparosok fokozatosan szövetkezetbe tömörültek. 1949-ben még csak 11 000 fő dolgozott kisipari szövetkezetekben, 1959-ben azonban a szövetkezeti ipar már kereken 150 000 főt foglalkoztatott. Ezzel a szocialista szektor aránya az egész iparon belül — a foglalkoztatottak alapján számítva — meghaladta a 92 százalékot. Termelési érték alapján számítva a szocialista szektor aránya még nagyobb — kb. 96 százalék —, mivel az állami és a szövetkezeti iparban dolgozók munkájának termelékenysége jóval magasabb, mint a magánkisiparban dolgozóké.

4. tábla  
Az iparban foglalkoztatottak százalékos megoszlása tulajdonformák szerint

Év	Az állami	A szövetkezeti	A szocialista	A magán- kisiparban	Az egész iparban
	iparban				
	foglalkoztatottak aránya (százalék)				
1949.....	70,0	1,4	71,4	28,6	100,0
1959.....	80,7	11,4	92,1	7,9	100,0

A mezőgazdasághoz és az iparhoz hasonlóan megváltoztak a tulajdonviszonyok az összes többi népgazdasági ágban is. Az építőipari vállalatok, a külkereskedelem, a nagykereskedelem teljes egészében, a közlekedés és a kiskereskedelem döntő többségében az állam tulajdonába került.

Az elmúlt másfél évtized fejlődésének eredményeként ma a szocialista szektornak valamennyi népgazdasági ágban döntő súlya van. Minimálisra korlátozódott a kizsákmányolás alapját képező magántulajdon.

A tulajdonviszonyok forradalmi változása, a dolgozó parasztsággal szövetségben lévő munkásosztály hatalmának, a népi demokráciának a megteremtése, gyökeres változást jelentett a magyar társadalom osztálytagozódásában. A felszabadulás előtt az ország kereső népességének kb. egytizede tőkés, földesúr és kulák, a kizsákmányoló osztály tagja volt. Ennek a rétegnek gazdasági szerepe ma már gyakorlatilag megszűnt. Ugyanakkor megnőtt az ország vezető osztályának, a munkásosztálynak a súlya: a munkásosztályhoz tartozó keresők aránya az összes keresőkön belül a háború előtti kb. egyötödről mintegy egyharmadra emelkedett. Jelenleg a gyáripárban mintegy két és félszer annyi munkás dolgozik, mint dolgozott a háború előtt.

### A TERMELŐERŐK ÉS A TERMELÉS NÖVEKEDÉSE

A felszabadulás után a gazdasági építőmunka első szakasza az élet megindítása, a rend helyreállítása, az ország újjáépítése volt. A feladat szinte megoldhatatlannak látszott. Sokan évtizedekre becsülték a helyreállítás időszakát. Ebben a nehéz helyzetben adta ki a Kommunista Párt a jelszót: „Lesz magyar újjászületés!” És a párt hívó szavára megmozdult az egész ország. Első volt az ország vérkeringésének a megindítása. A párt kiadta a jelszót: „Arccal a vasút felé!” Biztosítani kellett az ipar fűtőanyagellátását: a párt meghirdette a széncsatát. Élelmiszerral kellett ellátni Budapestet, az ipari városokat, a bányászokat. A párt szervezte „Nemzeti Segély” élelmiszervonatokat indított vidékről az éhezõ városokba.

Dicsőséges napjai voltak ezek újjászületésünknek. A széncsaták, a hídcsaták, az újjáépítés hősei, a magyar munkásosztály aranybetűkkel írta be nevét a magyar történelem lapjaira. Megindult az élet, helyreállt a rend, lett magyar újjászületés.

Ezt az újjászületést a munkásosztály hősiességén, áldozatkészségén kívül az is lehetővé tette, hogy a felszabadulás első napjaitól kezdve a Szovjetunió önzetlenül segítette rombadöntött országunk talpraállítását. Az első napokban kenyeret, gabonát, húst adott, később nyersanyagokat, hogy megindulhasson a termelés, majd bér munkát és megrendeléseket, hogy épen maradt üzemeink termelőkapacitását kihasználhassuk, munka-lehetőséget biztosíthassunk a dolgozóknak.

Az újjáépítés egyik jelentős sikere volt az infláció felszámolása, a jó forint megteremtése. Egy évvel a stabilizáció után a Kommunista Párt befolyása és az ország gazdasága már annyira megerősödött, hogy célul lehetett tűzni a tervgazdálkodás bevezetését. A hároméves terv fő feladata az egész népgazdaság újjáépítése volt, a terv azonban már bizonyos szerkezeti átalakításokat is előirányzott. A hároméves tervet két év és öt hónap alatt teljesítettük. Az újjáépítés hatalmas eredményeit, a tervgazdálkodás sikerét bizonyítja az, hogy a gyáripár termelése a háborút követő mélypont után már 1948-ban elérte a háború előtti legmagasabb színvonalat, és a hároméves terv végére 37 százalékkal túlszárnyalta az 1938. évi termelést. 1949-ben a magyar ipar már többet termelt, mint korábban bármikor. A hároméves terv alatt nemcsak újjáépítettük az országot, hanem a szocialista iparfejlesztés követelményeinek megfelelően növeltük a nehézipar arányát az összipari termelésben, számos új, elsősorban nehézipari üzemet építettünk, a meglévőket jelentősen bővítettük.

A népi demokratikus rend megteremtése, a kizsákmányoló osztályok hatalmának felszámolása, a szocialista termelési viszonyok kialakítása, a

tervgyazdálkodás bevezetése már a hároméves tervben is nagy lehetőséget biztosított az ország termelőerőinek fejlesztésére. Két és fél év alatt kerekén 10 milliárd forintot fordítottunk az állóalapok bővítésére. Az újjáépítés után, az első ötéves tervidőszakban tovább növeltük a beruházásokat, és célul tűzhattük ki az egész népgazdaság tervszerű átalakítását és gyorsütemű fejlesztését.

Egy évtized alatt — 1950 és 1959 között — a népgazdaság fejlesztésére csaknem másfélszáz milliárd forintot fordítottunk (új termelői árakon számítva kb. 250 milliárd forintot). Évi átlagban a nemzeti jövedelemnek kb. egyötödét-egynegyedét fordítottuk beruházásokra. Azt, hogy ez az összeg mennyivel több, mint amennyit a háború előtt az ország akkori urai a nemzetgazdaság fejlesztésére „áldoztak”, hozzávetőlegesen az szemlélteti, hogy a háború előtti 10 év átlagában állótőkeképzésre a nemzeti jövedelemnek csupán mintegy 4 százalékát használták fel. Bár a beruházásokra fordított összegek az első ötéves tervben — az elért eredményekhez képest — túlzottnak bizonyultak, és egy sor hibát is követtünk el a beruházások elhatározásánál, előkészítésénél és megvalósításánál, ennek ellenére a megvalósított hatalmas építkezések százai és ezrei jelzik dolgozó népünk alkotóerejét. Új szocialista városokat létesítettünk; több, mint száz új gyárat építettünk; gépesített nagyiparrá fejlesztettük az építőipart; a régi, elavult közlekedési eszközök jelentős részét modernebb, nagyobb teljesítményű járművekre cseréltük ki; létrehoztuk a nagyüzemi mezőgazdaság gépi bázisait a gépállomásokat; villamosítottuk a falvak nagy részét; szociális, kulturális, egészségügyi intézmények egész sorát építettük.

A termelőerők fejlődésének eredményeként a népgazdaság valamennyi ágának teljesítményei másfél évtized alatt jelentős mértékben emelkedtek.

Az ipari nettó termelése 1959-ben mintegy három és félszer akkora volt, mint a háború előtt, és csaknem háromszor akkora, mint 1949-ben. Az ipari termelés különösen gyors ütemben nőtt 1950 és 1953 között és az utóbbi három évben. 1957-ben 10, 1958-ban 5, 1959-ben 7 százalékkal teljesítette túl az állami ipar éves termelési tervét. Az 1959. évi éves termelési terv túlteljesítésében jelentős szerepe volt a párt márciusi határozatának, amelynek nyomán és a kongresszus tiszteletére fellendült a munkaverseny és a termelés negyedévről negyedévre gyorsuló ütemben emelkedett. 1959 első negyedévében az állami ipar nettó termelése 6 százalékkal, a negyedik negyedévben 17 százalékkal volt több, mint egy évvel korábban. Ezzel 1959-ben az ipari termelés a márciusi párthatározatban ajánlott mintegy 9 százalék helyett kb. 12 százalékkal volt több, mint 1958-ban.

A szocialista iparfejlesztés irányelveinek megfelelően már az első hároméves terv során, 1946—1949-ben és ezt követően 1950 és 1959 között is a nehézipar termelése általában gyorsabban emelkedett, mint a könnyű- és az élelmiszeriparé. A nehézipar elsődleges fejlesztésének elve különösen következetesen az utóbbi két évben érvényesült. 1959-ben például a nehézipari ágazatok termelése csaknem kétszer olyan gyorsan emelkedett, mint a fogyasztási iparok termelése.

A nehézipar egyes ágazatai közül az átlagosnál gyorsabban fejlődött például a híradástechnikai gépek gyártása, a műszeripar, a gyógyszeripar stb. A könnyűiparon belül leggyorsabban a ruházati ipar termelése emelkedett.

Az utóbbi másfél évtized alatt megsokszorozódott a legfontosabb ipari alapanyagok és cikkek termelése. 1959-ben ötször annyi villamosenergiát, csaknem háromszor annyi szenet, huszonnégyszer annyi kőolajat, háromszor annyi acélt, hatszor annyi műtrágyát, négy és félszer annyi cementet termelünk, mint 1938-ban. 1949 óta számos új gyártási ágazatot honosítottunk meg hazánkban és sok olyan cikket termelünk, amelyet az országban azelőtt nem termeltek. Ezek közül a fontosabbak: kohókokszt, dömper, műanyagok, műszálak, építőelemek, bányagépek, televízió, villamos háztartási kisgépek, számos új nagyhatású gyógyszer stb.

Az ipar 1959. évi nettó termelése

5. tábla

Megnevezés	Az 1959. évi nettó termelés az	
	1949.	1958.
	évi százalékában	
Bányászat .....	192	104
Nehézipar (bányászat nélkül) .....	345	115
Könnyűipar .....	273	107
Élelmiszeripar .....	281	109
<i>Állami ipar összesen</i>	<i>292</i>	<i>112</i>

Az ipari termelés növekedése 1949 és 1959 között nagyjából a munkások számának, kisebbrészt a termelékenység emelkedéséből adódott. 1959-ben az egy munkásra jutó nettó termelés kb. az állami (gyár-) iparban 66 százalékkal volt több, mint a háború előtt, és mintegy másfélszer annyi volt, mint 1949-ben. Az iparban a termelékenység 1959-ben — a márciusi párthatározatban ajánlott ütemben — 5 százalékkal haladta meg az 1958. évi szintet.

Az iparhoz hasonlóan gyors ütemben fejlődött az építőipar is. Ma az építőiparban kb. háromszor annyian dolgoznak, mint a háború előtt és az építőipar kézműves jellegű kisiparból gépesített nagyiparrá fejlődött. Ma az összes építőipari gépek kapacitása kb. egynegyed millió lóerő. Az anyagszállítást a kézi vagy kordélyos mozgatás helyett több, mint 1000 daru, 400 földmunkagép és sok ezer szállítószalag segíti. Korábban elenyésző volt a géppel végzett munkák aránya. 1959-ben az összes földmunkának több, mint a felét géppel végezték. Az építőipar gépesítését elsősorban a felszabadulás után megindult hazai építőipari gépgyártás tette lehetővé.

A mezőgazdaság termelése viszonylag kedvezőtlenebbül alakult, mint a többi népgazdasági ágé. A háború előtti színvonalat csak 1951-ben és 1955-ben sikerült elérni, illetve meghaladni. 1957-től kezdődően azonban a mezőgazdaság össztermelése évről évre emelkedik, és 1959-ben már kb. 25-30 százalékkal meghaladta az 1938. évit.

Az utóbbi tíz évben — néhány kedvezőtlen időjárású évet nem számítva — általában magasabbak voltak a termésátlagok a mezőgazdaságban, mint a felszabadulás előtt. (Lásd a 6. táblát.)

A magasabb termés hozamok elsősorban a nagyüzemi gazdálkodás, a fokozottabb műtrágyafelhasználás eredményei. Az állami gazdaságokban általában és az utóbbi években — a gazdálkodás jobb megszervezése következtében — a termelősövetkezetekben is, magasabbak voltak a termés ho-

zamok, mint az egyéni gazdaságokban. A műtrágyafelhasználás ma több mint tízszerese a háború előttinek.

6. tábla  
A fontosabb növények termésátlaga

Növény	1931—1940.	1950—1954.	1957—1959.
	évek átlaga (mázsa/kat. hold.)		
Búza .....	7,9	8,4	8,7
Rozs .....	6,5	7,0	6,5
Árpa .....	7,8	8,5	10,3
Kukorica .....	10,8	11,0	13,8
Cukorrépa.....	117,1	101,7	121,1

1959-ben a mezőgazdasági dolgozók is eleget tettek a párt felhívásának: a szocialista nagyüzemi gazdálkodás jelentős fejlesztése mellett a tervezettnél nagyobb mértékben emelték a mezőgazdaság össztermelését.

Az egyes népgazdasági ágak másfél évtizedes fejlődésének számbavétele során említést kell tennünk a közlekedés teljesítményeinek nagymértékű növekedéséről, valamint külkereskedelmünk jelentőségének fokozódásáról.

Az ország közlekedési rendszerének legjelentősebb ágazata a vasút. Vasúton 1959-ben több, mint háromszor annyi árut szállítottak és négyszer annyian utaztak, mint a háború előtt. A közlekedés másfél évtizedes jelentős fejlődését a statisztikai adatokon túlmenően az is bizonyítja, hogy lényegében zavartalanul tett eleget a termelés és a külkereskedelmi forgalom évről évre gyors ütemben növekvő követelményeinek. A közlekedés teljesítményeinek növekedését elsősorban az biztosította, hogy lehetőségeinket a korábbiaknál sokkal gazdaságosabban és eredményesebben tudtuk felhasználni.

Külkereskedelmi forgalmunk fejlődése, a forgalom szerkezetének változása visszatükrözi népgazdaságunk másfél évtizedes átalakulását. 1938-ban összkivitelünknek 57 százaléka mezőgazdasági és élelmiszeripari termék volt, 1959-ben csupán 22 százaléka; 1938-ban összkivitelünknek alig 9 százaléka volt gép, 1959-ben 37 százaléka. Behozatalunk szerkezete megváltozott, nőtt a gépek és a termelési rendeltetésű anyagok behozatalának aránya, és csökkent az ipari fogyasztási cikkek importjának a részesedése az összbehozatalon belül. Külkereskedelmi forgalmunk áruszerkezetének ilyen irányú jelentős változása az iparosítás következménye.

7. tábla  
A külkereskedelem áruszerkezetének változása

Megnevezés	Behozatal		Kivitel	
	1938.	1959.	1938.	1959.
	évben			
Gépek és berendezések	10,6	25,9	9,3	37,3
Nyersanyagok és félkésztermékek .....	73,1	62,0	23,5	19,7
Élelmiszerek és élelmiszeripari cikkek.....	7,5	7,1	57,0	22,2
Ipari fogyasztási cikkek	8,8	5,0	10,2	20,8
Összesen	100,0	100,0	100,0	100,0



A felszabadulás után alapjaiban megváltozott a külkereskedelmi forgalom jellege és iránya is. A magyar kereskedelmi kapcsolatokat régen az jellemezte, hogy ezek elsősorban nem az ország gazdasági érdekeit szolgálták, hanem főleg az akkori külkereskedelmi partnereknek (Németország, Ausztria) jelentettek előnyöket. Magyarország a háború előtt Nyugat, főleg Németország élestára volt. A háború végén már több, mint két milliárd aranypengővel tartozott Németország Magyarországnak.

Ma az ország fő kereskedelmi partnere a Szovjetunió, ahonnan elsősorban ipari nyersanyagokat kapunk a kivitt gépekért, ipari fogyasztási cikkekért, élelmiszerekért cserébe.

8. tábla

*A külkereskedelmi forgalom százalékos megoszlása*

Ország	Behozatal		Kivitel	
	1938.	1959.	1938.	1959.
	évben			
Ausztria .....	11,5	3,9	18,3	3,6
Csehszlovákia.....	6,7	11,5	4,1	11,5
Német Demokratikus Köztársaság .....	30,1	11,6	27,4	11,2
Német Szövetségi Köztársaság .....		5,0		6,4
Szovjetunió .....	0,1	31,2	0,1	26,8

A népgazdaság fejlődését legösszefoglalóbban a nemzeti jövedelem alakulása tükrözi. A két világháború között a nemzeti jövedelem alig emelkedett, 1959-ben viszont hozzávetőleg két és félszer annyi volt, mint a háború előtt és több, mint kétszer annyi, mint 1949-ben.

A nemzeti jövedelem 1950 és 1956 között nem növekedett egyenletesen, 1956 után a növekedés egyenletessé vált. 1959-ben a nemzeti jövedelem a márciusi párthatározatban javasolt mértékben — az eredetileg tervezettnél gyorsabban — 8—10 százalékkal emelkedett.

Gazdasági építőmunkánk eredményeinek számvetése nem teljes akkor, ha nem utalunk arra, hogy gazdasági előrehaladásunkat, építőmunkánk minden egyes eredményét a párt politikai munkája, politikai akcióinak sikere készítette elő. Különösen jellemző ez az újjáépítés egyes állomásaira, a hároméves terv eredményeire, de jellemző mai fejlődésünkre is. A párt jelszavai, határozatai, irányelvei mindig a legégetőbb feladatok megoldására mozgósították a dolgozókat. A párt politikai sikereit mindig a gazdasági eredmények követték. Ahogy erősödött a párt, a munkásosztály hatalma, a proletárdiktatúra, úgy növekedtek a dolgozók teljesítményei, emelkedett a termelés. Így például az elmúlt években a párt helyes politikája nyomán jelentős gazdasági sikerek születtek. De népi demokratikus fejlődésünk azt is igazolja, hogy helytelen, téves politikánk, a hibás gazdasági irányelvek következtében építőmunkánk időlegesen megtorpant, sőt visszaesett. Így volt ez 1952—1954-ben és 1956-ban is.

Ugyanakkor a jó gazdasági eredmények elősegítik a politikai munkát. Az utóbbi években könnyebb és eredményesebb lett a politikai munka,

az agitáció. Az eredmények önmagukért beszélnek. Ezekre az eredményekre támaszkodva tűzte célul pártunk a szocializmus építésének meggyorsítását. A VII. kongresszus által elfogadott irányelvek szerint az előttünk álló években: „Befejezzük a szocializmus alapjainak lerakását, meggyorsítjuk a szocializmus építését hazánkban”.

#### A LAKOSSÁG ÉLETKÖRÜLMÉNYEINEK JAVULÁSA

A szocializmus építése, a termelési viszonyok megváltoztatása, a termelőerők és a termelés fejlesztése a dolgozók érdekeit szolgálta. Másfél évtized alatt a lakosság életkörülményei alapvetően megváltoztak, nagymértékben emelkedett a dolgozók életszínvonala.

A lakosság életkörülményeinek egyik fontos mutatója a foglalkoztatottság színvonala. A háború előtt mind az iparban, mind a mezőgazdaságban állandó és jelentős arányú volt a munkanélküliség. Az ország gazdaságának gyorsütemű fejlődése következtében hamarosan felszámoltuk a munkanélküliséget, és lényegében már az első ötéves terv kezdetétől, 1950-től Magyarországon nincs munkanélküliség.

Ezt követően az utóbbi tíz év alatt a foglalkoztatottság színvonala tovább emelkedett. 1959-ben a foglalkoztatottak száma — eltekintve a mezőgazdaság magánszektorától — több, mint egymillió fővel volt több, mint 1949-ben.

Az életszínvonal legfontosabb mutatója a lakosság jövedelmi viszonyainak alakulása.

A második világháború után a gyorsütemű újjáépítés eredményeként a lakosság jövedelmi viszonyai lényegében már elérték, illetve meghaladták a háború előtti szintet. Ezt követően — az 1951—1953. évi átmeneti visszaesés után — a lakosság jövedelmi viszonyai évről évre javultak; különösen gyorsütemű volt a fejlődés az utóbbi három évben. 1959-ben a gyáripari munkások egy főre jutó reálbére kb. másfélszer annyi volt, mint 1949-ben, és csaknem 30 százalékkal több, mint három évvel ezelőtt, 1956-ban. Jelentősen növelte a családok jövedelmét az is, hogy emelkedett a foglalkoztatottság színvonala, és ma egy családon belül magasabb a keresők aránya, mint korábban. A reálbérek és a foglalkoztatottság alakulását összefoglalóan a reáljövedelmek alakulása tükrözi: 1959-ben a munkás- és alkalmazott népesség egy főre jutó — munkaviszonyból származó — reáljövedelme mintegy 80 százalékkal volt több, mint 1949-ben.

Az egész parasztság háború előtti és mai jövedelmi viszonyainak összehasonlítására megfelelő, háború előtti bázis adatok hiánya miatt nem állnak rendelkezésre összefoglaló adatok. Számos tényezőtől azonban arra lehet következtetni, hogy a parasztság nagy tömegeinek életkörülményei a földreform, a mezőgazdasági munkanélküliség felszámolása, a szociális, egészségügyi és kulturális viszonyok megjavulása következtében igen jelentősen javultak.

A jövedelmek nagymértékű növekedése következtében jelentősen nőtt a lakosság összefogyasztása. 1949 és 1959 között a lakosság egy főre jutó összes fogyasztása kb. 70—75 százalékkal emelkedett. 1959-ben több, mint másfélszer annyi élelmiszert és mintegy kétszer annyi iparcikket fogyasztottunk, mint 1949-ben.

Az élelmiszerfogyasztás összmenyiségét tekintve elmondhatjuk, hogy Magyarország ma már a jól táplálkozó nemzetek sorában foglal helyet.

9. tábla

Néhány fontosabb élelmiszer  
egy főre jutó fogyasztásának alakulása

Élelmiszer	Egy főre jutó fogyasztás az	
	1934—1938. években átlagosan	1958. évben
Liszt (kg) .....	145	130
Zsír (kg) .....	16	20
Hús (kg).....	33	42
Cukor (kg) .....	11	25
Tej (liter) .....	123	135
Tojás (darab) .....	93	147
Burgonya (kg).....	130	100
Bor (liter) .....	35	30
Sör (liter) .....	3	32

Hasonló irányú fejlődésről adhatunk számot a lakosság iparcikkfogyasztása tekintetében is. Az elmúlt években az iparcikkfogyasztás átlagos növekedésén belül jóval nagyobb mértékben nőtt az értékesebb, jobbminőségű és elsősorban az ún. tartós fogyasztási cikkek (rádió, televízió, háztartási gépek, motorkerékpár, vas- és műszaki cikkek stb.) és az építőanyagok forgalma. Néhány éve vezette be kiskereskedelmünk a háztartási kisgépek eladását. Ma már e cikkekből is sokat vásárol a lakosság.

A lakosság foglalkoztatottsági és jövedelmi viszonyain kívül jelentős tényezője az életszínvonalnak a lakáshelyzet. Bár lakásvizonyaink még sok tekintetben nem kielégítőek, ezen a téren is számottevő a háború óta elért fejlődés. Jelenlegi lakáshelyzetünk megítélésénél figyelembe kell venni, hogy lakásállományunk már a második világháború előtt sem volt elégséges és nem volt kellően felszerelt, a háború pedig igen súlyos károkat okozott a lakóházakban.

Magyarországon a lakásépítés az utóbbi években gyorsult meg. 1957-ben 51 000, 1958-ban 42 000 és 1959-ben kb. 46 000 lakást építettünk, évenként több, mint kétszer annyit, mint a háború előtti tíz év átlagában. A háború óta épített lakások átlagosan nagyobbak és jobban felszereltek, mint a korábban épültek.

Az életszínvonal további jelentős mutatója az, hogy a lakosságnak milyenek az egészségügyi, kulturális, szociális viszonyai. E tekintetben is igen nagy volt a fejlődés az utóbbi másfél évtized alatt. Kiszélesítettük a társadalombiztosítás rendszerét. A háború előtt a lakosságnak csak alig egyharmada részesült társadalombiztosításban, ma a lakosság 72 százalékának, több, mint 7 millió embernek jár ingyenes orvosi kezelés és kórházi ápolás, valamint kedvezményes gyógyszerellátás. Az orvosellátottság színvonala már 1956-ban túlhaladta a fejlettebb nyugati országok színvonalát is. Tíz év alatt a kórházi ágyak száma mintegy 20 000-rel nőtt.

A társadalombiztosítás és az egészségügyi hálózat kiszélesítése mellett a gyógyszeripar termelésének ugrásszerű növekedése, számos új nagyhatású gyógyszer forgalombahozatala is hozzájárult ahhoz, hogy ma az ország lakossága egészségesebb, és tovább él, mint a háború előtt.

Másfél évtized alatt többszáz új, modern, jól felszerelt bölcsődét és óvodát építettünk, ahol a gyermekekkel szakképzett óvónők foglalkoznak.

Az óvodai és a bölcsődei hálózat az iskolai napközi otthonokkal együtt a gyermekekkel való szakszerű foglalkozáson kívül biztosítja a nők munkábaállását, a női egyenjogúság érvényesülését.

A háború előtt a 6 és 14 év közötti fiatalok 75—80 százaléka járt iskolába. Ma lényegében minden iskolaköteles korú fiatal iskolába jár. Jelenleg több, mint háromszor annyian tanulnak középiskolákban, mint a háború előtt. 100 középiskolai tanuló közül 1937/38-ban 4 százalék volt munkás és szegényparaszti származású, ma a középiskolások 33 százaléka munkás és 16 százaléka dolgozó parasztszülők gyermeke.

A felszabadulás után számszerűen és szociális vonatkozásban legnagyobb mértékben az egyetemi és főiskolai oktatás fejlődött: a hallgatók száma megháromszorozódott, a munkás- és parasztszármazású hallgatók aránya pedig 3,5 százalékról 52 százalékra emelkedett. Népi demokratikus államrendünk a felnőtt dolgozók számára is biztosította a továbbképzés lehetőségeit. Ma az összes középiskolásoknak és az egyetemi hallgatóknak kb. egy-negyede esti, illetve levelező tagozaton képezi magát tovább.

A magyar nép műveltségi színvonalának emelkedésére utal az is, hogy könyvkiadásunk másfél évtized alatt megháromszorozódott. 1959-ben kétszer annyian jártak színházba és mintegy hétszer annyian moziba, mint a háború előtt. Ez a fejlődés azzal is összefügg, hogy az állam nagymértékben támogatja és fejleszti a színház és a mozi hálózatot. 1935-ben még csak 599 moziban tartottak rendszeres előadást, ma már kb. 4 és félezer mozi működik az országban.

A kulturális ellátottság színvonalának jelentős fejlődését bizonyítja, hogy a rádióelőfizetők száma az 1938. évinek mintegy ötszörösére emelkedett. Ma már lényegében minden családnak van az országban rádiója. Alig néhány éve, hogy megindult Magyarországon a televíziós műsorok rendszeres sugárzása. 1959 végén már több, mint 50 000 volt a televízió előfizetőinek száma.

\*

Másfél évtized mérlegét megvonva, jelentős sikerekről adhatunk számot.

A sikerek forrásai között elsőként kell megemlítenünk azt, amit a Szovjetunió tett a magyar népért: a szovjet emberek kétszer áldozták vérüket a magyar szabadságért és kétszer segítettek nekünk, hogy súlyos helyzetünkből talpraálljunk.

Nem érhattük volna el sikereinket a párt vezetése nélkül. A felemelkedésért vívott harc során elkövetett egyes hibák és tévedések ellenére az eredmények a párt által mutatott út helyes voltát igazolják. A második ötéves terv ma új feladatokat tűz a magyar dolgozók elé. A márciusi párthatározatnak megfelelően 1959-ben a népgazdaság valamennyi területén meggyorsítottuk a szocializmus építését, és a legfontosabb mutatók tekintetében elértük azt a szintet, amelyet a hároméves terv eredetileg 1960-ra irányzott elő. Nem kétséges, hogy dolgozó népünk a második ötéves terv feladatait is meg fogja valósítani.

# A KÖZPONTI STATISZTIKAI HIVATAL JELENTÉSE AZ 1960. ÉVI NÉPSZÁMLÁLÁS ELŐZETES EREDMÉNYEIRŐL

Az 1960. januárban végrehajtott magyar népszámlálás *előzetes adatai* szerint az ország lakossága január 1-én 9 977 870 fő volt, ebből 4 817 355 férfi, 5 160 515 nő.

A fenti adatok számítása 3 210 község és 63 város által készített, még nem ellenőrzött összesítések alapján történt. A lakosság pontos számát az adatok részletes feldolgozása során állapítja meg a Központi Statisztikai Hivatal.

A lakosság száma a legutóbbi népszámlálás, 1949. január 1 óta 773 071 fővel, 8,4 százalékkal nőtt.

Az ország népességének száma az év közepén előreláthatólag eléri a tízmilliót.

A főváros, a megyei jogú városok és a megyék jelenlevő lakosainak száma — kerekített adatok szerint — a következőképpen alakult:

Város, megye	Fő	Megye	Fő
1. Budapest .....	1 807 000	13. Hajdú-Bihar .....	393 000
2. Debrecen .....	129 000	14. Heves .....	349 000
3. Miskolc .....	144 000	15. Komárom .....	270 000
4. Pécs .....	115 000	16. Nógrád .....	236 000
5. Szeged .....	99 000	17. Pest .....	782 000
6. Baranya .....	286 000	18. Somogy .....	372 000
7. Bács-Kiskun .....	587 000	19. Szabolcs-Szatmár .....	588 000
8. Békés .....	468 000	20. Szolnok .....	465 000
9. Borsod-Abaúj-Zemplén	583 000	21. Tolna .....	268 000
10. Csongrád .....	335 000	22. Vas .....	283 000
11. Fejér .....	360 000	23. Veszprém .....	393 000
12. Győr-Sopron .....	392 000	24. Zala .....	274 000

A további adatokat folyamatosan tesszük közzé.

*Budapest, 1960. február 20.*

KÖZPONTI STATISZTIKAI HIVATAL

A népszámlálási munkálatok első szakasza, az előkészítés és az összeírás befejeződött. Az 1960. január 1—10 között 3210 községben és 63 városban végrehajtott összeírás még nem ellenőrzött összesítései alapján — a Központi Statisztikai Hivatalnak a népszámlálásról kiadott jelentése szerint — az ország lakossága január 1-én 9 977 870 fő volt. A tényleges szaporulat az 1949. január 1-i 9 204 799 főhöz képest 773 071 fő, 8,4 százalék.

Az ország népességének a száma a tízmillió főt előreláthatólag ez év közepén éri el.

Magyarország mai területén a népesség száma a tíz magyar népszámlálás adatai szerint a következőképpen alakult.

*A népesség számának alakulása 1869 és 1960 között*

Időpont	A népesség száma (ezer fő)	Népsűrűség 1 km <sup>2</sup> -re (fő)
1869. december 31. ....	5011	54
1880. december 31. ....	5329	57
1890. december 31. ....	6009	65
1900. december 31. ....	6854	74
1910. december 31. ....	7612	82
1920. december 31. ....	7987	86
1930. december 31. ....	8685	93
1941. január 31. ....	9316	100
1949. január 1. ....	9205	99
1960. január 1. ....	9978	107

Az ország népessége 1869-től közel 5 millió fővel (kétszeresére), 1900-tól több, mint 3 millió fővel (46 százalékkal) gyarapodott.

A népesség 1960. január 1-i számából 4 817 000 a férfiak és 5 161 000 a nők száma, 1949-hez képest a férfiak száma 393 000 fővel, 8,9 százalékkal, a nők száma 380 000 fővel, 8 százalékkal emelkedett.

*Az ezer férfira jutó nők száma*

Időpont	Fő
1869. december 31. ....	1019
1900. december 31. ....	1012
1910. december 31. ....	1007
1920. december 31. ....	1062
1930. december 31. ....	1044
1941. január 31. ....	1043
1949. január 1. ....	1081
1960. január 1. ....	1071

A népesség számának növekedésén belül igen eltérő módon alakult a nagyobb városok és a megyék jelenlevő lakosságának a száma. (Az 1949. évi adatok az 1960. január 1-i közigazgatási területre vonatkoznak.) (Lásd a táblát a 337. oldalon.)

Egyes területek iparosodását népességüknek az országos átlagnál, 8,4 százaléknál nagyobb arányú növekedése is mutatja. Főleg ennek következtében emelkedett 1949-hez képest Budapesten és a megyei jogú városokban,

különösen Miskolcon (32,1%) és Pécsen (30,7%) ugrásszerűen a lakosság száma, a megyék közül pedig Komárom (22,2%), Fejér (21,6%), Pest (14,2%) és Veszprém (13,9%) megyében.

A munkaerő-felszívást hűen érzékeltetik az adatok: egyes megyék lakosságának a száma csökkent, így például Csongrád megyében 2,1, Békés megyében 0,8, Bács-Kiskun és Tolna megyében 0,7 százalékkal, más megyékben alig változott a lakosság száma.

*A tényleges szaporodás, illetve fogyás nagyobb városok és megyék szerint*

Terület (város, megye)	A népesség száma (ezer fő)		Tényleges szaporodás (+), illetve fogyás (—)	
	1949.	1960.	ezer fő	százalék
	január 1.			
Budapest .....	1590	1807	+ 217	+ 13,6
Debrecen .....	111	129	+ 18	+ 16,2
Miskolc .....	109	144	+ 35	+ 32,1
Pécs .....	88	115	+ 27	+ 30,7
Szeged .....	87	99	+ 12	+ 13,8
Megyei jogú városok együtt	395	487	+ 92	+ 23,3
Baranya .....	272	286	+ 14	+ 5,1
Bács-Kiskun .....	591	587	— 4	— 0,7
Békés .....	472	468	— 4	— 0,8
Borsod-Abaúj-Zemplén .....	522	583	+ 61	+ 11,7
Csongrád .....	342	335	— 7	— 2,0
Fejér .....	296	360	+ 64	+ 21,6
Győr-Sopron .....	364	392	+ 28	+ 7,7
Hajdú-Bihar .....	387	393	+ 6	+ 1,6
Heves .....	316	349	+ 33	+ 10,4
Komárom .....	221	270	+ 49	+ 22,2
Nógrád .....	215	236	+ 21	+ 9,8
Pest .....	685	782	+ 97	+ 14,2
Somogy .....	364	372	+ 8	+ 2,2
Szabolcs-Szatmár .....	558	588	+ 30	+ 5,4
Szolnok .....	451	465	+ 14	+ 3,1
Tolna .....	270	268	— 2	— 0,7
Vas .....	283	283	0	0,0
Veszprém .....	345	393	+ 48	+ 13,9
Zala .....	266	274	+ 8	+ 3,0
Megyék együtt	7220	7684	+ 464	+ 6,4
<i>Magyarország összesen</i>	<i>9205</i>	<i>9978</i>	<i>+ 773</i>	<i>+ 8,4</i>

Egyes megyékből jelentős számú népesség vándorolt más megyébe, illetve városba. Így például a legnagyobb természetes szaporulatú Szabolcs-Szatmár megyéből több, mint 70 000, Bács-Kiskun és Hajdú-Bihar megyéből több, mint 50 000, Békés megyéből több, mint 40 000 fő.

Budapest és a négy megyei jogú város népessége az ország népességének 21,6 százalékát tette ki 1949-ben, 1960-ban már 23,0 százalékát, a két népszámlálás közötti tényleges szaporulatból 40 százalék esik az öt legnagyobb városra és csak 60 százalék a megyékre.

A legnagyobb városok közül Budapest lakossága 1900 óta közel egymillió fővel, 110 százalékkal, Miskolc lakossága több, mint 80 000 fővel, 136 százalékkal emelkedett.

*A nagyobb városok népességének alakulása*

Város	A népesség száma (ezer fő)				
	1900.	1930.	1941.	1949.	1960.
	december 31.		január 31.	január 1.	
Budapest .....	861	1442	1712	1590	1807
Debrecen .....	70	112	120	111	129
Miskolc .....	61	94	115	109	144
Pécs .....	54	74	88	88	115
Szeged .....	68	90	92	87	99

Az itt felsorolt előzetes adatok —, amelyek a tételes ellenőrzés során még módosulhatnak — a népesség számának változásáról adnak tájékoztatást. A Központi Statisztikai Hivatal a népszámlálási munkálatok második szakaszában, az adatok részletes feldolgozása során mintegy 35 kötetben folyamatosan közli a sokoldalú elemzésre, a törvényszerűségek megállapítására alkalmas, részletes, pontos eredményeket: nemcsak a népesség számában, területi megoszlásában bekövetkezett változást, hanem főképpen a korcsoportok, iskolai végzettség, foglalkozási ág, egyéni foglalkozás, társadalmi-gazdasági csoportok szerinti számát és megoszlását, a háztartások (családok) nagyságát, keresők száma szerinti megoszlását, a lakások és lakóépületek adatait, valamint a felsorolt kimutatások kombinációit.



MÓD ALADÁRNÉ:

## A REÁLJÖVEDELEMSZÁMÍTÁS NÉHÁNY ELVI KÉRDÉSE

Ma már közhelyszámba menő megállapítás, hogy az életszínvonal olyan összetett, sokoldalú fogalom, amely statisztikai eszközökkel egészében nem is közelíthető meg, s még a statisztikailag megfogható rész sem fejezhető ki egyetlen mutatószámmal. Éppen ezért jellemzésére többféle mutatószámot, ha úgy tetszik, egész mutatószámrendszert célszerű használni. E mutatószámok azonban távolról sem „egyenrangúak”. Nagyönis meghatározott rangsorbeli különbség van köztük, amennyiben egyes mutatószámok az „életszínvonal” tartalmát viszonylag szélesen és összefoglalóan fejezik ki, míg mások az életszínvonal fogalmi körének csak egy-egy meghatározott területéről nyújtanak képet. Az életszínvonal átfogó, közelítően teljes jellemzésére legáltalánosabban a következő három mutató használatos:

1. a nemzeti jövedelemből a lakosság egy főjére jutó fogyasztás,
2. a lakosságnak vagy egy-egy meghatározott rétegének egy főjére jutó reáljövedelem,
3. a munkások és alkalmazottak esetében az egy keresőre jutó reálbér.

A továbbiakban egyrészt az említett összefoglaló mutatók közti kapcsolattal, egymással való összefüggésükkel kívánok foglalkozni, másrészt a reáljövedelem fogalmával, tartalmával és célszerű felépítésével, tekintettel arra, hogy a három összefoglaló mutatószám közül ez utóbbi az, amely legkevésbé tisztázott, legkevésbé ismert.

A reáljövedelem két vonatkozásban különbözik a reálbértől: egyrészt felöleli a bérben vagy fizetésben részesülő népesség béren és fizetésen felüli jövedelmeit is, másrészt felöleli a bérben vagy fizetésben részesülőkön kívüli kereső népesség jövedelmeit is.

A reáljövedelem fogalmába ilyen körülmények között az összes népesség összes jövedelmei beletartoznak. Ebből arra lehetne következtetni, hogy az egy főre jutó reáljövedelemnek közeli kapcsolatban kell állnia a nemzeti jövedelemnek az össznépeesség fogyasztására fordított, egy főre jutó részével. Ez valóban így is van, ugyanakkor ezek a mutatók mégis több vonatkozásban különböznek egymástól. A különbségek a következő két pontban foglalhatók össze.

1. A nemzeti jövedelemből a lakosság fogyasztására fordított rész a *tényleges fogyasztást* mutatja, míg a reáljövedelem az adott időszakban megszerzett *fogyasztási lehetőséget* tükrözi.

Egy adott időszak tényleges fogyasztása annyiban tér el az illető időszakban keletkezett fogyasztási lehetőségtől, hogy egyfelől tartalmazza a korábbi időszakokban keletkezett (készletek, megtakarítások formájában levő) javakból történt fogyasztást is, ennyiben több lehet az adott időszak által nyújtott fogyasztási lehetőségnél; másfelől nem tartalmazza az adott időszakban keletkezett fogyasztási lehetőségéből készletekre, megtakarításokra fordított részt, ennyiben kevesebb lehet a fogyasztási lehetőségnél. Más szavakkal, a két fogalom között a megtakarítások és készletek állománykülönbözete okozza a különbséget. Ez a tényező a munkásoknál és az alkalmazottaknál nem túlzottan jelentős. Ha a munkások és alkalmazottak — mint az utóbbi időkben nálunk is — a jólét növekedésével építkezésre, tartós fogyasztási javakra és hasonló célokra növekvő mértékben tartalékolnak is, a tartalék összes jövedelmükhöz képest oly kicsi, hogy annak tetemes változása, növekedése sem okoz lényeges befolyást. A parasztok esetében ezzel szemben e tényezőnek jelentős szerepe van, amennyiben a mezőgazdaságból származó jövedelem az időjárás következtében évről évre jelentős mértékben ingadozhat, s a parasztság éppen készleteinek fogyasztásával vagy készletei növelésével egyenlíti ki ezeket az ingadozásokat, tartja tényleges fogyasztását viszonylag kiegyensúlyozott színvonalon.

Felmerülhet a kérdés, hogy a tényleges fogyasztást vagy a fogyasztási lehetőséget ábrázoló mutatónak kell-e nagyobb jelentőséget tulajdonítani. Véleményem szerint egyiknek sem helyes prioritást adni, mindkettő más mutat, s mindkettőnek megvan a maga jelentősége. Inkább az kívánkozik kiemelésre, hogy a tényleges fogyasztás mellett mindig célszerű vizsgálni a fogyasztási lehetőséget is, mert — feltételezve, hogy a szükségleteknek megfelelő mennyiségű és választékú javak rendelkezésre állnak — a fogyasztási lehetőség adja az adott időszak tényleges eredményét, amelyen belül a népesség saját elhatározásától függ, hogy azt ténylegesen elfogyasztja-e vagy jövőbeni fogyasztás céljaira tartalékolja.

Megjegyzendő, hogy az átlagos *fogyasztási lehetőség* fogalmát az átlagos „*fogyasztásra fordítható jövedelem*”-mel fejezzük ki. Természetesen amellet, hogy összefoglaló, értékben kifejezett mutatóként az átlagos jövedelmet használjuk, vizsgáljuk magának a fogyasztásnak többnyire természetes mértékegységben rendelkezésre álló adatait is.

2. A tényleges fogyasztás és a fogyasztási lehetőség különbségén kívül, mely fentiek szerint az össznépelességnél globálisan nem túlságosan jelentős, további és nagyobb különbséget jelent az, hogy a nemzeti jövedelemből a lakosság fogyasztására jutó rész értelemszerűen csak a lakosság *anyagfogyasztását* jelenti, míg a reáljövedelem az anyagfogyasztáson túl a *szolgáltatásokra* is kiterjed, mert a jövedelmek a szolgáltatások igénybevételének fedezetéül is szolgálnak.

A szocialista országokban eléggé elterjedt gyakorlat, hogy a nemzeti jövedelem és a reáljövedelem közti kapcsolatot úgy teremtik meg, hogy a reáljövedelem számításakor a lakosság anyagfogyasztásához a szolgáltatásokból csak az anyagfelhasználást számítják hozzá, azaz a nemzeti jövedelem koncepcióját átviszik a reáljövedelemre is. A nemzeti jövedelem koncepciójának a reáljövedelmek területére való következetes kiterjesztése azt jelenti, mintha nemcsak a termelt új érték, hanem a lakosság személyes fogyasztási költségei is kizárólag javak és produktív szolgáltatások ellenértékét ölelnék fel, jöllehet a szolgáltatások céljaira szolgáló fizetések kizárása a

lakosság személyes fogyasztási költségeinek fogalomköréből ellentmond az életnek, a gyakorlatnak, hiszen a lakosság részben anyagi javak, részben pedig szolgáltatások kiegyenlítésére fordítja fogyasztási kiadásait.

Amíg a nemzeti jövedelem kimutatásának keretében teljesen szükség-szerű a szolgáltatások ellenértékének kettéválasztása és egyedül az anyag-fogyasztás számításbavétele, addig a lakosság életkörülményeinek jellem-zésére szolgáló reáljövedelemszámítások keretében ez az eljárás nem indo-kolt. A nemzetijövedelem-számításnál ugyanis — mivel a marxista koncep-ciónak megfelelően egyedül az anyagi termelés ágaiban létrehozott új érték alkotja a nemzeti jövedelmet — egyfelől nem lehet kétséges, hogy a szol-gáltatásokból csak az anyagi ráfordítások értéke kerülhet be e számításba, másfelől az sem vitás, hogy mivel ez a tétel a lakosság szükségleteinek ki-elégítésével kapcsolatos, azt a lakosság fogyasztásának keretében kell ki-mutatni. Az életkörülmények jellemzésénél azonban nem ilyen egyértelmű a helyzet. Itt ugyanis két dolog között lehet választani. Vagy azt tűzzük ki célul, hogy a lakosság fogyasztásának egy részét, hozzátehetjük legfonto-sabb részét, az anyagi javakban történt fogyasztást mutatjuk be, vagy azt, hogy az anyagi javakban és különböző szolgáltatásokban együttesen jelent-kező összes szükségletek kielégítéséről adjunk képet. Az első esetben érte-lemszerűen csak azok az anyagi javak kívánkoznak számbavételre, amelyek önmagukban mint ilyenek, mint anyagi javak (élelmiszer, ruha stb.) fedez-nek szükségletet. A második esetben viszont, amikor az összes szükségletek kielégítéséről van szó, nyilvánvalóan nem lehet beérni az anyagfogyasz-táson kívül a szolgáltatások valamilyen részének figyelembevételével. Ez a felemás megoldás eléggé tartalmatlan: nagyobb fogyasztást mutat, mint maga a közvetlen anyagi javakban történő fogyasztás, ugyanakkor kiseb-bet, mint az egész fogyasztás. Alig lehet másnak mint formálisnak tekinteni a szolgáltatások ilyen kezelését, hiszen például egy szép operaelőadás meg-hallgatását a díszletekhez szükséges fa, enyv, papír, a kosztümökhöz szük-séges selyem és a világításhoz szükséges villanyáram fogyasztása nem jellemzi, mert ebben az esetben a lakosságnak nem fában, enyvben, papír-ban és villanyáramban, hanem elsősorban zenei műélvezetben jelentkező szükségleteinek kielégítéséről van szó. Ugyanígy a kórházakban nem gyógy-szert és ebédet, hanem elsősorban orvosi segítséget, gyógykezelést, az iskolákban pedig nem krétát és papírt, hanem elsősorban oktatást veszünk igénybe. Ha mindezek helyett beérnénk e szolgáltatásokhoz szükséges anyagfogyasztással, akkor a szolgáltatások lényegét hagynánk figyelmen kívül.

A szolgáltatások nem teljes értékben való számbavétele a lakosság életkörülményeinek jellemzése során két viszonylatban jelentkezik hely-telenül. Tekintettel arra, hogy a lakosság egyes osztályai, rétegei igen különböző mértékben vesznek igénybe szolgáltatásokat, azok nem teljes értékben való számbavétele nem mutatja teljességében az egyes népesség-csoportok életszínvonalában egymáshoz képest mutatkozó különbségeket. Ebből következik, hogy a népesség egyes csoportjai életkörülményeinek jellemzésére, egymással való összevetésére a szolgáltatások teljes értékét felölelő változat a helyes. Ha pedig ez így van, akkor kézenfekvő, hogy a lakosság összességének jellemzésére ugyanezt a mutatót kell használni. A másik dolog, ami a szolgáltatások részleges számbavétele esetén hamis lenne, az az életkörülmények dinamikus változásának ábrázolása volna.

A jólét növekedésével párhuzamosan ugyanis egyre növekvő szerepet kapnak a lakosság fogyasztásában a létfenntartásra szolgáló elsődleges anyagi javak mellett a különböző egészségügyi és kulturális szolgáltatások. Éppen ezért ezeknek figyelmen kívül hagyása a valóságosnál lassúbbnak mutatná a jólét növekedését.

A nemzeti jövedelem és a reáljövedelem kategóriáinak összekeverése, azonosítása, arra vezethető vissza, hogy a különböző jellegű — elsődleges és származékos — jövedelmek egyszerű összegezése, a jövedelmek halmozása tekintetében nem tesznek különbséget két élesen különböző dolog között. Nyilvánvaló, hogy az anyagi javak fogyasztása tekintetében semmiféle többszörös számbavételnek, halmozódásnak helye nincs, hiszen az anyagi fogyasztás a valóságban nem történhet többszörösen, nem történhet „halmozottan”. Nem ez a helyzet az anyagi fogyasztás és a szolgáltatások együttes ellenértéke esetében. Közismert, hogy az elsődleges jövedelmek megszerzői jövedelmeiknek csak egy részét költik el anyagi javakra, más részét különböző szolgáltatások ellenében átengedik másoknak, akik e jövedelmek ellenében fogyasztják el az anyagi javak fennmaradó részét. Ilyen módon a jövedelmek kézzől kézre járva, több helyen, azaz halmozottan megjelenve, az elsődleges és a származékos jövedelmek birtokosai számára együttevén egyfelől valóban csak annyi kenyér, ruha, bútor és más termék fogyasztását teszik lehetővé amennyi összesen „halmozatlanul” rendelkezésre áll, másfelől viszont annyi kulturális, egészségügyi vagy egyéb szolgáltatás igénybevételét biztosítják — és ennek a nemzeti jövedelem nem szab korlátot —, amilyen mérvű a jövedelmek egymásnak való átengedése. Ilyen körülmények között míg az anyagi javak halmozott fogyasztásának nincs létjogosultsága, addig a jövedelmek halmozódásának megvan a maga nagyonis reális valóságtartalma. Ez az oka annak, hogy a jövedelmet élvezők oldaláról nézve a dolgot, nincs különbség aközött, hogy a szóbanforgó jövedelem eredeti vagy származékos-e, éppen ezért, ha történetesen úgy készítenénk jövedelmi statisztikát, hogy minden állampolgárt megkérdeznénk, mennyi a jövedelme, akkor teljesen egyforma jövedelemként kerülne bevallásra a termelő munkás bére, az orvos honorárium, a színész gázsija, a borbélyok bevétele, sőt a pincérek borraivalója is.

Mindez arra utal, hogy nem helyes egyenlőségjelet tenni a reáljövedelem és a nemzeti jövedelemnek a lakosság fogyasztására szolgáló része közé. Ha ezeket a fogalmakat lényegüknek megfelelően akarjuk kifejezni, akkor nemcsak lehetséges, hanem egyenesen szükséges, hogy különböző jellegű mutatószámokat használjunk, amelyek nem hozhatók egymással közvetlen kapcsolatba. Az anyagi javak fogyasztásának jellemzésére fentiek szerint célszerű nettó mutatószámokkal dolgozni, a jövedelmek jellemzésére viszont halmozódásokat tartalmazó, azaz ennyiben bruttó jellegű mutatószámok alkalmazása indokolt.

Az eredeti és származékos jövedelmek összegezésével, illetve az ily módon halmozott jövedelmi mutatóval szembeni idegenkedés fentiek szerint nem indokolt. Természetesen ilyenfajta mutató okozhat zavart, de csak akkor, ha mást akarnánk vele kifejezni, mint ami a valóságos tartalma. Ez a veszély azonban minden mutató esetében fennáll. A halmozott jövedelmi mutatóval szembeni tartózkodás azért sem indokolt, mert más területeken is használunk bruttó jellegű, azaz halmozódásokat tartalmazó mutatókat. Senkinek sem jutna eszébe általában kifogásolni a társadalmi termék

mutatószámának használatát, mert az „halmozott” értéket tartalmaz. Éppen azért van rá szükség, mert halmozott, pontosabban mert ebbeli minőségében mutatja az anyagi termelés valóságos összefüggéseit. Ugyanakkor természetesen, ismerve ezt a tulajdonságát, nem jellemezzük ezzel a mutatóval az egymást követő évek termelésének végső eredményét, hanem erre a célra az új értéket világosan mutató nemzeti jövedelem mutatóját használjuk.

Annak megállapítása után, hogy az összes jövedelmek mutatóját csak tényleges tartalmának megfelelően lehet használni, felmerül a kérdés, hogy tulajdonképpen mire is lehet azt használni. Érdekességre tarthat számot a jövedelmek halmozódási mérvének a változása. Ez azt mutatja, hogyan tolódik el a termelésben közvetlenül résztvevő és a közvetlen termelésen kívül foglalkoztatott rétegek jövedelmének egymáshoz való aránya, milyen mérvű a jövedelmek újraelosztása, milyen az eredeti jövedelmeken való végleges osztozás mérve. Ez az arányváltozás természetesen mélyebb vizsgálatot igényel. A származékos jövedelmek arányának növekedése — a tényleges tartalomtól függően — lehet kedvező, de lehet kedvezőtlen jelenség is. Kedvező, ha az arányeltolódás annak a következménye, hogy a termelékenység emelkedésével és az általános jólét növekedésével a létfenntartáshoz szükséges termelőmunka mellett az adott társadalom egyre többet fordíthat tagjai egészségügyi és kulturális igényeinek fedezésére. Viszont kedvezőtlen, ha például az igazgatási feladatok szükségtelen, bürokratikus túltengése következtében a társadalom rendelkezésére álló összes források növekvő részét fordítják adminisztratív tevékenység honorálására. A mi viszonyaink között fő tendenciaként egyébként az első eset jelentkezik: az alapvető anyagi javakban jelentkező szükségletek növekvő színvonalú fokozatos kielégítése után a szolgáltatások emelkedő aránya növekvő jólétet, kulturáltabb életet jelent.

Fentieket összegezve: a lakosság anyagfogyasztása és a lakosság összes fogyasztása (mely az anyagfogyasztás mellett felöleli a szolgáltatások igénybevételét is), két különböző fogalom, amelyeknek mindegyike más mond, másképpen kell kiszámítani, és amelyeknek mindegyikére szükség van, ha a lakosság életkörülményeit sokoldalúan, lehető teljességében kívánjuk jellemezni.

Nyilvánvaló, hogy e mutatók közül alapvető jelentőségű a nemzeti jövedelem szerinti anyagfogyasztás: ez jelzi az össznépeesség által elfogyasztott összes anyagi javak mérvét, függetlenül attól, hogy azon a népeesség végső soron hogyan osztozik. Nem kétséges azonban az sem, hogy a lakosság és egyes rétegei tényleges életkörülményeinek közelebbi vizsgálatához ez a mutató nem elég. A tényleges életkörülmények megítélésénél nem lehet kirekeszteni a szolgáltatások igénybevételét, és nem lehet elhanyagolni a lakosság rétegenkénti jövedelmi vizsgálatát, az eredeti és a származékos jövedelmek összefüggésének vizsgálatát.

\*

A legfontosabb összefoglaló mutatók egymással való összefüggésének tisztázása után e mutatók egyenkénti részletesebb megvilágítása a soron következő feladat. A három fő mutató közül a továbbiakban lényegében a reáljövedelemmel kívánok foglalkozni, mégpedig annak általános, tehát

minden rétegre egyformán érvényes kérdéseivel, s nem térek ki az egyes osztályok vagy rétegek tagjainak reáljövedelemszámítása kapcsán felmerülő speciális kérdésekre. Ezek ugyanis — elsősorban a parasztságé — annyira sokrétűek, s annyi problémát tartalmaznak, hogy külön-külön is alig férnek meg egy-egy önálló cikk keretében.

A reáljövedelemszámítás feladatának jó megoldása mindenekelőtt azt követeli, hogy világosan körvonalazzuk, mit kell jövedelmen érteni. Ez pedig egyáltalán nem egyértelmű. Felmerülhet, hogy jövedelmen az összes bevételeket kell érteni, de ezzel szemben elhangozhat olyan vélemény is, hogy az életkörülmények jellemzésére a nettó bevételek alkalmasak, ami úgy adódik, hogy az összbevételből levonjuk azt a részt (adó, közteher stb.), amit az egyének nem fordíthatnak közvetlen szükségleteik kielégítésére. Kérdés lehet az is, hogy a pénzbeli jövedelmek mellett egyértelműen a jövedelmek körébe tartoznak-e a természetbeni jövedelmek is, és végül eldöntésre vár az is, hogy csak a közvetlenül kézhez vett pénzbeli vagy természetbeni jövedelmeket kell-e figyelembe venni, vagy a jövedelem fogalmába beletartozik az ellenszolgáltatás nélkül vagy kedvezményes áron igénybevett javak és szolgáltatások ellenértéke is.

A kérdést az dönti el, hogy a jövedelem fogalmát milyen célból kívánjuk meghatározni. Minthogy a cél az, hogy ezzel a fogalommal a lakosság életkörülményeit a lehető legátfogóbb módon jellemezzük, önként adódik, hogy

a) csak az adókkal, társadalombiztosítási járulékokkal és más hasonló levonásokkal kibővített jövedelemmel lehet számolni, mert az így fennmaradó jövedelem az, amit a lakosság saját céljaira fordíthat;

b) a természetbeni jövedelmek ugyanolyan elbírálás alá esnek, mint a pénzbeli jövedelmek, mert — feltéve, hogy a természetbeni juttatás tényleges szükségletek kielégítésére alkalmas, teljesértékű termékekből áll — a felhasználás során általában mindegy, hogy valaki pénzt kapott, s azt vásárlásra fordította, vagy közvetlenül jutott fogyasztási cikkekhez;

c) a jövedelmek fogalmába beletartozik annak a fogyasztásnak az ellenértéke is, amelynek fedezése nem saját jövedelemből, hanem részben vagy egészben ellenszolgáltatás nélkül, állami vagy vállalati költségvetés terhére történt.

A kérdés fentiek szerinti megválaszolása általánosságban alig vitatható. Példaként elég az ellenkező feltételezést bemutatni; annak tarthatatlan volta a legjobb bizonyíték. Tétélezzük fel, hogy valamely dolgozó két összehasonlítható időszakban teljesen azonos pénzbeli jövedelemben részesül, azonban az első időszakban 25 mázsa illetményeszenet kap természetben és gyermeke kórházi ápolása a társadalombiztosítás keretében ingyenes, míg a második időszakban természetbeni illetményt nem kap, s a felmerült kórházi ápolás költségeit saját jövedelméből kell fedeznie. Amennyiben a jövedelem fogalma a pénzbeli és közvetlenül kézhezkapott jövedelemre nem terjedne ki, akkor fenti esetben a jövedelem a két időszakban változatlanul mutatkozna, ami nyilvánvalóan nem fejezi ki a valóságot. Az adott esetben a két időszak között az életkörülmények rosszabbodása következett be: a szénre és a kórházi ápolásra szükséges összegek miatt csökkent az élelemre, ruházkodásra, szórakozásra fordítható összeg. A negatív példa kiválasztása nem véletlen. A mindennapi életben nemegyszer fordul elő, hogy

a természetbeni illetményeket és a társadalmi juttatásokat csak akkor fogják fel jövedelemként, ha azok elvesztésének lehetősége merül fel.

A társadalmi juttatások jövedelemként való kezelése általában aligha vitatható, annál vitathatóbb azonban az a határ, ameddig az összesség céljaira fordított kiadásokat ilyenként kell számításba venni. Viszonyaink közt a társadalom minden intézménye és a fenntartásukra fordított minden költség a népesség jólétét szolgálja. Mégsem lenne helyes ebből azt a következtetést levonni, hogy a dolgozók jövedelméhez hozzá kell számítani tegyük fel az iparigazgatás apparátusának költségeit. Nemcsak azért volna ez helytelen, mert — érthető módon — nehéz lenne az életkörülmények ilyen értelmezése alapján például azt állítani, hogy a dolgozók életszínvonala emelkedett, mert nem 5, hanem 15 ember foglalkozik egy-egy területben a lakásügyi kérdésekkel. Nekünk olyan statisztikai fogalmakkal kell dolgoznunk, amelyek alapján kapott eredményeket a dolgozók széles rétegei megértik, nagy vonatkozásokban saját tapasztalatukkal egyezőnek ismerik fel.

Helytelen lenne ez az eljárás azért is, mert a túlságosan kiterjesztett értelmezés keretén belül azonos súllyal szerepelnének az életkörülmények jellemzésében olyan tényezők, amelyeknek befolyása az életkörülményekre a valóságban nagyonis különböző. Egyenlőségjelet nyerne így például a közrend és a köztisztaság fejlesztésére, valamint a bérek és a fizetések emelésére fordított összeg, ami nyilvánvalóan nem helyes.

Olyan elvi meghatározást, amelyből maradéktalanul és egyértelműen kiderül, hogy a társadalmi juttatások közül milyen tételeket kell, s milyen tételeket nem szabad a reáljövedelmekbe beszámítani, aligha lehet találni. Nem véletlen, hogy ennek a határvonalnak a meghúzása az egyes szocialista országokban nem egyformán történik. Tudomásunk szerint nincs két olyan ország, amely a juttatásoknak teljesen azonos körét venné a reáljövedelmeknél tekintetbe. A határvonal meghúzásánál — amellet, hogy a kiinduló pontot feltétlenül valamilyen elvi megfontolás kell, hogy adja — elkerülhetetlen, hogy bizonyos konvenciók is szerepet ne játsszanak.

Ilyen elvi kiindulópontként az látszik célszerűnek, hogy a reáljövedelem mutatószámába minden olyan juttatást be kell számítani, amelynek lényeges szerepe van a lakosság anyagi, kulturális és egészségügyi szükségleteinek kielégítésében, s amelyet a lakosság általában személy szerint, egyenként vesz igénybe.

Ilyen alapon alakult ki a Központi Statisztikai Hivatalban az az egyöntetű vélemény, hogy a reáljövedelembe be kell számítani a közvetlenül élvezett pénzbeli és természetbeni béreken és jövedelmeken kívül

a vállalati költségvetésből fedezett segélyeket, étkeztetési hozzájárulást, jutalmat és újíási díjakat;

az államnak az orvosi, egészségügyi ellátásra fordított nettó költségeit, beleértve a táppénzt, a gyógyszerkezdvezményeket és a gyógyászati segéd-eszköz-juttatásokat (nettó költségeken itt és a továbbiakban is az értendő, hogy az állam által történt ráfordítások csökkentve vannak a lakosság által az illető célra történt térítések összegével);

az államnak, a vállalatoknak, a társadalmi szervezeteknek az üdülte-  
tésre fordított nettó költségeit;

az államnak, a vállalatoknak, a társadalmi szervezeteknek az óvodák, a bölcsődék, a napközi otthonok fenntartására fordított nettó költségeit, beleértve a családi pótlékot;

az államnak az alsó-, a közép- és a felsőfokú oktatásra fordított nettó költségeit, beleértve az ösztöndíjakat is;

az államnak a népművelésre fordított kiadásai közül a könyvtárakra és a szabadegyetemekre fordított költségeit;

a munkaruhajuttatás költségeit, valamint az egyenruhajuttatás árkedvezményét;

a vasúti közlekedésnél nyújtott tarifakedvezményt (kivéve a dolgozók munkahelyre szállításával kapcsolatos kedvezményeket).

Fenti felsorolásból következik, hogy nem számítjuk a reáljövedelmekhez a köztisztaságra, általában a város- és községgazdálkodásra fordított kiadásokat, a közigazgatásra, államigazgatásra fordított kiadásokat; a rendészetre és a honvédelemre fordított kiadásokat; a népművelésre fordított, fentiekben figyelembe nem vett kiadásokat (például ismeretterjesztés), noha ezeknek a tételeknek is van bizonyos kapcsolata az életszínvonallal.

Ez a határozat bizonyos mértékig változást jelent az eddigi gyakorlattal szemben, amely — bár a kitűzött cél helyes volt —, nem volt elég következetes. A gyakorlatban ugyanis a pénzbeli vagy természetbeni közvetlen jövedelmeken kívül eddig is beleszámítottunk a reáljövedelembe egy sor társadalmi juttatást (ilyen volt például a táppénz, a családi pótlék, a különféle vállalati segélyek, jutalmak, újíti díjak, nyugdíjak), azonban távolról sem öleltünk fel mindent. A következetlenség forrása az volt, hogy — helytelen módon — társadalmi juttatásokat csak a munkások és alkalmazottak esetében vettünk figyelembe, és általában azoknak csak azt a körét soroltuk a jövedelmekhez, amelyek a munkaviszonnyal kapcsolatosak.

A reáljövedelem fentiek szerinti, viszonylag tágabb értelmezése első látásra akkor tűnhet különösen indokoltnak, ha hosszabb időszak összehasonlítására kerül sor, tehát amikor feltehető, hogy minőséginek nevezhető mennyiségi változások következtek be. Ugyanígy indokoltnak tűnhet akkor, amikor különböző országok között hasonlítjuk össze a reáljövedelmet, mert ebben az esetben bizonyos, hogy más a közvetlenül kézhez vett jövedelemből fedezett, illetve a társadalmi juttatások formájában élvezett fogyasztás aránya. Hozzá kell ehhez tenni, hogy amennyiben a jövedelem fogalmába beletartozónak tekintjük a társadalmi juttatásokat is — s az előbbieken alapján véleményem szerint ez a helyes szemlélet —, akkor ezt a területet a reáljövedelem rövid időközönkénti, évenkénti változásának vizsgálatánál is fel kell ölelni. Aránylag kicsi ugyanis a valószínűsége annak, hogy a társadalmi juttatások és a közvetlen jövedelmek éppen egyforma ütemben változzanak. Ha pedig nem ez a helyzet, akkor a jövedelmek egészéről csak a gyorsabban és lassabban emelkedő jövedelemrész együttes alakulása alapján lehet reális képet kapni.

Az eddigiekben egy viszonylag tágabban értelmezett reáljövedelem-koncepció indokoltságát igyekeztem megvilágítani. Amellett azonban, hogy a reáljövedelem ilyen értelmezését tartom helyesnek, egyáltalán nem tartom azt a reáljövedelem egyetlen mutatójának. Úgy vélem, éppen a reáljövedelem tágabb értelmezéséből folyik, hogy mellette más reáljövedelem mutatókat is használjunk, mégpedig elsősorban olyant, amely általában a



személyesen kézhez kapott, pontosabban a személyes tetszés szerinti célokra elkölthető reáljövedelem alakulását mutatja be. Szubjektíve azért indokolt a közvetlen jövedelem, a személyes elhatározás szerint elkölthető jövedelem külön kimutatása, mert jól ismert, hogy a dolgozók másként ítélik meg azt, ami személyes jövedelmük, s azt, amit ingyenes juttatás formájában kapnak. Az utóbbiakat nemcsak azért, mert e tömeges juttatások nem minden esetben felelnek meg az egyesek jogos vagy jogtalan várakozásainak, hanem általában is kevesebbre értékelik. Márpedig a statisztikának igyekeznie kell alkalmazkodni a statisztika „fogyasztóinak” felfogásához (s itt nem a szakértőkről, hanem a tömeges fogyasztókról van szó), mert csak így lehet elérni, hogy a statisztika által kimutatott eredmények egybeessenek a valóságról alkotott tömeges közvetlen gyakorlati tapasztalattal. Természetesen ez csak addig a határig mehet el, ameddig nem megy a valóság hű ábrázolásának rovására. Nemcsak szubjektív, hanem objektív szempontok is indokolják azonban a közvetlen jövedelmek külön kimutatását. A statisztikai jellemzés a reáljövedelmek területén elsősorban átlagok segítségével történik. Az átlagok pedig közismert módon csak akkor kitűnő eszközei az általánosításnak, ha homogén területekről adnak képet, és semmitmondó vagy egyenesen hamis eredményt adnak, ha megkülönböztetés nélküli, tehát lényeges tartalmukat tekintve heterogén területeket akarunk velük egybefogni. Az ebből folyó követelményeket az adott konkrét területen a gyakorlat oldaláról úgy lehet megfogalmazni, hogy az átlagok használata csak addig a határig megengedett, ameddig a jellemezni szándékolt rétegek nagy többsége az átlagos eredményt tendenciájában, fő vonásában saját közvetlen tapasztalatával összeegyeztethetőnek tartja, vagy legalábbis nem találja szembenállónak. Ennek a követelménynek általában véve a reálbér felel meg leginkább, természetesen annál inkább, minél kisebb, homogénebb munkavállalói csoportokról van szó. Így viszonylag jól megfelel ennek a követelménynek az összes munkások és alkalmazottak egy keresőre jutó reálbére, még inkább külön a munkások és külön az alkalmazottak reálbére, illetve a népgazdaság egyes ágaiban vagy azon belül egy-egy foglalkozási ágban elért reálbér.

A reáljövedelem esetében már a közvetlen jövedelmeknél is kevésbé áll így a helyzet. A reáljövedelem mutatóját nem magukra a jövedelmet élvezőkre, hanem az össznépeesség egy főjére számítjuk ki, egyrészt mert a jövedelmek egy része nem is annyira a jövedelmet megszerző személyéhez, mint inkább egy-egy gazdasági közösséghez kapcsolódik (gondoljunk a kisegítő gazdaságból, családi pótlékból stb. származó jövedelmekre), másrészt mert így kapunk képet az egész népeesség jövedelmi helyzetéről. A mutató ilyen kiszámítása azt eredményezi, hogy a foglalkoztatottság növekedéséből, a kereső-eltartott arány javulásából származó eredmény is befolyásolja a reáljövedelem alakulását. A foglalkoztatottság tegyük fel 20 százalékos emelkedése — minden egyéb tényezőt változatlanul tételezve fel — az átlagos reáljövedelem mutatóját 20 százalékkal fogja emelni, a valóságban viszont száz család közül nyolcvannak a jövedelme változatlan marad, húsz családnak viszont száz vagy ötven százalékkal emelkedik. A jövedelem alapján való szóródás tehát jóval nagyobb, mint a keresetek alapján való, ami arra int, hogy az átlaggal csínján kell bánni, illetve más kiegészítő, magyarázó mutatók segítségével sokoldalúan meg kell világítani. Hogy milyen nagy a különbség a családok összes jövedelme és a családtagok keresete

közt, azaz milyen nagy súlya van az egy főre jutó jövedelem alakulásában a keresők és eltartottak arányának, arra elég bizonyítékot szolgáltatnak a háztartásstatisztikai adatok.

A közvetlen jövedelmeknél még nagyobb a szóródás a társadalmi juttatások esetében, amelyeknek jó része nem egyenletesen jelentkező, hanem speciálisan felmerülő szükségletek — kórház, iskola stb. — fedezését biztosítja. A lakosság túlnyomó többségét nem a betegek, hanem az egészségesek alkotják. Ezért, ha az össznépeség helyzetének jellemzéséhez feltétlenül hozzá is tartozik az egészségügyi ellátás, a kórházak és orvosi rendelőik fenntartására fordított összegek emelkedésének jótékony hatását viszonylag kevesen érzékelik, azaz az átlag viszonylag kevesek számára jelent egyéni tapasztalatot is. Más szavakkal kifejezve, nem lehet azt mondani, hogy alacsonyabb azoknak az életszínvonala, akik — jó egészségnek örvendő — nem vesznek igénybe egészségügyi ellátást, és ugyanígy, csak azoknak jelent életszínvonalemelkedést, akik erre rászorulnak, hogy nem saját bevételeik terhére, hanem állami gondoskodásból fedezhetik egyre magasabb szinten ebbeli szükségleteiket. Az összes reáljövedelem átlagos mutatója ezt a különbséget szükségszerűen elmosza.

Végül, de nem utolsósorban a közvetlen jövedelmek alapján számított reáljövedelem mutatója mellett szól az is, hogy nagyobb megbízhatósággal állapítható meg, mint a társadalmi juttatásokat is felölelő reáljövedelem. A társadalmi juttatások együttes összege ugyan viszonylag jól megállapítható, az azonban, hogy az egyes társadalmi rétegek milyen mértékben részesednek azokból, csak közelítő pontossággal, különböző becslési módszerek alkalmazásával tisztázható. Márpedig az életkörülmények vizsgálatának fő feladata nem az, hogy az össznépeségről együttesen, hanem az, hogy első sorban az egyes osztályokról, főbb rétegekről külön-külön adjon képet. Egyébként csak viszonylagos pontossággal számítható ki a társadalmi juttatások reálértéke is, mert csak közelítő pontosságú árindexet lehet szerkeszteni az ezen juttatásokkal kapcsolatos ár- és béremelkedések, illetve -csökkenések hatásának kiküszöbölésére is. Ennyiben az össznépeségre számított mutató is kevésbé megalapozott, mint a közvetlen jövedelmeké.

Felmerülhet, hogy ha már feltétlenül szükséges több, egymáshoz sok tekintetben hasonló reáljövedelemmutató használata, akkor melyik azok közül a legfontosabb, a „fő mutató”.

Ahogy az életkörülmények sokrétűsége, összetettsége miatt nem helyes arra törekedni, hogy egyetlen mutatóval fejezzünk ki „mindent”, úgy — bizonyos határon túl — arra sem célszerű törekedni, hogy több mutató mellett „fő mutatókkal” dolgozzunk, mert ez végső soron leegyszerűsítéshez, vulgarizáláshoz, a „mellékmutatók” elhanyagolásához vezet. Természetesen kerülni kell a mutatók halmozását, a legfontosabb mondanivaló részletekbe fullasztó elhomályosítását, de ez nem vezethet a legfontosabb összefüggések megvilágításáról való lemondásig. Korábban, a statisztikai adatok titkosságának időszakában, amikor lényegében csak egy-egy tervjelentés keretében történt meg a nyilvánosság tájékoztatása, ezen a téren gyakorlatilag nem volt más választás, mint a leegyszerűsítés. Ennek káros kihatása nem is maradt el; abban az ellentmondásban öltött testet, amely széles néprétegek tapasztalata és a leegyszerűsített, ezért a valóságot elvontan, nem reálisan ábrázoló adatok között keletkezett, s ami a nyilvánosság körében a statisztikai adatok hitelének gyengülését vonta maga után. Ma erre többé nincs

szükség. A statisztikai adatok nyilvánossága mellett olyan bonyolult kérdéstről, mint a lakosság életkörülményeinek alakulása, részletes tanulmányok jelenhetnek meg, amelyekben különböző fogalmak, különböző mutatók segítségével sokoldalúan jellemezhető a fejlődés, s amelyek világos tájékoztatást adnak a fogalmak tartalmáról, a módszertani eljárásról is. Valaki azt vethetné ezzel szembe, hogy e tanulmányok elsősorban a szakemberek, az állami és a pártvezetők tájékoztatására szolgálnak, és nem kezelhetők mindenki által. Ez valóban így van, de ez nem jelenti azt, hogy a statisztikai szempontból nem-szakemberek széles köre számára csak a korábbi — helytelennek bizonyult — leegyszerűsítő eljárás a „megemészthető”. Világos, hogy különbséget kell tenni statisztikai szempontból szakemberek és laikusok között. A statisztikai adatok népszerűsítése, közkeletű használata azonban semmiképp sem jelenthet vulgarizálást, hanem egyedül azt, hogy ki kell választani a megvilágítandó jelenség legfontosabb oldalait, az erre a célra legalkalmasabb mutatókat kell használni, s meg kell magyarázni a különböző oldalak közötti összefüggést: különbséget és azonosságot. Csak így lehet elérni azt, hogy az érdeklődő, legyen az szakember vagy laikus, a vizsgált jelenségről — adott esetben a lakosság életkörülményeinek alakulásáról — annak teljességében, a valóságnak megfelelő, gazdagon árnyalt, reális képet alkothasson.

Amellett, hogy a reáljövedelem mutatói közül viszonylag nagy részletességgel foglalkoztam az összes, tehát a társadalmi juttatásokat is felölelő, valamint a közvetlen, tehát a személyes elhatározás szerint elkölthető reáljövedelem fogalmával, az életkörülmények alaposabb tanulmányozása során további összefüggések vizsgálatának szükségessége is felmerülhet. Ennek nyomán pedig további mutatószámok használata válhat szükségessé. A következőkben nem a teljesség, hanem inkább a példászerű érzékeltetés kedvéért említek meg néhányat.

Egyike ezeknek az alapvető és a kiegészítő tevékenységből származó jövedelmek részben elkülönített, részben együttes vizsgálata. E vizsgálatnak nagy jelentősége van, hiszen Magyarországon több, mint 600 000 olyan bérben és fizetésben részesülő kereső van (az összes munkások és alkalmazottak negyedrésze), akik kisebb-nagyobb mértékben mezőgazdaságból származó jövedelemmel is rendelkeznek. E kettős jövedelmű réteget az illető jövedelemrész domináló volta alapján sorolja a Központi Statisztikai Hivatal a reáljövedelemszámítások során vagy a munkásokhoz, vagy a parasztokhoz. A gyakorlati életben nemegyszer találkozunk olyan nézettel, hogy „a parasztok jobban élnek mint a munkások”, s ha utánanéznünk ennek a véleménynek, kiderül, hogy a munkások „paraszt”-nak tekintik a velük együtt dolgozó, de mezőgazdasági jövedelemmel is rendelkezőket, akik hazulról hozott esetleg bőségesebb élelmezésük mellett fizetésük nagyobb részét költhetik ruhára, szórakozásra vagy más célokra, mint ők. A munkásparaszt szövetség szempontjából igen nagy jelentősége van annak, hogy milyen e két osztály életszínvonala egymáshoz képest. S amennyire helytelen lenne, ha nem kerülne kimutatásra a kettős jövedelmű rétegek együttes jövedelme is, legalább annyira megtévesztő lenne, ha egyszerűen „paraszti” jövedelemnek, azaz kisárutermelői jövedelemnek, a mezőgazdaságból származó jövedelemnek tekintenénk azt, ami éppenséggel a mezőgazdasági munkától, a kisárutermelői mivolttól való elszakadás eredménye. A Központi Statisztikai Hivatal ezért a közvetlen jövedelmek keretében,

mind a munkásoknál és alkalmazottaknál, mind a parasztságnál rendszeresen kimutatja az egy főre jutó azon reáljövedelmet, amely felöleli a munkás- és alkalmazotti népességhez sorolt kettős jövedelműeknél a mezőgazdasági tevékenységből, a parasztsághoz soroltaknál pedig a bérből és fizetésből származó jövedelmet is. Ugyanakkor külön kimutatja a munkás- és alkalmazotti népesség munkaviszonyból származó, valamint a parasztság mezőgazdasági tevékenységből származó jövedelmeit. Így lehetőség nyílik arra, hogy megítéljük egyfelől a munkások és a parasztság tényleges jövedelmi viszonyait, másfelől különbséget tegyünk aszerint, hogy a jövedelem például a parasztság esetében milyen mértékig származik a mezőgazdasági termelés elért színvonalából, a parasztsággal kapcsolatos gazdaságpolitikából és milyen mértékig azon kívüli tényezőkből.

Jelentősége lehet a pénzbeni és természetbeni jövedelmek elkülönítésének is. Ez egyrészt a pénz és az áru egyensúlyának vizsgálata szempontjából érdekes, de a parasztságon belül önmagában is vizsgálatra tarthat igényt, mert a pénzbeli és természetbeni jövedelmek arányának változása bizonyos körülmények közt az árutermelés fejlődésének egyik fokmérője.

Ugyanígy lényeges különbséget kell tenni a munka és a szükséglet szerinti elosztás elve alapján élvezett jövedelmek között. A jövedelmek egy része — elsősorban a munkások reálbére — meghatározott munkateljesítményhez kapcsolódik, a jövedelmek további része munkateljesítménytől ugyan független, de munkaviszonytól függ (ilyen például a családi pótlék, étkeztetési hozzájárulás), egy további része általában független mind a munkateljesítménytől, mind a munkaviszonytól és lényegében a szükségletek alapján kerül elosztásra (ilyen a társadalmi juttatások legnagyobb része, például a kulturális és egészségügyi ellátás). A munkásosztály szervezett harcának eredményeképpen még a tőkés rendszerben sem szorítkozik a munkások keresete csak a közvetlen munkateljesítmény ellenértékére (családi pótlék stb.) Annál indokoltabb, hogy a kapitalizmusból a szocializmusba való átmenet szakaszán, az átmenet elért fokával, az adott anyagi és erkölcsi körülményekkel összhangban, növekvő súlyt kapjanak a szükséglet szerinti juttatás elemei. Nyilvánvaló, hogy e téren nem egyszerű a helyes arányt megtalálni; a lehetőségek mögötti elmaradás ugyanúgy korlátja lehet a fejlődésnek, mint a túlságos előreszaladás. Ez arra kötelez, hogy e kérdést egészében és részleteiben elemző módon vizsgálni kell. E téren az első lépés megtörtént: a Közgazdaságtudományi Intézet az 1955. évre vonatkozóan felmérte a közvetett juttatásokat, s ennek kapcsán számos érdekes eredményre jutott. Nyilvánvaló azonban, hogy e kérdés időbeli vizsgálata is igen jelentős, és érdeklődésre tarthat számot a munka szerinti és a szükséglet szerinti jövedelmek arányának más szocializmust építő országokkal való összevetése is. E téren a feladatok még megoldásra várnak.

Befejezésül megemlíthető, hogy az egy keresőre, illetve az egy főre jutó reálbér és reáljövedelem mutatói mellett rendkívüli jelentősége van az együttélő gazdasági közösségek, a családok, a háztartások együttes jövedelmének reálértékét kifejező mutatószámok alkalmazásának. Tekintettel arra, hogy a tényleges életkörülményekre nemcsak elsődleges, hanem mondhatni meghatározó szerepe van annak, hogy kicsi vagy nagy-e a család, sok vagy kevés-e benne a gyermek és magas vagy alacsony-e a keresők és az eltartottak aránya, az életkörülmények kutatásában megfelelő szerepet kell kapniuk a családi jövedelmekre vonatkozó mutatóknak is. A Központi Sta-

tisztikai Hivatal már jónéhány éve behatóan foglalkozik e kérdésekkel, amelyek nem egy vonatkozásban új és szerteágazó módszertani kérdéseket vetnek fel. Ezek összegezése és élesebb megfogalmazása közvetlenül előttünk álló feladat, amennyiben a nemrég végrehajtott, a háztartások szerkezetével és jövedelmi viszonyaival foglalkozó nagyszabású reprezentatív adatfelvétel sikere, nagymértékben függ a módszertani kérdések elvi tisztázásától, helyes eldöntésétől. E kérdéskomplexummal ez alkalommal nem kívánok foglalkozni, mert az oly gazdag, hogy önálló tárgyalást kíván.

A reáljövedelemszámítás módszertanának országhatáron belüli tisztázásával párhuzamosan felmerül e módszerek nemzetközi, elsősorban szocialista országok közti egyeztetésének szükségessége. A munka e téren — részben a Kölcsönös Gazdasági Segítség Tanácsába tartozó országok statisztikusai között, részben Csehszlovákia és Magyarország statisztikusainak együttműködése formájában — már megindult. A problémák sokrétősége következtében az eddig elvégzett munka csak kezdetnek tekinthető, amelynek továbbfejlesztése rendkívül hasznos lesz. Gyümölcse egyrészt a közvetlen eredmény: az országok közötti összehasonlítás lehetősége lesz — ennyiben közvetlenül szolgálja majd a jobb megismerést, s ezen keresztül a szocializmus sikeresebb építését —, másrészt serkentőleg fog hatni a statisztikai módszerek fejlesztésére is, amennyiben egymás módszereinek megismerése, egymás eljárásainak kritikája kétségtelenül gondolatébresztőleg, termékenyítőleg fog hatni minden ország belső munkájára. Többek között ehhez kívánt jelen cikk is hozzájárulni néhány gondolat felvetésével, néhány probléma megoldására vonatkozó elképzelés ismertetésével.

HAVAS PÉTER:

## AZ ÁGAZATI KAPCSOLATOK MÉRLEGÉNEK FELHASZNÁLÁSA EXPORTGAZDASÁGOSSÁGI SZÁMÍTÁSOKHOZ (II)

A tanulmány I. része, amelyet a *Statisztikai Szemle* 1960. évi februári száma (236—251. old.) közölt, az exportgazdaságossági mutatónak az ágazati kapcsolatok mérlege segítségével történő számítását ismertette egy sematizált példán. A továbbiakban e számítási módszer sajátosságából következő néhány elemzési lehetőségre mutatunk rá. Ezután kitérünk néhány gyakorlati problémára, amelyek a valóság, a modell, valamint a statisztikai lehetőségek közötti eltérésekből adódnak.

\*

Mint a tanulmány I. részében említettük, példánktól eltérően mód van arra is, hogy a táblába az importot ne egy „szektorként”, hanem termékcsopontonkénti részletezésben építsük be, azaz ahány importált termékcsoporthoz van, annyi sort és oszlopot alkalmazunk. Ez a táblán elvileg semmit sem változtat. Módot nyújt azonban — példánktól eltérően — arra, hogy a hazai előállítású termékhez felhasznált import arányát (technikai koefficiens) is annyi részben határozzuk meg, ahány fajta importterméket előállításához felhasználnak. Az így kiegészített technikai koefficiensok matrixának invertálása révén a kapcsolódó belföldi anyagfelhasználás importtartalmát is a teljes import nomenklatúra szerint kapjuk meg. Ebben az esetben nem lenne helyes minden fajta importköltséget azonos folyóforint — devizaforint arány alapján átszámítani, mint ezt példánkban tettük.

Szemléltetés érdekében tételezzük fel, hogy a példánkban szereplő importfelhasználás három — a hazai termelés  $A$ ,  $B$ ,  $C$  szektorának megfelelő — termékcsoporthoz tevődik össze és jelöljük ezeket  $I_A$ ,  $I_B$ ,  $I_C$ -vel. Továbbá az egyszerűség kedvéért azt is tételezzük fel, hogy egy-egy hazai termelési szektor közvetlenül csak egyféle importanyagot használ fel; példánk esetében az  $A$  szektor  $I_B$ -t, a  $B$  szektor  $I_C$ -t, a  $C$  szektor  $I_A$ -t és az amortizáció  $I_C$ -t. E feltételezés esetén a már ismert import inverz koefficiensok a következők szerint oszlanak meg termékfajtákra:

	A	B	C	$I_A$	$I_B$	$I_C$	Amor- tizáció
$I_A$ .....	0,034	0,005	0,109	1,000	—	—	0,039
$I_B$ .....	0,062	0,006	0,010	—	1,000	—	0,034
$I_C$ .....	0,050	0,141	0,023	—	—	1,000	0,244
<i>Import összesen</i>	<i>0,146</i>	<i>0,152</i>	<i>0,142</i>	<i>1,000</i>	<i>1,000</i>	<i>1,000</i>	<i>0,317</i>

E részletezésnek megfelelően az import folyóforint—devizaforint arányt is osszuk fel a következőképpen:

		Belföldi forint	Devizaforint	Belföldi forint Devizaforint
Import	$I_A$ .....	320,00	265,00	1,208
	$I_B$ .....	240,00	120,00	2,00
	$I_C$ .....	240,00	100,00	2,40
	<i>Összesen</i>	<i>800,00</i>	<i>485,00</i>	<i>1,65</i>

Az előbb elvégzett számítási sort itt nem vezetjük újra végig (mivel módszerében csak annyi a változás, hogy egy helyett három importtényezővel számolunk), csupán leírjuk az így nyert pontosabb nettó és bruttó exportgazdaságossági mutatókat.

	Nettó gazdaságossági mutató		Bruttó gazdaságossági mutató	
	Régi	Új	Régi	Új
A .....	1,36	1,34	1,37	1,35
B .....	1,08	0,99	1,16	1,06
C .....	1,58	1,66	1,55	1,61
<i>Összesen</i>	<i>1,43</i>	<i>1,44</i>	<i>1,43</i>	<i>1,44</i>

A kétfajta arányból mindössze annyi következtetést kívánunk levonni, hogy itt már mód nyílt nem az egész import devizaforint—folyóforint aránnyal számolni, hanem abból csak az exporthoz felhasznált részével. Ez adja az össz-exportgazdaságosságra vonatkozó mutató kismértékű eltérését is. Az összimportra e példában átlagosan 1,65 Ft/Dft arány adódik, míg az exporthoz felhasználtra átlagosan csak 1,60. (Ennek számítását itt nem részletezzük.)

Mellékesen térünk ki arra, hogy e számítás egységes mutatószámot ad az importigényességre vonatkozólag is. Itt ugyanis a munkamegosztás különbözőségének hatásait és az árrendszer torzításait elég jelentős mértékben

ki lehet küszöbölteni. E mutatószámot leghelyesebbnek látszik a következő módon kiszámítani:

$$I_k = \frac{O'_k}{V'_k + O'_k} \cdot 100$$

melyben  $I_k$  —  $k$  termék egységnyi belföldi értékére jutó népgazdasági importáfordítás (béregyenértékben kifejezve) az összes népgazdasági ráfordítás százalékában.

Ezek után vizsgáljuk meg az ágazati kapcsolatok mérlege révén nyerhető exportgazdaságossági mutató belső összetevőinek további elemzési lehetőségeit.

Mint már említettük, a bér és akkumuláció (valójában az import is) inverz koefficiensei úgy is kiszámíthatók, hogy a többi inverz koefficiens megszorozzuk saját szektora bérré és akkumulációra (lehet az importra is) vonatkozó technikai koefficiensével (bérhányad, illetve akkumulációs hányad). Ily módon például a bérköltségre vonatkozólag nem egy összeget nyerünk, hanem annyit, ahány belföldi termékre vonatkozó koefficiens szerepel az inverz oszlopban, illetve az egész inverz táblában. (Lásd /7/ egyenletet, azzal a különbséggel, hogy  $v_k$  tényezőt már összegezetten nyerjük  $z_{kk} v_k$  tényezővel  $(1 + z_{kk}) v_k$  formában.) Példánkat bérré vonatkoztatva A, B, C szektorra tehát így is felírhatjuk:

	Bér		
	A	B	C
A .....	0,4932	0,0452	0,0860
B .....	0,0680	0,2578	0,0256
C .....	0,1675	0,0270	0,5430
Összesen	0,7287	0,3300	0,6546

Az így felírt tábla megmutatja, hogy valamely termék végső kibocsátásának egy egységéhez szükséges bérráfordításnak milyen része a termelés milyen szektoraiban rakódott rá. E tábla segítségével elvégezhetünk olyan számításokat például, hogy az egyik szektorban bekövetkező meghatározott mértékű bérhányadcsökkenés (amit például a termelékenység növekedése hoz létre) milyen hatást gyakorol az egyes termékcsoportok nettó vagy bruttó exportgazdaságossági mutatójára.

Számítást végezhetünk arra vonatkozóan is, hogy miként változik a gazdaságossági mutató valamely importált termék hazai gyártása esetén vagy fordítva a hazai gyártásnak importtal való felcserélése révén. Feltételezve, hogy az importált termék teljesen helyettesíthető azonos árú hazai termékkel.

Számításokat végezhetünk arra vonatkozólag is, hogy valamely termék előállításánál, valamely anyag fajlagos felhasználásának csökkenése vagy növekedése esetén milyen változás mutatkozik a gazdaságossági mutatókban.

A mutató összetevői oly módon is elemezhetők, hogy az egységnyi értékre jutó népgazdasági bérellenértékeket ( $N_k$ ) a technikai koefficienssekkel összesúlyozzuk. Az így nyert adatokat tekinthetjük a termékcsoporthoz vonatkoztatott népgazdasági szinten mért reálönköltség struktúrájának is.



Példánk esetében ezt a reálönköltség-összetételt az alábbi tábla szemlélteti:

Szektor	Az egységnyi értékre jutó bér-ellenérték	A		B		C	
		Technikai koefficiens	Bérellen-érték	Technikai koefficiens	Bérellen-érték	Technikai koefficiens	Bérellen-érték
A .....	0,844	10,0	8,44	5,0	4,22	15,0	12,66
B .....	0,425	20,0	8,50	20,0	8,50	5,0	2,12
C .....	0,806	25,0	20,15	1,0	0,81	2,0	1,61
$I_A$ .....	1,196	—	—	—	—	10,0	11,96
$I_B$ .....	0,722	5,0	3,61	—	—	—	—
$I_C$ .....	0,602	—	—	10,0	6,02	—	—
Amortizáció .....	0,746	5,0	3,73	4,0	2,98	3,0	2,24
Összes anyagi jellegű felhasználás	—	65,0	44,43	40,0	22,53	35,0	30,59
Bér .....	1,000	40,0	40,00	20,0	20,00	50,0	50,00
<i>Költség összesen</i>	—	105,0	84,43	60,0	42,53	85,0	80,59

A reálönköltség-struktúra — hasonlóan az előbb említettekhez — segítséget ad annak elemzéséhez, hogy a termelési költségeknek a termelés végső fázisában meghatározott költségtényezők szerinti változása milyen hatást gyakorol a reálönköltségre és ezen keresztül az exportgazdaságosságra.

A reálönköltség-struktúra közelebb visz annak vizsgálati lehetőségéhez is, hogy az egyes termelési fázisok exportgazdaságossága milyen. Tehát ez esetben nem azt vizsgáljuk, hogy a devizabevétel ellenértékeként milyen ráfordítás merült fel népgazdasági szinten, hanem azt, hogy a termelés végső fázisában végzett munka mekkora devizaforint-bevételt eredményezett. Itt a kérdést úgy tesszük fel, hogy a felhasznált anyag exportálása esetén, a felhasznált import be nem hozása esetén, illetve az amortizáció pótlására fordított termékek exportja és a pótlásra fordított import megtakarítása esetén vagy az érintett szektorban való feldolgozásuk esetén érünk-e vajon el jobb devizahozamot. Tudjuk, hogy ez a kérdésfeltevés nem teljesen helytálló. Egy sor gazdaságpolitikai érv szólhat a további feldolgozás mellett még akkor is, ha azáltal a feldolgozott anyaghoz képest a devizahozam romlik. Ilyen megfontolások azonban csak akkor tekinthetők megalapozottnak, ha kihatásukat számszerűen is ismerjük. Tehát kívánatos, hogy a helyzetet számszerűen ábrázolni tudjuk és a gazdaságpolitikai döntéseknél ezeket is mérlegeljük.

Annak a kérdésnek számszerű megválaszolásához, hogy az anyagok feldolgozása gazdaságos-e, a reálönköltség-struktúra azért visz közelebb, mert ennek segítségével kiszámíthatjuk, hogy az anyagjellegű ráfordítások bértartalma milyen arányban áll az anyagjellegű költségek devizaforint értékével — feltételezve, hogy exportálásuk esetén ugyanolyan belföldi forint—devizaforint arányú devizabevétel nyerhető, mint amilyen arány fennállt a megfelelő szektor termékeiből valóban exportra került résznél. Az egyes exportált termékfajtákra vonatkozólag példánk előbbi számításaiból kiderült azok bruttó gazdaságossági mutatója, tehát az egyes termékek anyagfelhasználásának tételenkénti bértartalom—devizaforint aránya

ismert; ismert az import bérellenérték—devizaforint aránya is. Ezek alapján elvégezhetjük a számítást az amortizációra is. Az amortizáció devizaforint értékét egyenlőnek tekintjük termékösszetétele átlagos devizaforint értékével. Bértartalmát pedig úgyszintén egyenlőnek tekintjük az amortizációban szereplő termékösszetétel átlagos bértartalmával. Az amortizáció így kiszámított „exportgazdaságossági” mutatóját alkalmazhatjuk a többi szektorok amortizációs költségeinek behelyettesítésére.<sup>9</sup>

A számítást — a fentiek szerint értelmezve — a következő módon végezhetjük el.

Termelőszektoraink bruttó gazdaságossági mutatójának tényezőiből levonjuk az anyagjellegű költségek devizaforint-értékét, illetve bértartalmát, megkapjuk az illető szektornak, mint termelési fázisnak gazdaságossági mutatóját.

	A				B				C			
	Száz egység termelési értékre jutó			Bértartalom/ devizaforint	Száz egység termelési értékre jutó			Bértartalom/ devizaforint	Száz egység termelési értékre jutó			Bértartalom/ devizaforint
	belföldi	deviza-	bértartalom		belföldi	deviza-	bértartalom		belföldi	deviza-	bértartalom	
	forint			forint			forint					
Termelés . . . . .	100	62,50	84,43	1,35	100	40,00	42,53	1,06	100	50,00	80,59	1,61
Anyagköltség . . . .	65	31,94	44,43	1,39	40	17,95	22,53	1,26	35	22,27	30,59	1,37
Végző termelési fázis	35	30,56	40,00	1,31	60	22,05	20,00	0,91	65	27,73	50,00	1,80

A példából az a következtetés vonható le, hogy az anyagköltségek bértartalom—devizaforint hányadának mutatói csak kis mértékben térnek el egymástól és a nemesítés utolsó fázisában levő nagy gazdaságossági különbségek okozzák a népgazdasági mutató jelentős eltéréseit. Példánkban a B és az A szektorban a nemesítés révén javul, míg a C szektorban romlik a gazdaságosság. Ezenkívül még az a majdnem magától értetődő következtetés is levonható, hogy az egyes termelési fázisok gazdaságossági mutatói jóval nagyobb mértékben térnek el egymástól, mint a népgazdasági szintű mutatók.

#### IV.

Az eddig ismertett számítások közgazdaságilag csak úgy voltak elfogadhatók, hogy bevezettünk néhány feltételezést és e számítások szempontjából a táblát *ideálisnak* mondtuk. Mivel a valóság e feltételezésektől jelentősen eltér, meg kell vizsgálnunk, hogy a tábla tényleges összeállítása esetén ezt az ideális állapotot mely vonatkozásban és milyen mértékben lehet megközelíteni. Mindezt annak előrebocsátása mellett tesszük, hogy egy matematikai modell bármennyire közelíti is a valóságot, attól kisebb vagy nagyobb mértékben mindig eltér. E hiba nagyságrendjével, mértékével itt nem foglalkozunk.

<sup>9</sup> Példánk esetében az amortizáció „bruttó exportgazdaságossági mutatója” =

$$= \frac{50 \cdot 0,844 + 10 \cdot 0,425 + 20 \cdot 0,806 + 20 \cdot 0,602}{\frac{50}{1,6} + \frac{10}{2,5} + \frac{20}{2,0} + \frac{20}{2,4}} = \frac{74,61}{53,78} = 1,388$$

Vizsgáljuk meg ezek után, melyek voltak az alapvető feltételezések számításaink során:

a) A tábla belföldi termelésre vonatkozó sorait és oszlopait költségstruktúra szempontjából egymáshoz igen közelálló, homogén termékcsoporthoz tekintettük.

b) Feltételeztük, hogy az egyes termékek minden relációban azonos áron kerülnek értékesítésre.

c) Úgyszintén ezekkel kapcsolatos volt az a feltételezés is, hogy az egy termékcsoporthoz tartozó termékek export esetén belföldi árakkal azonos arányú devizaforintért kerülnek külföldön értékesítésre és az importált termékcsoporthoz tartozó termékek között is fennáll a belföldi ár és devizaforint ár azonos aránya.

d) Tekintve, hogy táblánkban egy amortizáció sort és oszlopot vettünk fel, feltételeztük, hogy az amortizáció összetételének aránya minden termékre azonos, és hogy a pótlás az időszak folyamán valóban megtörtént.

Ezek után vizsgáljuk meg, milyen lehetőségek állnak fenn e feltételezések valóra váltásához, és mi az amit el kell hanyagolnunk.

ad a) A homogenitás feltétele megközelítően is csak akkor lenne megvalósítható, ha az ágazati kapcsolatok mérlegét termékek szerint több ezer, igen szűk csoportot jelentő szektorból állítanánk össze.<sup>10</sup> Egy ilyen részletességű tábla összeállításának több gyakorlati akadálya van. Elsősorban a tábla nagy méretén és így nehéz kezelhetőségén túlmenően ez igen nagymérvű statisztikai munka. Ezt a munkát nem a számok sokasága adja, hanem az a körülmény, hogy célszerű a táblát két oldalról (sor és oszlop) ellenőrzött adatokból összeállítani és így a nyers adatokat egyeztetni és ellenőrizni. Több millió adat (ennyi kitöltött „kockája” lenne egy több ezer szektoros táblának) érdemi egyeztetése alig elképzelhető. Az eddig ismert legnagyobb méretű tábla is nagyságrendileg kisebb az említetténel.

További igen jelentős munkát és az adatok megbízhatóságának romlását jelenti egy ilyen termékek szerinti táblánál — szemben a vállalatok csoportjait tartalmazó iparágak vagy ipari alcsoportok adatain felépülő táblával —, hogy a statisztikai bázis itt nem lehet az anyagstatisztika éves anyagfelhasználási adata, hanem ezeknek kalkuláció szerinti termékekre vonatkozó bontásával kell dolgozni. Az utókalkuláció a legtöbb termékre rendelkezésre áll, azonban annak még a közvetlen anyagköltség részletezése is a legtöbb esetben igen hiányos és semmiképpen sem egységes a tábla részletezésének megfelelően. A közvetett anyag a kalkulációban még egy összegben sem szerepel. Így tehát nem maradna más hátra, mint a vállalatokkal statisztikailag jól mérhető összes anyagfelhasználásukat — melyet igen nagy részletességgel nyilvántartanak — különböző számviteli, műszaki dokumentációk, normák, becslések és a közvetett anyagok tekintetében arányos osztás segítségével felbontatni gyártmányokra. Ez a „felbontás” első pillanatra nagyon kétes értékűnek tűnik. Azonban, ha megfontoljuk, hogy ennél jobb és pontosabb adat semmilyen célra nem áll rendelkezésre (mert ha egyes esetekben netalán volna ilyen kalkuláció, azt is ter-

<sup>10</sup> Ezt alátámasztja Bródy András „A gépipar anyagfelhasználási mutatóinak alakulása és pontosságát” c. tanulmánya (MTA Közgazdaságtudományi Intézetének Közleményei, 3. sz.), mely kimutatja, hogy egymáshoz közelálló gyártmányok költségstruktúrája igen nagymértékben eltér egymástól. (A szerző egyébként bebizonyítja, hogy az egyes termékek normái időben igen nagymértékben változnak, tehát koefficienseik nem stabilak, statikus vizsgálat esetén azonban ez nem is követelmény.)

mészetesen felhasználandónak kell tekinteni), az így nyert adatokat célunk szempontjából kielégítőnek kell tekinteni annak ellenére, hogy ezáltal a becslések igen széles körét és ezzel együtt ennek óhatatlan hibáit is bevittük a táblába. Az ilyen, részben becsült adatok felhasználhatóságának jelentős kontrollját nyújtja a vállalati összanyagfelhasználással való egyezés felállítható követelménye. A vállalati összanyagfelhasználással való egyezés egyébként annak lehetőségét is adja, hogy a felhasznált adatok két oldalról legyenek ellenőrizhetők, ugyanis a vállalatok értékesítése vállalatok vagy vállalatcsoportok szerint megfigyelhető. Egy oldalról ismert adat tehát csak a vállalaton belüli bontás lenne. A tábla ilyen adatokon alapuló összeállításának igen nagy hátránya, hogy nagyon nagy munkát és így költséget jelent, különösen a vállalatoknál, de feldolgozása révén a statisztikai apparátusban is. Továbbmenően, csak gyakorlati tapasztalatok alapján lehetne ezt az utat járhatónak mondani. Ilyen tapasztalat azonban nem áll rendelkezésre. Valószínűnek látszik, hogy egyelőre meg kell elégednünk a készülő táblák fokozatos növelésével, melyek azonban még jó ideig sokkal nagyobb agregátumokat fognak tartalmazni, mint azt ideálisan feltételeztük.

Olcsóbb és a szükségesnek megközelítőleg megfelelő megoldásnak két módja kínálkozik. Az egyik egy kombinált módszer, mely részben az ismeretett számítási móddal, részben az eddigi szokásos egyéni számítással adja meg a gazdaságossági mutatót, mint végeredményt. Lényege a következő: a tábla szektorait csak az anyagként gyakran felhasznált termékekre vonatkozólag kell nagy részletességgel meghatározni, az ún. végtermékekre csak sokkal összevontabb csoportokban, függetlenül attól, hogy ez utóbbiak költségstruktúrája egy-egy szektoron belül is jelentősen eltér egymástól. Anyagfelhasználásként ez utóbbiakat úgy sem veszik igénybe (vagy legalábbis a legritkább kivétellel). Nem értjük most ide az amortizációt, amelynek pótlásához éppen ilyen termékeket használnak fel. (Erre még a d) ponttal kapcsolatban visszatérünk.)

Ezt a különböző részletességű szektorálást az teszi elfogadhatóvá, hogy a felhasznált inverz koefficiensek ugyanis csak azoknak a termékeknek tekintetében jelentenek továbbgyűrűző folyamatot, amelyeket anyagként felhasználnak. Tehát a heterogén késztermék-csoportokat külön-külön felbonthatjuk később összetevőire, tehát az egyes konkrét gyártmányokra. E konkrét gyártmányok technikai koefficienseit (anyagköltséghányadait) megszorozva a táblával végzett számítások révén az egyes anyagfajtákra nyert bérellenérték-arányokkal és ennek összegéhez hozzáadva a végső gyártási fázisban felmerült bérköltséghányadot, oly módon jutunk el kívánt célunkhoz, ahogyan azt példánkkal a népgazdasági szintű reálönköltségstruktúra-számításnál bemutattuk. (Lásd /3/ egyenletet.) Természetesen a különböző végtermékekre különböző részletességű kalkulációk állnak majd rendelkezésre és a közvetett anyagot itt is arányos osztással kell bontani gyártmányokra. Így azonban ezeket az egymástól eltérő csoportosítású adatokat nem kell egységes táblába foglalni — ami éppen az előbb elmondott elképzelés fő nehézsége volt —, hanem a táblából nyert részletes bérellenérték-adatokat kell a szükségletnek megfelelően — ha becslésekkel is — összevonni, átlagolni a rendelkezésre álló kalkuláció csoportosításának megfelelően. Külön megemlítjük itt a gépipar termékeit; a gépiparban gyakori ugyanis, hogy a végtermékhez nemcsak ún. anyagot használnak fel,

hanem beépítenek magas nemesítési fokú gépeket, berendezéseket, műszereket. Itt tehát a számítást az említett módon is csak két lépcsőben lehet elkészíteni; először a beépítésre kerülő egységekre vonatkozólag, utána az ezekre nyert adatok felhasználásával a végtermékre vonatkozólag. Célszerűtlen lenne ugyanis a gépipar beépítésre kerülő sokfajta egységével a tábla szektorszámát növelni. Ezeknek is csak összevont csoportjait kellene felvenni a táblába.

A másik lehetőség nem egy, hanem több különféle szektorbontású tábla elkészítése. Ez úgy értendő — az előbbivel szemben —, hogy nem általában mindenfajta anyagra vonatkoztatva részletezzük igen mélyen a táblát, hanem csak valamilyen termékcsoporthoz és az ahhoz általánosan felhasznált anyagokra. E termékeken kívüli szektorok csak összevontabban szerepelnének a táblában, illetve más táblákban azok lennének részletesebben bontva és abban már az előbbieket csak összevontabban szerepelnének. Például elkészülne egy ún. „textilipari” tábla, amely aránytalanul részletesen tartalmazná a textilből készült készárúkat (ruházati termékek, kötöszövt-árúk stb.), a kész szövet- és fonalfajtákat és ezek legáltalánosabb első, másod, esetleg harmadlagos anyagait (gyapot, gyapjú, műanyag, festékek, villamosenergia, szén, nyersolaj stb.). A textilipar kevésbé érintett anyagait és az egyáltalán nem érintett termékfajtákat a tábla csak összevontabb csoportosításban tartalmazná. Értelemszerűen ugyanilyen tábla készülhetne például a bőriparról, a faiparról, a kohászatról, az építő- és építőanyagiparról, a vegyiparról stb. Természetesen itt is a legnagyobb gondot okozná a gépipar, ahol valószínűleg továbbra is csak az előzőekben említett kombinált módszer lenne használható, talán azzal a minimális különbséggel, hogy itt a gépipar jellemző anyagait részletesebben lehetne táblába foglalni.

Hangsúlyozzuk, hogy az említett táblarészletezések meghaladják az eddig ismert legnagyobb táblákét is és a jelenlegi statisztikai apparátus nincs felkészülve ekkora tábla feldolgozására. Sokkal összevontabb táblával viszont a feladat nem oldható meg. Így nyilván felmerül az a jogos kérdés, hogy az exportgazdaságosság mutatóinak kiszámítása megér-e ilyen nagy munkát és költséget. Erre a kérdésre csak akkor lehet választ adni, ha tisztább lesz az ágazati kapcsolatok mérlegének másirányú felhasználása is és a szembeállítás eredmény oldalán sok más elemzési lehetőség is szerepel majd.

*ad b)* Modellünkben feltételeztük, hogy minden termék csak egyféle áron kerül értékesítésre a termelés és a végső felhasználás szférájában egyaránt. E feltételezésre azért volt szükség, mert amennyiben e feltétel nincs teljesítve, lényegében az előző feltétel nem állja meg a helyét, az, hogy egy szektor a termékeknek — költségstruktúra szempontjából — homogén körét tartalmazza. Egy terméknek ahány ára van, annyi költségstruktúrával állunk szemben, mert ennek viszonyítási alapja az ár. Ezért szükségesnek látszik a táblát egységes áron is elkészíteni.

Az ágazati kapcsolatok mérlege elsődlegesen csak a valóságos árviszonyok szerint állítható össze. Ez teszi lehetővé a számviteli, statisztikai tényszámokra való támaszkodást. Amennyiben a táblát minden termékre vonatkozólag egységes áron kívánnánk elsődlegesen összeállítani, igen sok hiba-lehetőséggel találnánk szembe magunkat a sokoldalú kontroll hiánya miatt.

Egységes árrendszerrel készülő táblát tehát csak a valóságos árviszonyok szerint elkészült tábla korrekciójaként célszerű készíteni. Felmerül a kérdés, hogy milyenek legyenek az alkalmazott egységes árak? A lehetőség többféle. Amennyiben fenn akarjuk tartani az érintett szektorok eredeti nagyságrendjét, úgy célszerű átlagárral számolni és az ettől való eltérést a termelő és végső felhasználó szektoroknál pozitív, illetve negatív irányban korrigálni. Ezt a korrekciót ellenkező előjellel az érintett termelő szektor akkumulációjában is keresztül kell vezetni. Az akkumulációnak ez a korrekciója helyes, mert ha az átlagár lenne a tényleges ár, akkor az érintett ágazat akkumulációja valóban e korrekciónak megfelelően térne el a valóságtól. Másrészt célszerű ez a korrekció azért, mert ha nem ezt a módot követjük, hanem a termelési értéket korrigáljuk, akkor ennek továbbgyűrűzését az egész táblán keresztül kell vezetnünk, ami szinte elképzelhetetlenül nagy munkát okozna és a táblának még azokat a szektorait is a valóságtól eltérő áron tüntetné fel, amelyek pedig célunknak és feltételezésünknek valóságos árakon is teljesen megfelelnek. (Ilyen a termékek túlnyomó része.)

A másik módszer különösen abban az esetben alkalmazható, amikor a termelő szektorok azonos árakon kapják a terméket, de a belkereskedelem részére történő értékesítés esetén az előbbtől eltérő árat (legtöbbször eltérő forgalmi adót) alkalmaznak. Ilyen esetben célszerűnek látszik az ár-, illetve a forgalmi adó különbözet elhagyása. Ilyen korrekció esetén elsősorban a termék termelési értékét és akkumulációját kell a korrekció mértékével csökkenteni. Más oldalról a korrekciót a fogyasztás adatánál kell végrehajtani. Figyelembe veendő itt, hogy sok terméknel a belkereskedelem eladásokat végez — ha kismértékben is — a termelő szektorok felé is és a felhalmozás is tartalmaz kereskedelmi árukat, illetve ezek készletváltását, tehát a korrekciókat ezeknél is végre kell hajtani.

Harmadik lehetőség egyes speciális esetekben látszik alkalmazhatónak. Például villamosenergiát, gázt más áron szolgáltatnak a lakosságnak, mint a nagyfogyasztóknak, de a helyzet mégsem azonos az előbbi kettővel, mert itt, ha nem is az árakkal arányosan, a ráfordítások is mások az értékesítés irányai szerint. Ilyen esetekben elképzelhető a terméket lényegében több, nem azonos terméknek felfogni és külön-külön szektorként szerepeltetni. Természetesen mindegyik irányú értékesítést mint szektort saját — így már egységes — árával és az ennek megfelelő költség szerkezettel kell szerepeltetni a táblában. Ennél az esetnél felmerül annak lehetősége is, hogy a terméket (villamosenergia, gáz stb.) egységes átlagáron vesszük fel a táblába és csak annak szolgáltatását választjuk le külön szektorként.

E három megoldás (esetleg alkalmazható másféle is) közül nem szükséges egyet kiválasztani, ezek a termék árrendszerétől függően alkalmazhatók termékfajtánként eltérő módon is. A lényeg csupán az, hogy minden esetben az ár egységes legyen, a lehető legkevesebb változást okozza az eredeti árakon készült táblához képest és a változás következetesen legyen keresztülvezetve, mintha az a valóságos ár lenne.

*ad c)* Mivel táblánk belföldi árakon készül, de számításainkban az export és az import devizaforint értékét is figyelembe kell venni, feltételként állítottuk, hogy egy szektorként kezelt termékcsoporthoz export és import esetén homogén legyen a belföldi ár és a devizaforint ár aránya tekintetében is.

Ha táblánk e feltételnek csak az export esetében nem tesz eleget, a hiba lényegesen kisebb és utólagosan kiküszöbölhető. A hiba itt mindössze az lesz, hogy a termékcsoport átlagértékeire nyerünk mutatókat. Ezek azonban a valóságot tükrözik. Amennyiben az így nyert átlagértékek célunknak nem felelnek meg, azokat alkotóira szétbonthatjuk.

Az import esetében nem teljesen ez a helyzet, itt ezt a követelményt a tábla szektorbontásának megállapításánál érvényesíteni kell. Az import-termékeket tehát olyan részletezésben kell táblánkba felvenni, hogy egy-egy csoport csak olyan termékeket foglaljon magába, amelyeknek belföldi és devizaforint aránya közel azonos. Kivételt képezhetnek ez alól azok az importált termékek, amelyeket termelő célra nem használnak fel, tehát a fogyasztási javak, beruházásra kerülő termékek (például gépek). Ezeket a késztermékeket azért nem feltétlenül szükséges a devizaár—belföldi ár arány tekintetében homogén csoportokra bontani a táblában, mert a termeléssel nincsenek közvetlen kapcsolatban, tehát az átlagtól való belső eltérések az exportgazdaságossági mutató kiszámítását nem zavarják.

*ad d)* Feltételeztük, hogy táblánk minden egyes termelési szektorának amortizációja azonos arányban oszlik meg a különböző termékek között, melyek az amortizáció pótlását szolgálják, valamint azt is, hogy a pótlást az adott időszak folyamán végrehajtották. Természetesen ezek a feltételek a valóságban nem teljesülnek. Az ezzel kapcsolatos megoldási lehetőségek tárgyalása előtt azonban rá kell mutatni még egy problémára.

Táblánkban az amortizációt és annak pótlását a belső matrix szektoraként kezeltük. Ez a kezelési mód nyújtott lehetőséget arra, hogy a tábla inverze révén jussunk el az amortizáció bértartalmához. A gyakorlatban ez a kezelési mód igen sok áthidalhatatlannak látszó akadályba ütközik. Nem jelent különösebb nehézséget a termelő szektorok amortizációjának meghatározása, de ha ezt a tábla belső szektoraként kívánjuk kezelni, nem elég mint sort, hanem mint oszlopot is meg kell határozni.

Ennek elsődleges akadályát az jelenti, hogy a beruházás és a felújítás, tehát az állóalapok bővítésére és az elhasználódott rész pótlására történt ráfordítások egymástól gyakorlatilag nem választhatók el. A lehetséges globális szétválasztás, amit többek között a nemzeti jövedelem számításánál is alkalmaznak, az ágazati kapcsolatok mérlege részére nem elégséges.

Többek között ez az akadály készítette a Központi Statisztikai Hivatalt arra, hogy az elkészült 1957. évi táblában végső felhasználásként — a belső matrixon kívül — a beruházással együtt szerepeltesse a felújítást is.

Számításainkhoz mégis kívánatosnak látszik, hogy az amortizáció termékösszetétele a belső matrixban szerepeljen még abban az esetben is, ha ezzel kisebb-nagyobb becslési hibákat követünk el. Amennyiben nem ezt az eljárást követjük, a végső ráfordítást bértartalomban nem tudjuk kimutatni. Felmerülhet annak gondolata is, hogy az amortizációt és a felújítást belső matrixon kívül kezelve, utólagos segédszámítással korrigáljuk adatainkat. Ez az eljárási mód nem látszik célszerűnek, mert bármilyen segédszámítás esetében is meg kell állapítani valamiféle terméktartalmat az amortizációra, ha pedig ilyent megállapítunk, akkor ennek alapján már célszerűbb ezt levonni az együttesen megállapított beruházás-felújítás értékeiből és bevinni a tábla belső matrixába, mert így a számítások technikailag könnyebben elvégezhetők, mint más segédmódszerrel.

Lehetségesnek látszik olyan eljárási mód követése, hogy az állóalapok összetételi aránya szempontjából hasonlóan mondható ágazati csoportokat alakítunk ki és ezekre reprezentatív statisztikai és becslési módszerekkel termékösszetételi arányokat állapítunk meg. A termékösszetételi arány az állóeszközök összetételét, illetve azok leírasi kulcsait venné alapul. Ily módon tehát nem az időszak alatt elvégzett pótlás, hanem az amortizáció megközelítő termékösszetételét állapítanánk meg. Az egyneműnek tekintett ágazati csoportok amortizációjának összegét e megközelítő termékösszetételi arányok szerinti bontásban állíthatjuk be táblánkba mint oszlopokat. Természetesen ugyanannyi azonos csoportosítású sort is tartalmaznia kell táblánkban. Példánkon szemléltetve, ha A, B, C termelőszekeort az amortizáció termékösszetétele szempontjából különbözőnek tekintjük, táblánk belső matrixa a következőképpen alakulna (önkéntesen becsülve az egyes szekeortok amortizációs termékösszetételét):

	A	B	C	Import	Amortizáció A	Amortizáció B	Amortizáció C	Összesen
A .....	100	75	300	—	10	30	45	560
B .....	200	300	100	—	17	—	—	617
C .....	250	15	40	—	3	16	15	339
Import .....	50	150	200	—	20	14	—	434
Amortizáció A .....	50	—	—	—	—	—	—	50
Amortizáció B .....	—	60	—	—	—	—	—	60
Amortizáció C .....	—	—	60	—	—	—	—	60
Összesen	650	600	700	—	50	60	60	2120

Ilyen kezelési móddal jó megközelítő eredményt kaphatunk export-gazdaságossági számításaink céljaira.

E módszerrel összeállítva táblánkat, előfordulhat egyes termékcsoporthok tekintetében, hogy az amortizáció áruösszetételében szereplő összeg nagyobb, mint amennyit abban az időszakban beruházásra és felújításra együttesen valójában felhasználtak. Tehát az ilyen termékcsoporth sorában az amortizáció áruösszetételének a tábla belső matrixába való bevitele után a külső szárnyon szereplő beruházási oszlopban negatív szám fog szerepelni, mivel a tábla minden sorának termelési, elosztási egyensúlyt kell mutatnia. E negatív szám közgazdasági értelme az, hogy az érintett termékfajtából az állóalapok értéke az időszak folyamán csökkent. Ennek ellentétele jelentkezhet más termékfajtából.

E módszer alkalmazása révén megközelítő pontossággal szétválaszthatjuk az állóeszközállomány bővítését és az elhasználódott rész pótlását szolgáló ráfordításokat. Ez esetben eltekinthetünk attól a feltételezésünktől, hogy a pótlást az időszak folyamán végrehajtották, ugyanis ettől függetlenül az időszak folyamán elhasználódott rész szerepel a tábla belső matrixában és a megvalósítás ettől való eltérései a matrixon kívül a beruházások oszlopát érinti.

Külön meggondolást igényel az amortizáció ilyen kezelése mellett az a probléma, hogy az állóalapok elhasználódott része pótlásának jelentős része nem az állóalapok kicserélése révén, hanem azok javítása útján valósul meg. Amennyiben az amortizáció termékösszetételét az említett módon, tehát az állóalapok termékösszetétele, illetve azok leírasi kulcsa alapján



határozzuk meg, az nyilvánvalóan nem tartalmaz például gépjavítást, épülettatarozást stb., hanem ehelyett a gépek különböző fajtáit, épületeket stb. Ezeket költségarányok tekintetében egymással nem cserélhetjük fel. Táblánk szektorai között — önállóan vagy összevontan más szolgáltatásokkal — szerepelnek az előbb említett javítási tevékenységek is, ha ilyenek nem szerepelnek az amortizáció termékösszetételében, akkor az a visszás helyzet következik be, hogy ezek elosztásként áttolódnak a beruházás oszlopába. E valóságtól eltérő helyzet ellenére szólhatnak érvek amellett is, hogy az amortizáció bértartalmának az állóeszközöknek az időszak folyamán amortizálódott részére eső bértartalmakat tekintsük, ne pedig az amortizálódott rész helyreállítására fordított javítási munkáét. Ez a mód alkalmas lehet az exportgazdaságossági számítások céljára, de a tábla más irányú elemzési lehetőségét bizonyára rontja, mivel a valóságtól — még ha közgazdaságilag indokolható is — eltérő helyzetet ábrázol.

\*

Az alapvető feltételezéseket — mint láthattuk — csak igen nagy munka árán lehet egy valóságos táblában megközelíteni. Bizonyosra vehető az is, hogy az elmondottak a gyakorlati megvalósulás során még sok előre át nem gondolt akadály miatt jelentős módosulásra szorulhatnak. Ugyanakkor számtalan részletkérdés megoldási módjára itt meg sem kíséreltünk választ adni.

Minden fenntartás mellett is feltételezhető, hogy az ágazati kapcsolatok mérlegével viszonylag jó megközelítéssel meghatározhatók az egyes termékek vagy termékcsoportok végső népgazdasági berráfordításai, illetve az amortizáció és import béregyenértékei. Ennek segítségével megközelítő pontossággal meghatározhatók az exportált termékek gazdaságossági mutatói. Nem kívánunk itt azokra az összehasonlításokra kitérni, hogy az ilyen módszerrel végzett számítás hibái (melyek természetesen nem hanyagolhatók el) nagyobbak vagy kisebbek, mint az egyéb módszerekkel elvégezhető számításoké, valamint arra sem, hogy az eddig alkalmazott módszerek követelnek meg nagyobb vagy kisebb munkát. Ilyen összehasonlítások csak akkor lennének helytállóak, ha az eddigi számítások hibahatárait és munkaigényét valóban felmérték volna, másrészt az ágazati kapcsolatok mérlegének ilyen módon való összeállításáról és az azzal végzett számításokról gyakorlati tapasztalatok állnának rendelkezésünkre.

Ilyen tapasztalatok megszerzésére sajnós az elkészült 1957. évi tábla aligha alkalmas. Az egyes szektorok nagymérvű agregáltsága következtében ezek semmiképpen sem tekinthetők homogén termékcsoportoknak. Az alkalmazott árak a valóságos árviszonyokat tartalmazzák, tehát egymástól értékesítési relációnként eltérnek. Az amortizáció és a felújítás — az utóbbi a beruházással együtt — a külső szárnyakon szerepel. Mindezek ellenére e tábla összeállítása során szerzett tapasztalatok teszik lehetővé, hogy a legközelebb összeállítandó tábla valóban sokrétű igényt elégítsen ki. Ha más eredményét nem is tekintjük, már önmagában ez a gyakorlati tapasztalat is azt bizonyítja, hogy mint kísérlet célszerű és eredményes volt.

Feltételezhető, hogy az eddigi és a további tanulmányoknak, melyek az ágazati kapcsolatok mérlegének gazdasági életünk különböző céljaira való felhasználási lehetőségeit kívánják tisztázni, és az elkészült mérleg összeállítása során nyert tapasztalatoknak egybevetése eredményes szintézishez vezet.

**DR. HERCZOG GYÖRGY:**

## **A MŰANYAGIPAR IDŐSZERŰ KÉRDÉSEI**

A műanyagok alapanyagainak termelése az 1958. évben mintegy 20 százalékkal, a feldolgozott műanyag mennyisége pedig közel 30 százalékkal emelkedett 1957-hez képest. A műanyagipari termelés összetétele az előző évhez viszonyítva csak kevéssé változott. Jelentős eredmény azonban az, hogy 1958-ban megkezdődött olyan fontos műanyagalapanyagok gyártása, mint a monomer kaprolaktám és a Danulon nevet viselő szintetikus műszál gyártása. A termelés — a jelentős mennyiségi növekedés ellenére — még nem elégíti ki azonban megfelelő mértékben a hazai igényeket, és a szükséges alapanyagok egy részét importból kell fedeznünk. A műanyagfeldolgozó ipar gépparkja szintén sokat fejlődött 1958-ban, azonban a korszerűsítésnek ezen a téren is számos lehetősége van.

A műanyagipar fejlesztésének szükségességét bizonyítja a népgazdaság különböző területein jelentkező és a lakosság részéről mutatkozó nagy érdeklődés a műanyagtermékek iránt, a műanyagtermelés célszerűségét pedig sok egyéb előnye mellett a termelés gazdaságossága is igazolja.

A továbbiakban a műanyagipar időszerű problémái közül az iparág szerkezeti, gépellátottsági, irányítási és gazdaságossági kérdéseivel foglalkozom.

### **I. A MŰANYAGIPAR SZERKEZETE**

A műanyagipar szerkezete vizsgálatának célja bizonyos nagyságrendi viszonyok, arányok felderítése. Ezek az arányok általában a termelés vagy az anyagfelhasználás összetételét, a termelés tulajdonformák szerinti megoszlását, az ágazati szerkezetet stb. jellemzik. A műanyagipar szerkezeti összetételét elsődlegesen mindig abból a szempontból vizsgáljuk, hogy a műanyagipari termelés, illetve feldolgozás mennyiben elégíti vagy elégítheti ki a fejlett ipar, a mezőgazdaság, a lakosság stb. igényeit. Ezenkívül a vizsgálatnak azt is meg kell mutatnia, hogy a fennálló arányok esetleges módosítását, javítását illetően melyek a legfontosabb feladatok a műanyagipar fejlesztése terén.

A szerkezeti összetétel vizsgálatánál — összehasonlításként — néhány fejlett műanyagiparral rendelkező ország adatait is közlöm. Ezeknek az országoknak a termelési szerkezete nagyjából megfelel a világon a műanyagok iránt mutatkozó igényeknek. Természetesen a hazai műanyagipar fejlesztése során nem másolhatjuk más ország termékösszetételét. Ez azért sem célszerű, mert a példaképpen említett nyugati országokban a termelési ösz-

szetétel a konjunktura-alakulásnak és más tényezőknek a hatására szinte évenként változó. Az összehasonlításból azonban feltétlenül leszűrhetünk néhány fontos tanulságot, melyeket hasznosítani lehet a termelési szerkezet tcvábbi alakításánál.

A műanyagipar helyzetét vizsgálva külön foglalkozom az alapanyaggyártás és külön a feldolgozó ipar időszerű kérdéseivel.

### A műanyagalapanyag-gyártás szerkezete<sup>1</sup>

Műanyagalapanyag-termelésünk jelenleg mennyiségileg még megfelelő mértékben nem elégíti ki az igényeket, szerkezete pedig egyoldalú. A termelésünk 1957-ről 1958. évre bekövetkezett 20 százalékos növekedése a termékösszetételben csak lényegtelen változást eredményezett.

A műanyagalapanyag-termelés szerkezetének egyoldalúsága elsősorban abban mutatkozik, hogy egyes jól ismert és kiváló tulajdonságokkal rendelkező polimerizációs műanyagalapanyagokat még csak igen kis mennyiségben, kísérleti formában állítunk elő. A polimerizációs műanyagok közül a közismert PVC, a polisztirol és a polietilén ipari, mezőgazdasági, kereskedelmi és közszükségleti felhasználhatósága ma már nem vitatott, termelésük pedig gazdaságos. Mégis 1958-ban mindössze 16 tonna polimerizációs műanyagot termeltünk, ami az összes műanyagalapanyag-termelésnek mindössze 0,2 százaléka. A termelés az év folyamán felhasznált polimerizációs műanyagszükségletnek még 5 százalékát sem fedezte.

A világon a polimerizációs műanyagok termelése csaknem a felét teszi ki az összes műanyagalapanyag-termelésnek. A kondenzációs (fenoplasztok, aminoplasztok stb.) és a polimerizációs műanyagok közötti arányeltolódásra jellemző, hogy négy nyugati államnak<sup>2</sup> (Amerikai Egyesült Államok, Nagy-Britannia, Franciaország és Olaszország) az öt legfontosabb műanyagalapanyag (fenoplaszt, aminoplaszt, PVC, polietilén, polisztirol) együttes termelésére vonatkozó adatai a polimerizációs műanyagok arányának növekedését mutatják.

1. tábla  
A műanyagalapanyag-termelés összesített adatai  
négy\* nyugati országban 1956-ban és 1957-ben

Műanyagalapanyag	A négy állam termelése (tonna)		Az 1957. évi termelés az 1956. évi százalékában
	1956	1957	
PVC.....	490,9	576,8	117,5
Polietilén .....	314,0	391,1	124,6
Polisztirol .....	358,1	363,9	101,6
Fenoplasztok .....	325,5	313,0	96,2
Aminoplasztok.....	228,0	235,7	103,4
<i>Összesen</i>	<i>1716,5</i>	<i>1880,5</i>	<i>109,6</i>

\* Amerikai Egyesült Államok, Nagy-Britannia, Franciaország, Olaszország.

<sup>1</sup> A műanyagalapanyag-termelésre (fenoplaszt és aminoplaszt présor, gyanták stb. termelésére) vonatkozó mennyiségi kimutatásokban csak a készárutermelés szerepel s az adatok nem tartalmazzák a saját termelésű félkésztermékekből (például fenoplaszt présorhoz felhasznált gyanta) továbbfelhasználásra kerülő mennyiséget.

<sup>2</sup> E négy nyugati állam műanyagtermelése az 1957. évben a világtermelés 67,8 százalékát tette ki.

Az 1. tábla adataiból azt a következtetést vonhatjuk le, hogy a kondenzációs műanyagok (fenoplaszt, aminoplaszt) együttes termelése az 1957. évben az előző évhez viszonyítva a legnagyobb műanyagtermelő országokban kissé visszaesett, a polimerizációs műanyagoké (PVC, polietilén, polisztirol) viszont jelentősen megnövekedett. Műanyagtermelésünk szerkezetének egyoldalúságát szemlélteti az a tábla, amelyben összehasonlítjuk a fenti öt alapanyag hazai termelésének arányait az említett négy nyugati ország termelésének arányaival.

2. tábla

*A műanyagalapanyag-termelés megoszlása négy nyugati országban és hazánkban az alapanyag kémiai összetétele szerint 1957-ben*

Műanyagalapanyag	A négy állam*	Magyarország
	termelésének megoszlása (százalék)	
PVC.....	21,3	—
Polietilén .....	14,5	—
Polisztirol .....	13,4	—
Fenoplasztok .....	11,6	44,9
Aminoplasztok.....	8,7	17,5
<i>Összesen</i>	<i>69,5</i>	<i>62,4</i>

\* Amerikai Egyesült Államok, Nagy-Britannia, Franciaország, Olaszország.

Helytelen lenne a fenti arányok alapján azt a következtetést levonni, hogy a mesterséges alapú műanyagokon belül a kondenzációs műanyagok termelése sok. Figyelembe kell venni ugyanis azt, hogy a kondenzációs műanyagok közül — amellet, hogy a fenoplaszt egy főre jutó termelése nem maradt el a fejlett ipari országok átlaga mögött — aminoplasztból még keveset termelünk és használunk fel.

3. tábla

*A kondenzációs műanyagok egy főre jutó termelése négy nyugat-európai országban és hazánkban 1957-ben*

Ország	Fenoplasztok	Aminoplasztok
	termelése (kg)	
<i>Magyarország*</i> .....	<i>0,35</i>	<i>0,14</i>
Olaszország .....	0,31	0,39
Franciaország .....	0,36	0,30
Nagy-Britannia .....	1,07	0,98
Német Szövetségi Köztársaság .....	1,32	1,35

\* 1958-ban.

Várható, hogy az aminoplaszt termelése — a fenolhiány következtében — világviszonylatban is növekedni fog. Ez a jelenség a magyar műanyagtermelő iparban is megfigyelhető. 1958-ban 1957-hez viszonyítva az aminoplaszt termelésének emelkedése több, mint 10 százalékkal nagyobb volt, mint a fenoplaszté.

A polimerizációs műanyagok előretörése ellenére tehát még nagy súlyt képviselnek a kondenzációs műanyagok is. Az eddig tárgyalt, mesterséges alapú műanyagok mellett nem lebecsülendő a természetes alapú műanyagok, különösen a cellulóz-származékok fontossága sem. Jellemző, hogy az utóbbi években a világ összes műanyagtermelésén belül a cellulóz alapú műanyagok aránya lényegesen nem változott, aminek fő oka újabb cellulóz-éleszterek elterjedése.

Az 1958. évben a hazai műanyagtermelés szerkezetében lényeges változás nem történt,<sup>3</sup> a kisebb arányeltolódások az alapvető szerkezeti hibákon nem változtattak. A belföldi polimerizációs műanyagokban mutatkozó hiány megszüntetését tűzték ki feladatul a Magyar Szocialista Munkáspárt Központi Bizottságának a második ötéves tervről szóló irányelvei. Ezek szerint a második ötéves terv folyamán több, összesen 26 000 tonna kapacitású, polietilént és PVC-t gyártó üzem építését kell megkezdeni, illetve megvalósítani. Az elkövetkező években belépő új üzemek jelentősen megváltoztatják a műanyagtermelés jelenlegi szerkezetét.

A termelésnek szektoronkénti megoszlására jellemző, hogy az összes műanyagipari termelésnek 99,3 százalékát állítja elő a minisztériumi ipar, és csak 0,7 százalékát az állami helyiipar és a szövetkezeti ipar. A szövetkezeti ipar főként az állati eredetű kazeinből való műszarutermeléssel foglalkozik.

#### A műanyagfeldolgozás<sup>4</sup> szerkezete

A növekvő import következtében a műanyagfeldolgozás fejlődése gyorsabb, mint a műanyagalapanyag-gyártásé. 1958-ban a magyar ipar, hozzávetőleges számítások szerint, mintegy 11 000 tonna műanyagot használt fel, az egy főre jutó felhasználás 1,1 kilogramm volt. Az egy főre jutó felhasználás — bár a termelésnél mintegy 40 százalékkal magasabb — a világ azonos mutatójánál még mindig mintegy 35 százalékkal kisebb.

Mivel az import szinte teljes egészében polimerizációs műanyagokból (PVC, polisztirol, poliamid stb.) adódik, a feldolgozó ipar anyagválasztéka sokkal bővebb, mint amit a hazai alapanyaggyártó ipar termékösszetétele biztosít. A műanyagot feldolgozó ipar alapanyagfelhasználását kémiai összetétel szerint, közelítő számítások alapján a 4. tábla mutatja.

A feldolgozó ipar alapanyagfelhasználásának ilyen megoszlása — a globális arányokat illetően és nem részleteiben — sokkal kielégítőbb, mint a termelésé, jobban megfelel a fejlett műanyagiparral rendelkező országokra jellemző arányoknak.

Az alapanyagfelhasználást hőre keményedő, illetve hőre lágyuló műanyagok szerint csoportosítva, azt láthatjuk, hogy a fejlődés jó irányban halad és más országokhoz viszonyítva sem mutatkozik említésre méltó lemaradás (5. tábla).

<sup>3</sup> A műanyagalapanyag-gyártás és a műanyagfeldolgozóipar szerkezetére vonatkozóan lásd a szerző „A műanyagipar egyes kérdései” (*Statistikai Szemle*, 1959. évi 2. sz. 210—216. old.) c. cikkében közölt táblákat is.

<sup>4</sup> Műanyagfeldolgozáson a hazai és importált műanyagalapanyagok továbbfeldolgozását (fenoplaszt sajtolóporból különféle használati tárgyak, PVC-ből kábelbevonat vagy műbőr, poliamidból csapágy készítése stb.) értem, speciális műanyagfeldolgozó gépeken. Nem tartozik a műanyagfeldolgozás körébe például a gyanta továbbfelhasználása a festékiparban, vagy a műanyagfeldolgozó ipari félkésztermék továbbfeldolgozása (PVC fóliából esőkabát vagy csomagolóanyag készítése stb.). A műanyagfeldolgozásnál tehát nagyobb kört ölel fel az összes műanyagalapanyag és műanyagfélkésztermék további megmunkálását magában foglaló ún. műanyagfelhasználás.

4. tábla  
A műanyagfeldolgozó ipar alapanyagfelhasználása  
az alapanyag kémiai összetétele szerint, 1958-ban

Műanyagalapanyag	A feldolgozott műanyagalapanyag	
	mennyisége (tonna)	megoszlás (százalék)
Kondenzációs . . . . .	5 678	51,8
Polimerizációs . . . . .	3 240	29,6
Mesterséges alapú összesen	8 918	81,4
Természetes alapú összesen	2 040	18,6
<i>Műanyagalapanyag-fel- használás összesen</i>	<i>10 958</i>	<i>100,0</i>

5. tábla  
A feldolgozott hőre keményedő és hőre lágyuló műanyagalapanyagok aránya  
Nagy-Britanniában és Magyarországon

Ország	Év	A feldolgozott		Összesen
		hőre keményedő	hőre lágyuló	
		műanyagalapanyag megoszlása (százalék)		
Nagy-Britan- nia . . . . .	1957	43,3	56,7	100,0
Magyarország	1957	49,6	50,4	100,0
	1958	45,6	54,4	100,0

A feldolgozott alapanyagok két, esetleg három csoportban való megfigyelése természetesen nem biztosítja az elemzéshez szükséges részletességet. Az alaposabb vizsgálat tárja csak fel műanyagkultúránk egyik legnagyobb hiányosságát, azt, hogy iparunk olyan műanyagokra „specializálta” magát, amelyek esetében a felhasználás technológiája ismert és alkalmazásuk problémákat nem okoz. Ugyanakkor csak kis mennyiséggel szerepelnek a feldolgozó ipar alapanyagválasztékában olyan műanyagok, melyeket Magyarországon nem termelnek, pedig alkalmazásuk számtalan lehetősége a hazai tapasztalatok alapján közismert (polisztirol, PVAC, poliamid, polietilén stb.)

6. tábla  
A PVC, a fenoplaszt és az aminoplaszt feldolgozása,  
illetve termelése az összes feldolgozás,  
illetve termelés százalékában\*  
(Összes termelés, illetve feldolgozás = 100)

Műanyagalapanyag	Magyarország (feldolgozás)	A négy nyugati ország (termelés)
PVC . . . . .	39,9	21,3
Fenoplaszt . . . . .	34,1	11,6
Aminoplaszt . . . . .	11,5	8,7
<i>Összesen</i>	<i>85,5</i>	<i>41,6</i>

\* Magyarország esetében az 1958., a négy nyugati ország vonatkozásában pedig az 1957. évi adatok megoszlása.

A műanyagfeldolgozó ipar legnagyobb mennyiségben fenoplasztot és aminoplasztot, valamint PVC-t használ fel. Ezeknek az anyagoknak a felhasználási aránya sokkal magasabb, mint az előzőkben említett négy nyugati országnál (Amerikai Egyesült Államok, Nagy-Britannia, Franciaország, Olaszország) tapasztalható.

A 6. tábla adatai a hazai feldolgozó ipar anyagfelhasználásának bizonyos egyoldalúságát tükrözik. Az egyéb műanyagalapanyagok (poliamid, poli-tilén stb.) felhasználásának 14,5 százalékos aránya igen alacsony.

### A műanyagfeldolgozás formái

A műanyagfeldolgozás formája igen különböző lehet. Ezt egyrészt a feldolgozott műanyag sajátosságai, másrészt a műanyagfeldolgozással szemben támasztott igények határozzák meg. Például a fenoplaszt présor termikus (lágylási, tágulási) és mechanikai (képlékenység stb.) tulajdonságai megszabják azt, hogy milyen formában lehet az anyagot feldolgozni. A fenoplaszt sajátosságai lehetővé teszik a melegsajtolásos vagy rétegelt formában való feldolgozást, ugyanakkor kizárják a fröccsöntéssel való megmunkálás lehetőségét. Azt, hogy a fenoplaszt présorból milyen mennyiséget dolgoznak fel melegsajtolással és mennyit rétegelt terméké, mindig a jelentkező szükséglet határozza meg.

A műanyagfeldolgozás formáinak vizsgálatánál a jelenlegi arányokat értékelni igen nehéz. Az ipar, illetve a népgazdaság különböző területein fellépő különféle igények, a kutatómunka előrehaladása — új alapanyagok és új alkalmazási területek érdekében — a kialakult arányokat sok esetben jelentősen megváltoztatják. A jelenlegi arányok bírálatát megnehezíti az is, hogy a nemzetközi összehasonlításhoz nem állnak rendelkezésre megfelelő adatok. A következőkben a Központi Statisztikai Hivatal 1958. évre vonatkozó reprezentatív adatgyűjtése alapján foglalkozunk a műanyagfeldolgozás formáinak vizsgálatával.

7. tábla

A hőre keményedő gyanta és sajtolóanyag feldolgozásának formái az 1958. évben

A feldolgozott műanyag- alapanyag	A melegsaj- tolással készült formadarab	A forgács- műfa	A rétegelt műanyag	Feldolgozott hőre keményedő műanyag összesen
	mennyisége (tonna)			
Fenoplaszt alapú gyanta és sajtolópor . . . . .	1906,84	—	549,20	2456,04
Aminoplaszt alapú gyan- ta és sajtolópor . . .	872,50	130,00	—	1002,50
<i>Hőre keményedő gyanta és sajtolópor összesen</i>	<i>2779,34</i>	<i>130,00</i>	<i>549,20</i>	<i>3458,54</i>

A feldolgozott hőre keményedő sajtolóanyagoknak több, mint kétharmada fenoplaszt alapú, és alig egyharmada aminoplaszt alapú, ami nagyrészt a fenoplaszt-gyártás és -felhasználás nagyobb hagyományainak a következménye.

Az aminoplaszt sajtolópor feldolgozása jelenleg még nagyrésztben meleg-sajtolással történik. A melegsajtolás fejlődési lehetőségei is nagyok, mégis az várható, hogy a rétegelt, különösen a forgács műfához felhasznált mű-

anyag mennyisége még nagyobb mértékben fog emelkedni. Előzetes becslések szerint az elkövetkező 5—6 éven belül, főleg a farostlemez-, forgácsolás- és pozdorjalaptermelés fejlődésével, a melegsajtoláson kívüli feldolgozási formák az összes feldolgozott hőre keményedő műanyagoknak mintegy felét kötik le. Ez jelentős importfa-megtakarítást tesz lehetővé.

A hőre lágyuló fröccs- és sajtolóanyagok feldolgozása már szerteágazóbb, mint a hőre keményedőké.

Az 1958. évben feldolgozott hőre lágyuló műanyagoknak több, mint 80 százaléka PVC és közel 15 százaléka polisztirol fröccsanyag.

A PVC legnagyobb részét textilhordozós műbőröknél használják fel. Bár az ún. műbőr-félék most vannak elterjedőben, az erre a célra felhasznált PVC mennyisége valószínűleg nem fog együtt növekedni a műanyagfelhasználás átlagos emelkedésével, amihez a műbőröktől való idegenkedés is hozzájárul. A műbőrök fokozott felhasználására elsősorban a bútoriparban, járműiparban, építőiparban és a ruházati iparban van lehetőség és szükség.

Jelentősen megnövekszik a közeljövőben a felhasznált PVC mennyisége a cső, a rúd, a fólia és a kábelbevonat gyártásánál. A PVC csövek és rudak fő felhasználója az építőipar (lefolyócsövek, nyomócsövek, különböző szerelvények, széklécek, szegélykarfák, stb.). A PVC mellett mind nagyobb jelentőségre tesznek szert a polietilénből készült termékek. Az építőipar rövidesen közel tízszer annyi súlyú polietilén csövet használhat fel, mint amennyi az ország 1958. évi összes polietilén feldolgozása volt.

8. tábla

## A hőre lágyuló fröccs- és sajtolóanyag feldolgozásának formái 1958-ban

A gyártott műanyagtermék	A feldolgozott						Hőre lágyuló fröccs- és sajtolóanyag összesen
	PVC por és massa*	Polisztirol fröccsanyag	Polimetil-ematakrilát fröccsanyag	Polietilén fröccsanyag	Poliamid fröccsanyag	Celulóz észter fröccsanyag	
	mennyisége (tonna)						
Melegsajtolással készült formadarab	0,57	—	—	—	—	—	0,57
Fröccsöntéssel készült formadarab	18,56	552,02	0,52	41,70	32,62	71,54	716,96
Egyéb technológiával készült formadarab . . . . .	149,65	—	1,49	18,90	—	4,35	174,39
Fólia . . . . .	318,29	—	—	—	—	—	318,29
Lemez, tábla, tömb	690,35	—	—	—	—	—	690,35
Cső, rúd, profil-szalag . . . . .	472,30	—	—	—	—	—	472,30
Textilre vagy papírra felvitt műanyagréteg . . . . .	722,60	—	—	—	—	—	722,60
Kábelbevonat . . . . .	675,12	—	—	9,70	—	—	684,82
Egyéb . . . . .	73,47	—	—	—	2,73	—	76,20
<i>Összesen</i>	<i>3120,91</i>	<i>552,02</i>	<i>2,01</i>	<i>70,30</i>	<i>35,35</i>	<i>75,89</i>	<i>3856,48</i>

\* A PVC por és lágyítóanyag mennyisége együtt.

Fóliát jelenleg még túlnyomórészt PVC alapanyagból készítünk. Felhasználási területe főként a közszükségleti cikkek (asztalterítők, esőkabát



stb.) és a csomagolóanyagok gyártása. A fólia formájában feldolgozott poli-  
etilénnek és a fóliáknak a mezőgazdaságban való alkalmazása, a műanyagfel-  
dolgozás további jelentős növekedését eredményezi.

### A műanyagfeldolgozás anyag- és munkaigényességének vizsgálata

A feldolgozás formáját mennyiségi mutatók mellett értékmutatók  
alapján is célszerű megvizsgálni.

9. tábla  
A műanyagalapanyagok és a késztermékek értéke az 1958. évben  
a szocialista iparban

Műanyagalapanyag	A feldolgozott műanyag- alapanyag		Az elkészült termékek
	mennyisége (tonna)	értéke* (ezer forint)	értéke** (ezer forint)
Hőre keményedő sajtoló- anyag .....	3467	37 687	186 064
Hőre lágyuló fröccs- és sajtolóanyag.....	3856	85 324	275 751
Műanyagoldat vagy disz- perzió .....	255	3 952	11 157
Szurok alapú műanyag ..	394	305	1 567
<i>Összesen</i>	<i>7972</i>	<i>127 268</i>	<i>474 539</i>

\* 1958. évi beszerzési áron.

\*\* Az elkészült termék értéke az önálló műanyag tárgyak értékén kívül tartalmazza a gé-  
pekbe, használati tárgyakba stb. beépített, az önállóan értékesítésre került műanyagrészek (tes-  
tek, csavarok stb.) bérrel és rezsivel növelt anyagértékét (például rádiószekrény gyártás esetén  
a bakelit csavarok értékét) is. Az adatok 1958. évi folyó áron, forgalmi adó nélkül értendők.

Az adatok vizsgálatánál figyelembe kell venni, hogy az iparágban éven-  
ként igen nagy az új termékek értékének aránya. Az új termékeknek az  
árát ugyanis — hosszú évek tapasztalata alapján — mindig kedvezőbben  
állapítják meg, mint a régebben gyártott termékekét. Az új termékek  
aránya különösen magas a szövetkezeti iparban.

A feldolgozott alapanyagok átlagára és az elkészült termék értékén  
belül a döntő alapanyag hányada (továbbiakban: anyaghányad) az egyes  
műanyagalapanyag csoportok és az egyes műanyagfajták esetében igen  
eltérő.

10. tábla  
A műanyagalapanyagok átlagára és értékük hányada  
az elkészült termékek értékében

Műanyagalapanyag	A feldolgozott műanyagalapanyag	
	átlagára (forint/kilo- gramm)	értékének há- nyada az elké- szült termékek értékében (százalék)
Hőre keményedő sajtolóanyag.....	10,9	20,2
Hőre lágyuló fröccs-és sajtolóanyag ...	22,1	30,9
Műanyagoldat vagy diszperzió ....	15,5	35,4
Szurok alapú műanyag .....	0,8	19,5
<i>Összesen</i>	<i>16,0</i>	<i>26,8</i>

A fenti műanyagcsoportokon belül az egyes műanyagoknál az eltérés még nagyobb. Ebből a szempontból a legérdekesebb a hőre lágyuló műanyagok csoportja, amelyben a PVC-ből készült termékek anyaghányada a legmagasabb, a cellulózészterből készültké pedig a legalacsonyabb.

*A feldolgozott műanyagalapanyag értékének hányada az elkészült termék értékében*

Műanyagalapanyag	A műanyagérték hányada (százalék)
PVC por, illetve massa	38,8
Polisztirol fröccsanyag	27,6
Polietilén fröccsanyag	20,9
Cellulózészter fröccsanyag	13,3

A nagy eltérés a különböző alapanyagok feldolgozása során abból adódik, hogy a PVC-t általában nagytömegű, viszonylag kis munkaráfordítással készíthető termékek gyártásánál használják fel (cső, kábel és fólia), amelyeknek munkaigényessége az átlagosnál alacsonyabb. Ezzel ellentétben a polietilént és a cellulózésztert főleg nem nagy tömegű termékek (például fésűk, háztartási cikkek, palackok, játékok, töltőtollak stb) előállítására használják fel.

A műanyagfeldolgozás munkaigényességét érdekesen szemlélteti a feldolgozás szektoronkénti vizsgálata. A feldolgozott műanyag értéke az elkészült termék értékéhez viszonyítva 1958-ban a minisztériumi iparvállalatoknál 28,9, a tanácsi iparvállalatoknál 25,6, a szövetkezeteknél pedig kerek 20 százalék volt. A szövetkezeti ipar alacsonyabb anyagfelhasználási százaléka nem magyarázható az anyagfelhasználás eltérő összetételével, hanem főleg abból adódik, hogy a szövetkezetek törekszenek munkaigényes termékek előállítására. Az 1958. évi arányok egyébként sokkal kedvezőbbek az előző évinél; 1957-ben ugyanis a minisztériumi ipar vállalatainál 31, a tanácsi iparvállalatoknál 32, a szövetkezeteknél pedig 17 százalék volt a feldolgozott műanyag értéke az elkészült termék értékében.

A szövetkezeti ipar anyagfelhasználása volumenét tekintve még kisebb, mint értékben, minthogy a szövetkezeti ipar nagyrészt hőre lágyuló műanyagokat használt fel, amelyeknek átlagára több, mint kétszerese a hőre keményedő műanyagok átlagárának.

11. tábla

*A hőre keményedő és a hőre lágyuló műanyagalapanyag felhasználása szektorok szerint 1958-ban*

Szektor	A felhasznált			
	hőre keményedő		hőre lágyuló	
	műanyagalapanyag			
	mennyisége (tonna)	megoszlása (százalék)	mennyisége (tonna)	megoszlása (százalék)
Minisztériumi ipar	2846	82,3	2817	73,1
Tanácsi ipar	299	8,6	340	8,8
Szövetkezeti ipar	314	9,1	699	18,1
<i>Szocialista ipar összesen</i>	<i>3459</i>	<i>100,0</i>	<i>3856</i>	<i>100,0</i>

## A műanyagfelhasználás területei

A műanyagfeldolgozás formáinál lényegében csak azt vizsgáljuk meg, hogy a különböző típusú műanyagokat technológiailag hogyan dolgozzák fel. Nem érdektelen azt is megvizsgálni, hogy az elkészült termékeket hol és milyen mértékben használják fel. Az Egységes Termék és Árjegyzék a műanyagkésztermékeket a következő csoportok szerint tartja nyilván:

- 576. Villamosipari műanyagcikk és -alkatrész
- 577. Műszaki műanyagcikk és -alkatrész
- 578. Közhasznú műanyagcikk
- 579. Műanyag csomagolási cikk

A Központi Statisztikai Hivatal 1957. évi éves iparstatisztikai kérdőívéből készült összeállítás is a fenti csoportosításban közli a műanyagfeldolgozással foglalkozó vállalatok termelését. A következő táblában csak a kibocsátott termékek értéke szerepel, a saját felhasználást, illetve a beépített alkatrészek értékét a tábla nem tartalmazza.

12. tábla  
A műanyagcikkék befejezett termelési értéke szektorok szerint 1957-ben

Szektor	Villamosipari műanyagcikk és -alkatrész	Műszaki műanyagcikk és -alkatrész	Közhasznú műanyagcikk	Műanyag csomagolási cikk
befejezett termelési értéke változatlan áron (ezer forint)				
Minisztériumi ipar ....	53 973	85 554	29 555	14 034
Tanácsi ipar .....	2 781	11 545	19 940	3 787
Szövetkezeti ipar .....	4 792	18 143	47 887	1 514
<i>Szocialista ipar összesen</i>	<i>61 546</i>	<i>115 242</i>	<i>97 382</i>	<i>19 335</i>

Az adatok nagyságából, de különösen arányaiból igen nehéz következtetéseket levonni. A műanyagipar említett fejlődése a következő években a szóban forgó területek mindegyikét jelentősen érinti. A közhasznú műanyagcikkék termelése — véleményem szerint — valószínűleg nem fog lépést tartani az egész feldolgozó ipar fejlődésével, hanem lassúbb lesz. A műanyagtermékek másik három csoportjának (és a fenti adatokban nem szereplő továbbfeldolgozásnak) nagyságát és arányait az ipar és a többi népgazdasági ág jövőben fellépő igényei fogják meghatározni.

13. tábla  
A műanyagtermelés megoszlása termékcsoporthoz szerint, szektoronként a befejezett termelési érték alapján 1958-ban

Szektor	Villamosipari műanyagcikk és -alkatrész	Műszaki műanyagcikk és -alkatrész	Közhasznú műanyagcikk	Műanyag csomagolási cikk	Összes termék
Minisztériumi ipar .....	29,5	46,7	16,1	7,7	100,0
Tanácsi ipar .....	7,3	30,3	52,4	10,0	100,0
Szövetkezeti ipar .....	6,6	25,1	66,2	2,1	100,0
<i>Szocialista ipar összesen</i>	<i>21,0</i>	<i>39,2</i>	<i>33,2</i>	<i>6,6</i>	<i>100,0</i>

Az egyes szektorok profilját már jobban jellemzik a 13. tábla termelési adatai. Az áttekinthetőség érdekében a tábla az összes műanyagtermék százalékában mutatja ki az egyes csoportok termelését.

Ezek az arányok alátámasztják a munkaigényességgel kapcsolatos megállapításokat is. A szövetkezeti ipar termelésének kétharmada igen munkaigényes közhasznú cikkekből áll, a többi, inkább anyagigényes cikkcsoport termelésében való részesedése a szocialista ipar átlagát meg sem közelíti.

## II. A MŰANYAGFELDOLGOZÓ TEVÉKENYSÉG SZERVEZÉSÉNEK FORMÁI, A MŰANYAGFELDOLGOZÓ ÜZEMEK IRÁNYÍTÁSA

Műanyagfeldolgozó ipari tevékenységet a vállalatok két formában folytatnak. Az egyik esetben mint önálló vállalatoknak fő profiljuk a műanyagfeldolgozás. Ennek az ún. koncentrált szervezésnek számos előnye, de számos hátránya is van. Előnye többek között az, hogy lehetővé teszi a tömegszerű gyártást, speciális nagyteljesítményű gépek alkalmazását és kiválóan képzett műszaki gárda foglalkoztatását, és ennek következtében a termékek önköltségének a csökkentését. Különösen cső-, rúd-, fólia-, műbőr- stb. gyártásnál válik be ez a szervezési mód, ugyanakkor azonban kisebb vagy egyedi igények kielégítésére kevésbé alkalmas.

A műanyagfeldolgozó tevékenység szervezésének másik formája az ún. decentralizált szervezés, amikor más profilú vállalatok keretén belül működnek műanyagfeldolgozó üzemek, illetve üzemrészek. Ezek az üzemek a vállalat részére termelnek—a gyár termelési profiljának megfelelően—beépítésre vagy önállóan értékesítésre kerülő alkatrészeket. Ez a szervezési forma különösen napjainkban fontos, mert lehetővé teszi a műanyagokkal való kísérletezést, a helyi igényeknek megfelelő, alkalmasabb felhasználást. Ilyen üzemek például a Telefongyár és az Orriongyár műanyagüzemei. Van a feldolgozó ipari üzemeknek egy harmadik típusa is. Ennek jellemzője, hogy a vállalat (főképpen tanácsi és szövetkezeti vállalatok) más egyéb tevékenység mellett mellékesen műanyagfeldolgozással is foglalkozik, de az elkészült terméket nem saját maga használja fel, hanem közvetlenül értékesíti. Mivel ezek a gyártmánykibocsátás szempontjából az önálló üzemekhez hasonlítanak, ezért a továbbiakban a koncentrált szervezésű vállalatoknál foglalkozom velük.

A koncentrált, illetve decentralizált szervezeti formának megfelelően a műanyagfeldolgozó vállalatok (üzemek) 1958. évi számát és szektoronkénti megoszlását az alábbi tábla jellemzi.

14. tábla

*A műanyagfeldolgozással foglalkozó vállalatok száma*

Szektor	Koncentrált szervezési formába tartozó	Ebből a döntően műanyagfeldolgozással foglalkozó	Decentralizált szervezési formába tartozó	Összesen
	vállalatok (üzemek)* száma			
Minisztériumi ipar . . . .	8	4	45	53
Tanácsi ipar . . . . .	14	3	7	21
Szövetkezeti ipar . . . .	40	16	5	45
<i>Szocialista ipar összesen</i>	<i>62</i>	<i>23</i>	<i>57</i>	<i>119</i>

\* Az egyes gyárak műanyagfeldolgozó üzemét az összehasonlítás céljából egy egységnek vettem.

A vállalatoknak több, mint a fele a koncentrált szervezési formába tartozik, az összes vállalatnak azonban csak alig 20 százaléka foglalkozik döntően műanyagtermeléssel. (A minisztériumi iparban az arány még kisebb.) A műanyagfeldolgozó ipar koncentráltági fokát a vállalatok számán kívül a foglalkoztatottak száma is mutatja.

15. tábla

*A műanyagfeldolgozó iparban foglalkoztatottak száma  
vállalati típusok és szektorok szerint*

Szektor	Műanyagtermeléssel foglalkozók száma*			Összesen
	koncentráltan szervezett	ebből a döntően műanyagfeldolgozással foglalkozó	decentralizáltan szervezett	
	vállalatoknál			
Minisztériumi ipar ....	2236	2104	1786	4022
Tanácsi ipar .....	1339	714	131	1470
Szövetkezeti ipar ....	2326	1490	166	2492
<i>Szocialista ipar összesen</i>	<i>5901</i>	<i>4308</i>	<i>2083</i>	<i>7984</i>

\* Bedolgozókkal együtt.

Mivel az abszolút számokat tartalmazó tábla alapján az elemzés egy kissé nehézkes, célszerűnek látszik az egy vállalatra jutó átlagos munkáslétszámot kimutatni.

16. tábla

*Az egy vállalatra jutó átlagos műanyagfeldolgozó munkáslétszám  
vállalati típusok és szektorok szerint*

Szektor	A műanyagtermeléssel foglalkozók egy vállalatra, üzemre jutó átlagos száma* a (az)			
	koncentráltan szervezett	ebből a döntően műanyagfeldolgozással foglalkozó	decentralizáltan szervezett	összes műanyagfeldolgozó vállalatnál
	vállalatoknál			
Minisztériumi ipar ....	280	526	40	76
Tanácsi ipar .....	96	175	19	70
Szövetkezeti ipar ....	58	93	33	55
<i>Szocialista ipar összesen</i>	<i>95</i>	<i>187</i>	<i>37</i>	<i>67</i>

\* Bedolgozókkal együtt.

A döntően műanyagfeldolgozással foglalkozó vállalatok nagysága — a munkáslétszámot tekintve — többszöröse a decentralizált szervezési formába tartozó vállalatokénak (a minisztériumi iparban több, mint tizenháromszoros). Az ilyen vállalatok száma azonban nem nagy. Az egyes szektorok között — az összes műanyagfeldolgozással foglalkozó vállalatok adatát figyelembe véve — nem nagy az eltérés (a minisztériumi ipar átlagos létszáma csak 38 százalékkal magasabb a szövetkezeti iparénál). A koncentrált szervezésű és ebből a döntően műanyagfeldolgozással foglalkozó vállalatok közötti eltérés természetesen már sokkal lényegesebb.

A műanyagfeldolgozással foglalkozó vállalatok és üzemek a foglalkoztatott munkáslétszám nagyságkategóriájának megfelelően túlnyomórészt az 50 főnél kevesebbet foglalkoztató üzemek közé tartoznak (66%), kevés az 500 munkásnál többet foglalkoztató gyárak száma.

17. tábla

*A műanyagfeldolgozással foglalkozó vállalatok és üzemek nagyságkategóriái a foglalkoztatott munkások száma szerint 1958-ban*

Munkások száma* (fő)	Magyarország műanyagipari vállalatainak	
	száma	megoszlása (százalék)
1— 24.....	58	48
25— 49.....	21	18
50— 99.....	20	17
100—199.....	12	10
200—499.....	5	4
500 felett.....	3	3
<i>Összesen</i>	<i>119</i>	<i>100</i>

\* Bedolgozókkal együtt.

A minisztériumi iparba tartozó vállalatok — eltekintve a tanácsi és szövetkezeti ipartól — kilenc minisztérium felügyelete alá tartoznak. Minden minisztérium a saját igényének megfelelően alakítja ki az alája tartozó vállalat profilját. Ezt eléggé élesen lehet látni a Kohó- és Gépipari Minisztérium irányítása alá tartozó vállalatoknál. Például a Kábel és Műanyaggyár — az ország egyik legnagyobb műanyaggyára — először a saját iparága (villamosipari gépek és készülékek gyártása) majd minisztériuma igényeit elégíti ki, és csak a fennmaradó kapacitásával vállalja egyéb rendelés teljesítését. Természetesen fontos az egyes iparági és minisztériumi érdekek szem előtt tartása, de a jövő fejlődési lehetőségei arra hívják fel a figyelmet, hogy az „egyéb” igényeknek (például az építőipar, a belkereskedelem igényeinek) teljesítése sem másodrangú kérdés. A probléma megoldása véleményem szerint részben az lehet, hogy a tervezett új műanyagfeldolgozó gyárakat olyan minisztériumok felügyelete alá kell helyezni, amelyek mellett, hogy megfelelő szakemberekkel rendelkeznek, nem kötik le a vállalatok teljes kapacitását.

Szükségesnek látszik — legalább is elkövetkezendő években — a hatóságosabb központi irányítás mindenekelőtt az Országos Tervhivatal részéről.

### III. A MŰANYAGFELDOLGOZÓ IPAR GÉPELLÁTOTTSÁGA

A modern műanyagfeldolgozó ipar alapja — a jól képzett műszaki gárda mellett — kellő számú, korszerű gép. A magyar műanyagfeldolgozásnak ez a feltétele nincs meg. Mivel a műanyagfeldolgozó iparban használt gépek egy része azonos a gumifeldolgozásnál alkalmazott gépekkel (ilyen például a kalander), ezért a műanyagipar gépellátottságának vizsgálá-

latánál célszerűnek látszik a kizárólag műanyagfeldolgozásra használt gépek állapotának és mennyiségének a megfigyelése. A hőre keményedő műanyagok feldolgozásának leggyakoribb formája a melegsajtoltós technológia. Az ennél használt sajtológépek nagyságcsoportok szerinti százalékos megoszlása a következő.

18. tábla  
A sajtológépállomány megoszlása a szocialista iparban  
nagyságcsoportok szerint 1958. december 31-én  
(százalék)

Az üzemeltetés módja	A sajtológépek megoszlása			Összesen
	—49	50—99	100—	
	tonna sajtolóerővel			
Kézi.....	89,3	10,7	—	100,0
Mechanikai .....	56,3	34,4	9,3	100,0
Hidraulikus .....	16,3	32,5	51,2	100,0
Összesen	45,8	24,3	29,9	100,0

A sajtológépek 38,2 százaléka kézi, 4 százaléka mechanikus, és 57,8 százaléka hidraulikus.

A 49 tonnánál kisebb sajtolóerővel rendelkező kézi gépek az összes sajtológépállomány 32 százalékát teszik ki. A sajtológépek 74 százaléka a minisztériumi, 10 százaléka a tanácsi, és 16 százaléka a szövetkezeti iparban található.

A műanyagfeldolgozó gépek másik fő típusa a fröccsöntőgép. Az utóbbi években számos nagyteljesítményű, modern gépet is munkába állítottak, de ez lényeges változást a géppark összetételében még nem hozott.

19. tábla  
A fröccsöntőgép-állomány megoszlása a szocialista iparban  
teljesítőképesség szerint, 1958. december 31-én  
(százalék)

Fröccsöntő teljesítmény löketenként (gramm)	Az üzemeltetés módja			Összesen
	kézi	félautomata	automata	
— 49.....	97,5	35,4	15,8	79,8
50— 69.....	1,9	24,0	15,8	7,5
70— 99.....	0,3	31,3	10,5	7,7
100—199.....	—	8,3	15,8	2,6
200—299.....	0,3	1,0	31,6	1,9
300—799.....	—	—	—	—
800—.....	—	—	10,5	0,5
Összesen	100,0	100,0	100,0	100,0

A fröccsöntőgépek 73 százaléka kézi, 22,5 százaléka félautomata, és 4,5 százaléka automata.

A jelenleg rendelkezésre álló gépekkel a műanyagfeldolgozó ipar nem tudja fedezni a nagy térfogatú és súlyú hőre lágyuló műanyagok iránt jelentkező keresletet. Megfelelő géppark biztosítása pedig nagyban elősegítené a műanyagfeldolgozás fejlődését. Az összes fröccsöntőgép 50,7 száza-

léka kézi üzemeltetésű. A kézi üzemeltetésű gépek 64,3 százaléka a műanyagfeldolgozó szövetkezetek tulajdonában van. Az automata gépek 89,5 százaléka a minisztériumi ipar különböző vállalatainál található.

A cső- és rúdgyártás legfontosabb gépe a csigás csőprés (extruder). A rendelkezésre álló csigás csőprések közül kevés alkalmas fólia és üreges testek fúvására, illetve fóliahúzásra. A műanyagfeldolgozó iparban található gépek számának a csőátmérő nagysága szerinti megoszlását az alábbi adatok mutatják.

*A csigás csőprések megoszlása a csőátmérő nagysága szerint a szocialista iparban 1958. december 31-én*

Csőátmérő (milliméter)	Megoszlás (százalék)
39 alatt .....	32,4
40—79 .....	50,5
80—99 .....	12,6
100 felett .....	4,5
<b>Összesen</b>	<b>100,0</b>

#### IV. A MŰANYAGIPAR GAZDASÁGI ÉRTÉKELÉSE

A műanyagtermelés hazánkban 1965-ig bezárólag az 1958. évhez viszonyítva mintegy négy-ötszörösére növekszik, és ezáltal — sok évtizedes lemaradásunk felszámolása mellett — lehetővé válik a műanyag sokrétű alkalmazása. A műanyagipar, de különösen a műanyagfeldolgozó ipar gyors fejlesztése számos gazdasági és műszaki feladat megoldását teszi szükségessé. Ez a közgazdászok és műszaki szakemberek gondos elemző munkáját és együttműködését kívánja meg. A vizsgálatoknak fel kell tárniuk, hogy a műanyagipar mely területeit és milyen mértékben kell fejleszteni, a szükségletek és a tervezett termelés összhangját milyen módon lehet biztosítani. Vizsgálni kell a fejlesztés ütemét, a beruházások (gépek stb.) nagyságát, összetételét és gazdaságosságát. Minthogy egy-két éven belül a hazai termelés még nem fogja fedezni — különösen a hőre lágyuló műanyagoknál — a szükségletet, feltétlenül el kell végezni az alapanyagimport gazdaságosságával kapcsolatos számításokat.

##### **Az alapanyag importálásának gazdasági előnyei**

Hazánk műanyagalapanyag-termelése 1959-ben 9000 tonnára tehető. Ennek a mennyiségnek csak igen kis hányada polimerizációs műanyag, az 1959. évi szükségletnél mintegy 4—5000 tonnával kevesebb. A polimerizációs és egyéb műanyagok hiányát import útján pótoljuk. A behozatal azonban nemcsak alapanyagokra szorítkozik, hanem nagy mennyiségben importálunk megmunkált műanyagokat félkész- és késztermék formájában. Többek között vinidur lemezt (PVC), celofánt, szivacsot, PVC talpat, különféle masszákat és fóliákat. Megfelelő gépek beállításával azonban a munkaigényesebb termékek importját csökkenthetjük vagy akár meg is szüntethetjük. A tapasztalatok és a számítások egyaránt azt bizonyítják, hogy még hazai alapanyagtermelés hiányában is érdemesebb alapanyagot importálni, mint továbbfeldolgozott félkész- vagy készterméket.

Az iparág heterogén jellege miatt az egyes állítások igazolására több példát is ismertettek. A számításokkal kapcsolatban meg kell jegyezni,



hogy — részben a sok példa miatt, másrészt amiatt, hogy az 1959. évi árrendezés után a termelési költségek számításra inkább alkalmasak mint az előző években — a rezsiköltségek anyag- és amortizációs hányadának bérszintre való átszámításától eltekintettem. Az árak tekintetében az 1959 első negyedének végén érvényben levő hazai és világpiaci árakat vettem figyelembe. A számítások nagy többségénél azt vizsgáltam, hogy hány forintért állítunk elő egy dollárt.

A PVC fólia nagy mennyiségben importált félkésztermék. A PVC fólia világpiaci ára 1165 dollár tonnánként. A félkésztermék megmunkálása során felhasznált importált nyersanyag és a hazai ráfordítás költségei a gyártás során felmerülő 4 százalékos veszteséget figyelembe véve a következők.

Egy tonna PVC fólia termelési ráfordításai

20. tábla

A ráfordítás megnevezése	Mennyiségi egység	Az egy tonna PVC fólia ráfordításainak		
		mennyisége	értéke	
			dollár	forint
PVC por .....	kilogramm	624	240,24	—
Lágyító (Dibutilftalát) .....	kilogramm	416	199,68	—
<i>Import műanyag összesen</i>	—	—	439,92	—
Munkabér .....	óra	96	—	643,20
Rezsi .....	százalék	434	—	2752,43
<i>Belföldi ráfordítás összesen</i>	—	—	—	3395,63

A PVC fólia hazai gyártása esetén tehát tonnánként 725,08 dollár import megtakarítását érhetjük el. Ez az érték az 1957-ben importált mennyiség alapján közel 40 000 dolláros megtakarításnak felel meg.

A hazai termelés gazdaságosságára az egységre jutó belföldi ráfordítás és a dollármegtakarítás aránya ad feleletet. Ez az arány a PVC fólia esetében

$$\frac{3\,395,36 \text{ forint}}{725,08 \text{ dollár}} = 4,68 \text{ forint/dollár}$$

PVC fólia termelése négyhengeres műanyag-kalander beszerzését teszi szükségessé. A gép világpiaci ára 102 000 dollár. A számításba vehető évi termelés 266 tonna. A 266 tonna fólia világpiaci ára 302 900 dollár vagyis minden dollár beruházás az év folyamán a termelést közel három dollárral növeli. Számításaim szerint a beruházott összeg a nyereség figyelembevételével mintegy 7—8 hónap alatt megtérül.

A csomagolástechnikában sokoldalú alkalmazhatósága miatt mindinkább tért hódít a polietilén fólia. Ma még nagy mértékben importra szorulunk belőle, hazai előállítását ebben az évben kezdték meg. A polietilén fólia ára (1050 dollár tonnánként) a nyersanyagköltséghez viszonyítva alacsonyabb, mint a PVC fóliáé, de termelése még mindig gazdaságosnak mondható. Egy tonna fólia hazai előállításának kalkulált költsége

2 százalékos veszteséget figyelembe véve 714 dollár importanyag (1020 kilogramm polietilén) és 5638 forint belföldi ráfordítás (munkabér és rezsi).

Az egy tonnára jutó megtakarítás tehát 336 dollár, amivel szemben áll a hazai gyártás során felmerülő tonnánként 5638 forintos költség. Egy dollár import tehát végeredményben:

$$\frac{5\ 638}{336} = 16,78 \text{ forintnak felel meg.}$$

ami még igen kedvezőnek mondható.

Egy polietilén fólia gyártására alkalmas fóliafűvógép világpiaci ára 285 tonnás évi teljesítményt figyelembe véve 20 000 dollár. Egy évi termelési érték közel 300 000 dollár, tehát a beruházási érték minden dollárjára mintegy 15 dollár termelése melkedés jut. A beruházott összeg — számításaim szerint — a nyereség révén mintegy öt hónap alatt megtérül.

A polietilén alapanyagának a fóliánál gazdaságosabb feldolgozási módszere a palackkészítés. A polietilén előnyös tulajdonságaiból következik, hogy az ipar különböző területein (vegyiparban, a kozmetikai iparban stb.) a legkisebb méretektől a 60 literes ballonig, illetve a 200 literes hordóig alkalmazható palackok készítésére. Azonos mennyiségű és minőségű anyagból kétszeres belföldi költségráfordítással több, mint négyszeres — világpiaci áron számított — termelési értéket lehet elérni, a fóliához viszonyítva. Az alapanyag értéke (a veszteség figyelembevételével) 714 dollár. A munkabér- és rezsiköltség egy tonnára számítva 11 207 forint. A polietilén palack súlyegységre számított ára a világpiacon 4300 dollár tonnánként. A 11 207 forintos hazai ráfordítással tehát 3586 dollár devizamegtakarítást értünk el, ami 3,13 forintos dollárhelyettesítésnek felel meg. A polietilén palack hazai termelésének gazdaságossága azért lényeges, mert bár az importált palack mennyisége ma még nem képvisel nagy értéket, de a polietilén palackok térhódítása előtérbe helyezi az import vagy a hazai termelés fokozását.

A fenti példák is azt támasztják alá, hogy az alapanyagtermelés hiányában ne elsősorban félkész- és készterméket, hanem alapanyagot importáljunk, mert az gazdaságosabb. A gazdaságossági követelmény mellett azonban nem elhanyagolható szempont az, hogy belföldi gyártás esetén a szakemberek elsajátítják az anyagok feldolgozásának technikáját, a gyártási technológiát, tapasztalatok szerzése, a felhasználás lehetőségeivel kapcsolatban.

Végül a műanyagfeldolgozó géppark megteremtése és a szakemberképzés szükségessége is az alapanyagimport mellett szól.

#### **A műanyagfelhasználás, illetve -helyettesítés területei és gazdaságossága**

A műanyagok már a legtöbb felhasználási területen megszűntek pótlóanyagként szerepelni. Éppen ezért nem feltétlenül indokolt minden esetben azt vizsgálni, hogy a műanyag alkalmazása előnyösebb-e, mint az ún. klasszikus anyagoké. A műanyagokat mindinkább teljesen új anyagként kezelik, amit kis fajsúlyuk, kopásállóságuk, rugalmasságuk és számtalan más előnyük alá is támaszt. Népgazdasági előny nem mérhető le tehát azokon a területeken, ahol a műanyag megszűnt mint helyettesítő anyag szerepelni.

Nem helyes gazdaságosságot követelni olyan esetekben sem, amikor a műanyag alkalmazása okvetlenül szükséges vagy a gazdasági előny forintban nem mérhető. Például sok szerszám gép esetében bizonyos műanyag — szerelvények és — csomagolások használata az export szempontjából előnyösebb, mint a hagyományos anyagoké. A gyógyszerek műanyag-csomagolása is részben exportigények miatt előnyös, de a gyógyszerek esetleges tönkremenetelét (porlás, szineződés stb.) is jobban akadályozza.

A fentieken kívül is a műanyagfelhasználásnak számtalan olyan területe van, ahol a műanyagok alkalmazása gazdasági előnyökkel jár a hagyományos anyagokkal szemben, különösen amikor importanyagok pótlásáról van szó. Az elkövetkezendő években mind a műanyagalapanyagok termelésének növekedése, mind a felhasználás gazdaságosságának elemzése fontos, ezért az alábbi példákban a műanyagfelhasználás egyes területeit elsősorban a gazdaságosság szempontjából vizsgálom meg.

#### a) Színes és egyéb fémek helyettesítése

Ezen a területen a helyettesítés lehetőségei nagyok, a kísérletezés is előrehaladott, a megvalósítás azonban elég lassan halad.

A műanyagok jelentős előnye a fémekkel szemben, hogy kisebb a fajsúlyuk, az időjárás változásaival, hatásaival és a vegyszerekkel szemben nagyobb az ellenállásuk, súrlódási együtthatójuk kicsi, megmunkálhatóságuk gazdaságos. Az előnyök mellett a műanyagok alkalmazásának hátránya a rossz hővezetés, a korlátozott hőállóság, a kisebb felületi keménység stb. A műanyagok gazdaságos felhasználásának feltétele, hogy azokon a területeken alkalmazzuk, ahol az előnyök maximálisan érvényesíthetők, a hátrányok viszont legkevesébé jönnek számításba.

Igen jelentős mennyiségű fém megtakarításra ad lehetőséget a csapágyaknak és csigakerekeknek textilbakelittel vagy poliamiddal való helyettesítése. A műanyagfelhasználás előnye ebben az esetben elsősorban a fajsúlykülönbségből adódik. Jellemző, hogy például a réz súlyegységre jutó világpiaci ára mintegy egyötöde, a térfogategységre számított átlagra viszont közel kétszerese a poliamidnak.

Hasonló, csak térfogategységre vonatkozó összehasonlító adatokat tartalmaz az alábbi összeállítás.

A textilbakelit, illetve egyes csapágyfémek ára  
térfogategységre számítva

Megnevezés	Ár Ft/dm <sup>3</sup>
Termit csapágyfém .....	440
Csapágybronz .....	490
Ónalapú fehérfém .....	930
Textilbakelit .....	130—170

A textilbakelit műanyag ára a legolcsóbb csapágyfémnek is csak mintegy egyharmada. Ugyanakkor a műanyagcsapágy élettartama helyes üzemeltetés esetén 2—4-szerese a színesfém csapágyinak és kisebb súrlódási tényezője miatt mintegy 10—20 százalék energia- és kenőanyag-megtakarítást eredményez.

Egy részletesebb számítással a textilbakelit csapágy felhasználásának gazdaságosságát a csapágyaknál leggyakrabban alkalmazott bronzsal szemben a következőkben világpiaci áron vezetem le.

Egy tonna csapágybronz világpiaci ára 790 dollár (0,1 tonna ón ára 210, 0,9 tonna vörösréz ára 580 dollár). Egy tonna sajtolt kivitelű textiles bakelit világpiaci ára 833 dollár (460 kilogramm gyapot 690, 498 kilogramm krezol 106, 374 kilogramm formaldehid 37 dollár).

A textilbakelit csapágyvá való feldolgozása során tonnánként 43 220 forint munkabér- és rezsiköltség merül fel. Mivel azonban a bronz fajsúlya 7,6-szor nagyobb a textilbakelitnél, a kapott értéket térfogat-egységre kell átszámolni. Ezek szerint a bronz 790 dolláros értékével szemben azonos térfogategységű műanyagcsapágy anyagszükséglete csak 110 dollár. Ha figyelembe veszem a textilbakelit feldolgozásához szükséges — 7,6-del osztott — bér- és rezsiköltséget (5687 forint: 35 forint = 162 dollár), valamint a bronzcsapágy újrafeldolgozása során az élettartamot (a textilbakelit csapágy élettartama háromszor nagyobb, mint a bronzcsapágyé) is kombináló megtérülést (38 %), akkor a bronzcsapágy 490 dolláros (790—300) árával szemben a műanyagcsapágnál csak 272 dolláros (110+162) árat lehet számítani. Az eredmény még előnyösebb a textilbakelit szempontjából, ha figyelembe vesszük a bronz újrafeldolgozásának költségeit, továbbá azokat az előnyöket, amelyeket a műanyagcsapágy villamosenergia- és kenőanyag-megtakarításban nyújt. A textilvázú műanyagcsapágy felhasználásának mértékére jellemző, hogy az 1958. évben a Kábel- és Műanyaggyár 28,2 tonna textilbakelit csapágyat termelt, ami mintegy 215 tonna bronz importját helyettesítette.

Figyelembe véve a bronz újrafeldolgozása révén megtérült értéket is, a műanyag alkalmazása az 1958. évben több, mint 80 000 dollár importanyag megtakarítást eredményezett.

A poliamid szélesebb körű alkalmazása esetén a felhasználás gazdaságossága még tovább növelhető lenne a forgácsolással való megmunkálásról a fröccsöntési technológiára való áttérés útján. A fröccsöntést — véleményem szerint — még a jelenlegi termelési volumen mellett is nagyobb mértékben lehetne alkalmazni, bár nincs pontosan megállapítva, hogy milyen sorozatnagyság esetében előnyösebb a fröccsöntési technológia a tömbből való forgácsolásnál. Egyes szakemberek több ezres, sőt több tízezres minimális darabszámban jelölik meg azt a termelési mennyiséget, amely mellett a szerszámkészítés gazdaságosan amortizálódik. A fúrógépek előállításával kapcsolatos általam végzett számítások mást mutatnak. A számításnál nem vettem figyelembe a fröccsöntés során felmerülő költségeket, mert ez nem lehet magasabb a poliamid tömbbé alakításának költségeinél. Megjegyzem még, hogy az alábbi példa csak elméleti számítás, mert fröccsöntő gépparkunk elmaradottsága és a tapasztalatok hiánya még nem teszi lehetővé ilyen nehéz darabok fröccsöntését.

A Fúrógépgyár az általa készített fúrógépekhez bronz helyett poliamid csigakerekeket használ fel, amelyeket az ún. „Danamid” (poliamid kereskedelmi neve) rudakból forgácsolással készítenek. Még a forgácsolással megmunkált műanyag csigakerekek is mintegy 50 százalékos megtakarítást jelentenek a bronzhoz képest a vállalati költségekben. A poliamid rúd megmunkálása során mintegy 30—40 százalék hulladék képződik, melynek értéke már lényegesen alacsonyabb az azonos súlyú rúd értékénél, és így a

számítás szempontjából elhanyagolható. Egy csigakerékhez, melynek végleges súlya 42 dekagramm, 70 dekagramm poliamid rudat kell felhasználni. A hulladék 28 dekagramm, értéke valamivel több, mint 37 forint. A rúdból való esztergálás költsége egyezik a bronzéval, mintegy 60 forint, tehát a veszteséget is figyelembe véve a megmunkálás költsége megközelíti a 100 forintot. Minthogy egy egybélyeges megfelelő méretű szerszám előállításának költsége kb. 20 000 forint, azt az eredményt kapjuk, hogy már 200 darabos igény mellett is érdemes a forgácsolást felcserélni fröccsöntéssel. (A vállalat egy évi szükséglete 300 darab.)

A poliamid fröccsöntési technológiája elterjedésének akadálya a szabványosítás hiánya is. A műanyagból készült alkatrészek szabványosítása ugyanis előfeltétele a nagysorozat gyártásának, a leggazdaságosabb műanyagfeldolgozás megvalósításának. A szabványosításban a műszaki kutató gárda mellett a Kábel- és Műanyaggyárnak van igen fontos szerepe, ahol a legtöbb lehetőség és tapasztalat áll rendelkezésre ezen a téren.

Az előbbieken említett Fűrőgépgyár 1958. második félévében kezdett a műanyagok fokozottabb felhasználásához, aminek eredményeképpen a félév során főként importanyagokban közel 70 000 forintos megtakarítást ér el. Ez az érték a második félévi anyagköltségnek mintegy 5 százalékát teszi ki.

A színesfém-megtakarítás lehetőségét mutatja az Irószergyár példája. A gyár 1958-ban rátért az ütészálló polisztirol alapanyagú műanyag iskolai körzők gyártására, amelyek a sárgaréz körzőkkel azonos minőségben készülnek. A jelentős importanyag-megtakarítás nemcsak az önköltség, hanem az árak csökkentését is lehetővé tették. Az anyag-, bér-, önköltség-csökkenés és az árcsökkenés adatai a következők.

21. tábla

*A műanyagból és a sárgarézből készült iskolai körző fogyasztói árának és költségeinek összehasonlítása*

Megnevezése	Sárgaréz	Műanyag
	körző ára 1959. első negyedévben	
Fogyasztói ár .....	19,80	11,00
Önköltség .....	19,63	6,46
Anyagköltség .....	4,59	1,72
Béreköltség .....	2,02	0,83

Természetes mértékegységben mérve az anyagfelhasználást, a sárgaréz körzőhöz ezer darabonként 87,5 kilogramm sárgaréz szükséges. Ugyanakkor a műanyag körző anyagszükséglete ezer darabonként 7 kilogramm sárgaréz és 10 kilogramm polisztirol. A polisztirol és a sárgaréz világpiaci ára csaknem azonos (600 dollár tonnánként) vagyis ezer darab műanyag körző 70 kilogramm színesfém — világpiaci áron 42 dollár — megtakarítást eredményezett. A vállalat 1959. évi tervét figyelembe véve az importanyag-megtakarítás csak ennek az egy terméknek az esetében is meghaladja a 10 000 dollárt. Az 1959. évi terv alapján a közvetlen béreköltségeknél is mintegy 3 millió forint értékű élőmunka-ráfordítás megtakarítása mutatható ki. Végül a színesfémeknek műanyagokkal való helyettesíthetőségét támasztja alá, hogy 1956-ban a műanyagok világtermelésének volumene

46 százalékkal haladta túl a szinesfémekét. Ebben az évben nálunk — és azóta sincs lényeges változás — a műanyagfelhasználás volumene csak 52 százalékát tette ki a szinesfém-felhasználás volumenének. Természetesen e kérdés elbírálásánál figyelembe kel venni, hogy a fémek helyettesítése a műanyagok felhasználásának csak egyik formája.

### b) Műanyagfelhasználás az építőiparban

Az építőipar jelenleg a legnagyobb műanyagfelhasználók közé tartozik, ahol a további alkalmazás lehetőségei is szinte korlátlanok. Ma még főleg lefolyócsöveket készítenek PVC-ből, de már tervezik — néhány termékénél a kísérletek is megkezdődtek — nyomócsövek, szerelvények (vízcsap, padló, szigetelő habanyag stb.) készítését.

A műanyagok felhasználásának gazdasági előnyeire példa a lefolyócsövek bevált alkalmazása az építőiparban. Többek között mosdó, mosogató és fürdőkád részére készül lefolyócső PVC-ből, azonban megindultak a kísérletek a polietilénből való előállításra is. Egy 8 milliméter átmérőjű PVC lefolyócső folyóméter-egységára 24 forint (forgalmi adó nélkül). Ugyanez a lefolyócső ólomból 110 forint, kőgyagból pedig 55,60 forint folyóméterenként. A nyomócsövek esetében is előnyösebb a PVC alapanyagú csövek felhasználása az ólomcsőnél, és csak a forgalmi adó következtében magasabb az ára, mint a horganyzott vascsőé.

22. tábla

Egy folyóméter nyomócső 1959. évi ára az alapanyag minősége szerint

Átmérő	Egy folyóméter nyomócső ára			
	PVC-ből		ólomcsőből*	horganyzott vascsőből
	forgalmi adó nélkül	forgalmi adóval		
	forint			
3/8" .....	6,92	13,06	.	9,40
1/2" .....	9,54	17,98	56,60	13,90
3/4" .....	11,13	21,50	.	15,20
1" .....	16,17	30,49	.	21,80

\* A bruttó és a nettó ár azonos.

A szereléseknél acélpáncélcső helyett jól alkalmazható a PVC cső. A 16 milliméter átmérőjű acélpáncélcső folyómétere 9,84 forintba kerül, a PVC cső 2,68 forintos bruttó, illetve 1,44 forintos nettó árával szemben (az acélpáncélcső forgalmiadó mentes termék). Ha figyelembe vesszük, hogy egy folyóméter PVC cső súlya 0,075 kilogramm, akkor a költségvetési árral számolva a felhasznált PVC csővel tonnánként közel 100 000 forintos megtakarítást lehet elérni.

Az eddigi példák csak PVC csövekre vonatkoztak, de megindultak a kísérletek a polietilén cső felhasználására is. A polietilén cső egyes tulajdonságai a hagyományos anyagokon kívül még a PVC csövekkel szemben is előnyösebb (kevésbé öregszik stb.). Előzetes számítások szerint vízszol-

gálató berendezéseknél a polietilén cső ára 25 milliméteres átmérő esetében folyóméterenként 45 forint, ugyanolyan méretű horganyzott vascső 65,60 forint folyóméterenként. A felhasznált polietilén minden tonnájánál 18 000 forint megtakarítás érhető el. (Egy tonna polietilénből 880 folyóméter cső készíthető.)

A cső a műanyagok egyik legjelentősebb, de nem egyedülálló alkalmazási területe az építőiparban. A padlóburkolatnál például jól bevált a PVC alapanyagú padlóburkoló, mely költségvetési áron 20—40 százalékos költségmegtakarítást jelent a tölgyfaparketta- és a gumilemez-felhasználással szemben. Hasonlóan előnyös a PVC lemez alkalmazása falburkolatként. A mozaik lappal, illetve a kőagyaglappal szemben — költségvetési áron számítva — 10—60 százalékos megtakarítást lehet elérni.

### c) Műanyagok alkalmazása a könnyűiparban

A könnyűipar területén igen szerteágazó, szinte minden iparágra kiterjedő felhasználási területe van a műanyagoknak. A textilipar szövet készítéséhez jelentős mennyiségű aminoplaszt appreturát kíván felhasználni. A papíripar és a bútorigar elsősorban ragasztónak használ fel műanyagot, de a bútorigarban egyéb területeken is használnak fel vagy fognak felhasználni műanyagipari termékeket. Többek között a sellakos politúrozás helyett telítetlen poliészter lakkot, kárpitanyagként poliuretán habot, burkolóanyagként pedig formika lemezt igényel a bútorigar.

Napjainkban a faiparon belül egy teljesen új ágazat van kialakulóban, a műfa termelés. A farostlemez-, forgácslap- és a pozdorjalemeztermelés, illetve felhasználás igen gazdaságos, alkalmazásuk sok importdeviza-megtakarítást eredményez. A rostlemez és a forgácslemez alapanyaga főként a fa, de a fahulladék felhasználhatósága révén lehetővé válik az ipari fa teljes felhasználása, ezenkívül felhasználható minden fafajta, méretre való tekintet nélkül. Ez utóbbi azt jelenti, hogy míg eddig a kitermelt fa mennyiségének csak 30—40 százaléka volt ipari célra alkalmas, most ez az arány megközelíti a 100 százalékot, és lehetővé válik a hazai fák nagyobb mértékű ipari felhasználása is. Műfa gyártására a fa mellett felhasználható a len- és kenderkóró, továbbá a rizs, a búza és egyéb gabonafélék szalmája is.

A felsorolt példákban a műanyaghelyettesítés egyes területeit teljességre való törekvés nélkül és korántsem fontossági sorrendben vizsgáltam meg. Hiszen az ipar, a mezőgazdaság, a kereskedelem, a közlekedés egyéb területeiről számos további példát lehetne még említeni, melyek a műanyagok előnyös alkalmazását szintén igazolják.

## A statisztikai munka a szocialista építés jelenlegi szakaszán a Kínai Népköztársaságban\*

CHIA CHI-YUN

A Kínai Népköztársaság 1958-ban, a második ötéves terv első évében, történetében eddig még nem látott ugrásszerű fejlődést ért el a népgazdaság minden területén. A nép hatalmas alkotóerejének kifejezői a „nagy ugrás” folyamán a népi kommunák, melyeket a falvakban a paraszti tömegek kívánságának megfelelően hoztak létre. A népi kommunák elő fogják segíteni a termelőerők fejlődését és a szocializmus építése folyamatának meggyorsulását. Az új szervezeti forma létrejöttével azonban új problémák és új feladatok is keletkeztek.

Jelenleg a kínai nép, amelyet a Kínai Kommunista Párt főirányvonala lelkesít, a népgazdaság további fejlődéséért küzd, a népgazdaság „nagy ugrása” és a népi kommunák győzelme alapján.

Ebben az évben ünnepelte a Kínai Népköztársaság megalakulásának 10. évfordulóját. Az elmúlt tíz év alatt a népgazdaság, a kultúra, az államigazgatás minden területén — a statisztikai munka területén is — a Kínai Kommunista Párt vezetésével nagy eredmények születtek. Ebben az időszakban — a szovjet statisztikusok támogatásával — létrejött a szocialista statisztika Kínában. Fejlődése folyamatos és az ország szocialista fejlődésével párhuzamos volt. A statisztika fontos helyet foglalt el a szocialista átalakulások, a gyorsütemű szocialista építés megvalósításában. A népgazdaság fejlődésének új körülményei új feladatokat és új követelményeket támasztanak

a statisztikával szemben. A feladatok sikeres megoldása érdekében szükség van a statisztikai munka megfelelő javítására, színvonalának további emelésére is.

A statisztika fő feladata, hogy idejében és pontosan visszatükrözze a szocialista építés minden oldalát, hogy tájékoztatást adjon a népgazdaságfejlesztési terv teljesítéséről, valamint ezzel kapcsolatban az egyes fontosabb problémák megoldásáról, hogy adataival és elemzéseivel a népgazdaság további fejlődését szolgálja.

Az utóbbi évek tapasztalata azt mutatta, hogy az ipari termelés és az építkezések menetét visszatükröző statisztikai adatok jól felhasználhatók a népgazdasági tervezés során, valamint az ipari termelés és az építkezések területén. Ez a statisztika lehetővé teszi a számvitel megszervezését a termelés és építkezés legelső vonalában és lehetővé teszi, hogy a statisztikai munkát szorosan összekapcsolják ezeknek az ágaknak a tevékenységével. Ilyenformán a statisztika valóban a gazdaság megismerésének hathatós eszközévé válik, amely biztosítja a szükséges anyagokat a gazdaság helyes vezetéséhez.

A Kínai Népköztársaság miniszterelnöke, *Csou En-laj* 1959 áprilisában a II. Országos Népi Gyűlés első ülészakán a kormány munkájáról szóló beszámolójában mondotta: „A szervezési munkában is erősíteni kell a vezetést, állandóan ellenőrizve a termelés és az építés különféle láncszemeit, hogy az ipari termelés és a nagyszabású építkezések 1959. évre előírt feladatainak óriási munkáját tervszerűen lehessen végrehajtani, mégpedig

\* *Chia Chi-yun*, a Kínai Népköztársaság Statisztikai Hivatalának vezetője cikkét a *Vesztnik Sztatisztiki* 1959. évi 9. száma alapján közöljük. (Rövidített fordítás.)



mennyiségi és minőségi szempontból egyaránt. A legfontosabb termékek és létesítmények előállításánál dekad-, hónapos vagy negyedéves időrendi tervet kell kidolgozni a központi kormányzat, a tartományi, városi és helyi autonóm hatóságok vezető szervei pedig küldjenek ki ellenőröket, akik végiglátogatják a műhelyeket, építkezéseket és ellenőrzik az előrehaladást, és a munka minőségét, biztosítva ezáltal a kitűzött célok teljesítését.”<sup>1</sup>

Ebből következik a statisztikai szerveknek az a feladata, hogy biztosítsák a statisztikai adatok operatívítását és megbízhatóságát, hogy idejében közöljék azokat és operatív és megbízható információt adjanak az építés és termelés helyzetéről, körülményeiről és új problémáiról a párt és a kormányzati szervek részére minden szinten.

Az utóbbi évek tapasztalata alátámasztotta azt a gyakorlatot, hogy az építkezés és a termelés menetét visszatükröző statisztikai jelentések összeállítására nemcsak az iparvállalatoknak, hanem valamennyi állami statisztikai szervnek egyaránt törekedniük kell. Csak ebben az esetben válhat a statisztika hasznossá a termelés, az építkezés és a tervezés számára.

Fontos feladata a statisztikai szerveknek az is, hogy a statisztikai adatokat hozzáférhetővé tegyék a parasztnak, munkások és alkalmazottak széles tömegei számára.

A forradalom nagy tanítója, *Lenin* mondta: „A statisztika a kapitalista társadalomban kizárólag „hivatalos személyek” vagy szakemberek szűk körének volt a dolga, — nekünk be kell vinnünk a statisztikát a tömegek közé, népszerűsíteniük kell...”<sup>2</sup>

A statisztikai szervek gyakorlati munkájukban *Lenin* útmutatását tartják szem előtt. A tömegek számára könnyen érthető különböző közlési formákat alkalmazva rendszeresen és időben népszerűsítik a termelésben és az építkezéseken elért eredményeket.

<sup>1</sup> *Csou En-laj* miniszterelnök beszámolója a kormány munkájáról a II. Országos Népi Gyűlés első ülésén. *Mai Kína* 1959. évi 9. sz. 12. old.

<sup>2</sup> *Lenin Művei*. 27. köt. Szikra, Budapest, 1952. 256. old.

A gyakorlat bebizonyította, hogy a statisztikai adatok operatív felhasználása, a dolgozók mindennapi termelőmunkájával való összekapcsolása segíti a szocialista építést, jelentősen hozzájárul a tömegek munkalendületének fokozásához, az ipari és mezőgazdasági termelés és az építkezés szakadatlan előrehaladásához.

A statisztika második feladata a közgazdasági elemző- és kutatómunka fokozása. Arra törekszünk, hogy a statisztikai szervek adatai minden szinten a valóságnak megfelelően tükrözzék vissza a népgazdaság jelenlegi fejlődési szakaszának új jelenségeit és új problémáit.

A statisztikai szervek feladata, hogy megállapítsák a termelés terjedelmét, a nemzeti jövedelem volumenét, a felhalmozás és fogyasztás nagyságát, tanulmányozzák a népi kommunák gazdaságát, statisztikai adatfelvételeket hajtsanak végre a munkások és parasztnak életszínvonalának megfigyelése céljából és vizsgálják az életszínvonal emelésével kapcsolatos problémákat. Ezenkívül a statisztikai szerveknek elemezniük kell a népgazdaság fejlődését bemutató több éves adatokat és ennek alapján vizsgálniuk kell a népgazdaság tervszerű fejlődése törvényének konkrét megjelenési formáit Kína szocialista építésében.

Magától értetődik, hogy a Kínai Népköztársaság statisztikai szervezetei egész tevékenységének arra kell irányulnia, hogy megvalósuljon a „minden erőnket megfeszítve termelni többet, gyorsabban, jobban és gazdaságosabban a szocializmus felépítéséért” irányvonal. A statisztikai szervek munkájának is elő kell segítenie azt, hogy megvalósuljon az ipar és a mezőgazdaság, a nehéz- és a könnyűipar egyidejű fejlesztése a nehézipar elsődleges fejlődése alapján, egyidejűleg fejlődjön mind az országos, mind a helyi ipar, megvalósuljon a nagy-, közép- és kisüzemek egyidejű építése, a termelésnek nemcsak bonyolult és korszerű módszerekkel, hanem az egyszerű helyi módszerekkel való fejlesztése, azaz a „járjunk két lábon” elv.

Annak érdekében, hogy megbirkózzunk a statisztika előtt álló nagy és bonyolult feladatokkal, és emeljük a közgazdasági tudományos kutatómunka színvonalát, szükség van arra, hogy ne csak teljeskörű

statisztikai adatokat gyűjtsünk, hanem a tipikus objektumok megfigyelését is kiterjesszük.

A statisztikai szervek harmadik feladata, hogy megszervezzék a pontos statisztikai munkát és létrehozzák a falvakban a népi kommunák gazdasága számviteli és statisztikai rendszerének hálózatát. A népi kommunák komplex szervezetek, melyek a gazdaság, (mező- és erdőgazdaság, ipar, kisegítő iparok, halászat, kereskedelem), a népművelés és a honvédelem különböző területeit magukba foglalják. A statisztikai szervek számára a népi kommuna az a legalsóbb szervezeti egység, amely a falu gazdaságára vonatkozó statisztikai adatokat szolgáltatja. Jelenleg a statisztikai munka központi feladata a népi kommunákban a mezőgazdasági termelés számbavétele. A statisztikának a népi kommunákban magában kell foglalnia mind a teljeskörű megfigyelést, mind a tipikus objektumok megfigyelését. Emellett szüntelenül harcolni kell minden olyan megnyilvánulás ellen, amely a statisztikai adatok betérjesztési határidőinek, pontosságának és teljességének megsértésére irányul. Ennek érdekében meg kell gyorsítani a statisztikai beszámolás egységes ellenőrzési rendszerének létrehozását.

A népi kommunák statisztikai munkájának megszervezése során az egyik legfontosabb feladat statisztikusok és számviteli szakemberek gyors képzése a népi kommunák gazdaságának tanulmányozására. Amint a gyakorlat megmutatta, a képzésnek és a szakmai továbbképzésnek legjobb formája a rövid tanfolyamok szervezése, valamint a számviteli és adatfelvételi munka végzése.

Az utóbbi évek gyakorlata azt mutatja, hogy a falu gazdaságának tanulmányozása céljából stabil statisztikai hálózatot kell létrehozni, mely a folyamatos statisztikai adatok begyűjtése mellett a tipikus objektumok megfigyelési módszerének alkalmazásával is tisztában van.

Az elmúlt években a szovjet statisztika gyakorlatát tanulmányozva megszerveztük a paraszti háztartási költségvetéseknek és a mezőgazdasági szövetkezetek jövedelemelosztásának rendszeres megfigyelését. Ez nagy jelentőségű a falu gazdasági helyzetének tanulmányozása szempontjából.

A statisztikai szervek negyedik feladata az, hogy tovább növeljék a statisztikai adatok pontosságát. Az utóbbi években végzett szervezőmunka eredményeképpen a szovjet statisztikusok konkrét segítségével sikerült létrehozni a Kínai Népköztársaságban a szocialista statisztika rendszerét. Ma már módunkban van sokoldalú és alapjában véve megbízható statisztikai adatokat gyűjteni. Az, hogy a Kínai Kommunista Párt Központi Bizottsága a gazdasági munka gondosabb vitelét, a tervezés és a gazdasági vezetés állandó tökéletesítését és javítását tűzte ki célul, a statisztikai munka elé is magasabb követelményeket állít. A munka megjavításához hozzá fog járulni az irányítás rendszerének felülvizsgálása és megjavítása a népi kommunákban és az ipari üzemekben.

A statisztikai adatok megbízhatóságának biztosítása érdekében arra törekszünk, hogy minden statisztikai szervezetben megvalósítsuk a begyűjtött adatok állandó ellenőrzését. A statisztikai szerveknek meg kell szervezniük a hozzájuk beérkező számadatok gondos ellenőrzését. A legfontosabb objektumok esetében a statisztikai szerveknek az ellenőrzést a helyszínen kell elvégezniük.

A statisztikai adatok megbízhatóságának fokozása céljából fontos a teljeskörű megfigyelés útján begyűjtött statisztikai adatok összehasonlítása a tipikus objektumok megfigyelési adataival. Arra törekszünk, hogy a statisztikai szervek a jellemző objektumok elmélyült tanulmányozására nem nagy létszámú statisztikus csoportokat hozzanak létre. Ezek a csoportok vizsgálataikkal nemcsak az általános statisztikai adatokat gazdagíthatják, hanem lehetővé teszik azok megbízhatósági fokának ellenőrzését, valamint az egész statisztikai munka tudományos színvonalának emelését.

A technikai hibák elkerülésének egyik legfontosabb feltétele a statisztikai adatok összesítésének gépesítése. Az utóbbi két év folyamán a Csehszlovák Köztársaság segítségével számológépállomásokot hoztunk létre 21 tartományban, városban és autonóm köztársaságban. A statisztikai munka színvonalának emelése végett a jövőben még intenzívebben kívánunk gépesíteni.

Az ötödik feladat, hogy tapasztalatain-

kat általánosítsuk, kitartóan tanuljunk, állandóan emeljük a statisztikai dolgozók elméleti színvonalát és fokozzuk a statisztikai tudományos kutatómunkát. Jelenleg dolgozóink elméleti színvonala még nem elég magas. Többségük rendelkezik gyakorlati tapasztalatokkal, de nincs megfelelő statisztikai szaktudása, illetve a szükséges statisztikai szakképzettsége megvan, de nem rendelkezik elegendő gyakorlati tapasztalattal. Ezért előfordul, hogy a statisztikai dolgozók csupán a múltban szerzett tudásukból kiindulva, a gyakorlati munkától elszakadva dogmatikus hibákat követnek el, vagy pedig csupán gyakorlati ismereteikre támaszkodva empirikus hibákat vétnek. Ez volt a helyzet különösen a kezdeti időszakban, amikor a statisztika szervezése megkezdődött. Most, amikor szocialista statisztikánk már tízéves múltat tekint vissza, már elég gazdag tapasztalattal rendelkezünk a statisztikai munka területén. Ha azonban a statisztikai dolgozók nem fognak lelkiismeretesen törekedni e tapasztalatok további gazdagítására, ha nem fognak kitartóan tanulni, nem fogják az elméleti ismereteket elsajátítani, akkor a jövőben is elkerülhetetlenül empirikus hibákat fognak véteni. Éppen ezért megköveteljük valamennyi statisztikai szervtől és a statisztika valamennyi dolgozójától, hogy az elmúlt tíz évben felhalmozott munkatapasztalatok

általánosításáért folyó mozgalmat bontakoztassák ki.

A statisztikai munkatapasztalatok sokoldalú általánosítása lehetővé teszi a statisztikai tevékenység további javítására irányuló megfelelő tételek kidolgozását. Ez lehetővé fogja tenni a statisztikai munka egységesítését a Kínai Népköztársaságban és jelentős szerepet fog betölteni színvonalának emelésében.

A statisztikai hivatalok minden dolgozójától megköveteljük, hogy az elméleti—ideológiai színvonal emelése érdekében állhatatosan sajátítsák el a szükséges ismereteket, elsősorban a marxista-leninista politikai gazdaságtant, tanulmányozzák *Mao Ce-tung* munkáit, a Kínai Kommunista Párt Központi Bizottsága politikai irányvonalát és direktíváit. Ezzel egyidejűleg a jövőben is tanulmányoznunk kell a Szovjetunió és a többi szocialista ország élenjáró statisztikai tapasztalatait. Végül ki kell szélesíteni a statisztikusok gyakorlati ismereteit.

Igen fontos, hogy szoros kapcsolat jöjjön létre a statisztikai szervek, a tudományos kutatóintézetek és a statisztikusok képzésével foglalkozó oktatási intézmények között. Gazdasági fejlődésünk jelenlegi szakaszában fokozni kell a gyakorlati munka során felmerülő problémák tudományos vizsgálatát, a gyakorlati tapasztalatok legteljesebb figyelembevételével.

## Cipőgyártásunk műszaki színvonala

HORVÁTH JÁNOS

Napjainkban egyre fokozottabb az érdeklődés a különböző iparágak műszaki színvonala, korszerűsége iránt. A fejlesztési tervek jelentős feladatokat tartalmaznak, célul tűzve a műszaki fejlesztést, a gyártás korszerűsítését. A műszaki színvonal emelése, a gyártás korszerűsítése lehetővé teszi a termelékenység emelkedését, a jobb minőségű, tartósabb és olcsóbb termékek gyártását és ezáltal az igények mind teljesebb kielégítését, a lakosság életszínvonalának emelését.

A cipőipar ezt a célt a korszerű bőrhelyettesítő anyagok felhasználásával, új gyártási eljárások bevezetésével, modern gépek és új munkaszervezési formák alkalmazásával igyekszik elérni.

A következőkben a magyar — és részben a külföldi — cipőipar műszaki színvonalának vizsgálatával foglalkozom.

A cipőipar korszerűsége a következő főbb jellemzők alapján vizsgálható:

1. Korszerű bőrhelyettesítő anyagok felhasználása.
2. Új gyártási eljárások bevezetése.
3. Korszerű gépek és munkaszervezési formák alkalmazása.

### 1. Korszerű bőrhelyettesítő anyagok felhasználása

A bőrhelyettesítő anyagok a bőrhöz hasonló tulajdonságokkal rendelkeznek, és a cipők felső- és alsórészének elkészíté-

kat általánosítsuk, kitartóan tanuljunk, állandóan emeljük a statisztikai dolgozók elméleti színvonalát és fokozzuk a statisztikai tudományos kutatómunkát. Jelenleg dolgozóink elméleti színvonala még nem elég magas. Többségük rendelkezik gyakorlati tapasztalatokkal, de nincs megfelelő statisztikai szaktudása, illetve a szükséges statisztikai szakképzettsége megvan, de nem rendelkezik elegendő gyakorlati tapasztalattal. Ezért előfordul, hogy a statisztikai dolgozók csupán a múltban szerzett tudásukból kiindulva, a gyakorlati munkától elszakadva dogmatikus hibákat követnek el, vagy pedig csupán gyakorlati ismereteikre támaszkodva empirikus hibákat vétnek. Ez volt a helyzet különösen a kezdeti időszakban, amikor a statisztika szervezése megkezdődött. Most, amikor szocialista statisztikánk már tízéves múltat tekint vissza, már elég gazdag tapasztalattal rendelkezünk a statisztikai munka területén. Ha azonban a statisztikai dolgozók nem fognak lelkiismeretesen törekedni e tapasztalatok további gazdagítására, ha nem fognak kitartóan tanulni, nem fogják az elméleti ismereteket elsajátítani, akkor a jövőben is elkerülhetetlenül empirikus hibákat fognak véteni. Éppen ezért megköveteljük valamennyi statisztikai szervtől és a statisztika valamennyi dolgozójától, hogy az elmúlt tíz évben felhalmozott munkatapasztalatok

általánosításáért folyó mozgalmat bontakoztassák ki.

A statisztikai munkatapasztalatok sokoldalú általánosítása lehetővé teszi a statisztikai tevékenység további javítására irányuló megfelelő tételek kidolgozását. Ez lehetővé fogja tenni a statisztikai munka egységesítését a Kínai Népköztársaságban és jelentős szerepet fog betölteni színvonalának emelésében.

A statisztikai hivatalok minden dolgozójától megköveteljük, hogy az elméleti—ideológiai színvonal emelése érdekében állhatatosan sajátítsák el a szükséges ismereteket, elsősorban a marxista-leninista politikai gazdaságtant, tanulmányozzák *Mao Ce-tung* munkáit, a Kínai Kommunista Párt Központi Bizottsága politikai irányvonalát és direktíváit. Ezzel egyidejűleg a jövőben is tanulmányoznunk kell a Szovjetunió és a többi szocialista ország élenjáró statisztikai tapasztalatait. Végül ki kell szélesíteni a statisztikusok gyakorlati ismereteit.

Igen fontos, hogy szoros kapcsolat jöjjön létre a statisztikai szervek, a tudományos kutatóintézetek és a statisztikusok képzésével foglalkozó oktatási intézmények között. Gazdasági fejlődésünk jelenlegi szakaszában fokozni kell a gyakorlati munka során felmerülő problémák tudományos vizsgálatát, a gyakorlati tapasztalatok legteljesebb figyelembevételével.

## Cipőgyártásunk műszaki színvonala

HORVÁTH JÁNOS

Napjainkban egyre fokozottabb az érdeklődés a különböző iparágak műszaki színvonala, korszerűsége iránt. A fejlesztési tervek jelentős feladatokat tartalmaznak, célul tűzve a műszaki fejlesztést, a gyártás korszerűsítését. A műszaki színvonal emelése, a gyártás korszerűsítése lehetővé teszi a termelékenység emelkedését, a jobb minőségű, tartósabb és olcsóbb termékek gyártását és ezáltal az igények mind teljesebb kielégítését, a lakosság életszínvonalának emelését.

A cipőipar ezt a célt a korszerű bőrhelyettesítő anyagok felhasználásával, új gyártási eljárások bevezetésével, modern gépek és új munkaszervezési formák alkalmazásával igyekszik elérni.

A következőkben a magyar — és részben a külföldi — cipőipar műszaki színvonalának vizsgálatával foglalkozom.

A cipőipar korszerűsége a következő főbb jellemzők alapján vizsgálható:

1. Korszerű bőrhelyettesítő anyagok felhasználása.
2. Új gyártási eljárások bevezetése.
3. Korszerű gépek és munkaszervezési formák alkalmazása.

### 1. Korszerű bőrhelyettesítő anyagok felhasználása

A bőrhelyettesítő anyagok a bőrhöz hasonló tulajdonságokkal rendelkeznek, és a cipők felső- és alsórészének elkészíté-

sére egyaránt alkalmasak. A bőrhelyettesítő anyagok egyes fajtái tartósságban, kopásellenállásban felülmúlják a megfelelő bőrfajtákat is, és felhasználásuk jelentős mértékben csökkenti az ipar bőrellátási nehézségeit, és nagy lehetőséget nyújt a cipők választékának bővítésére.

Cipőgyártó iparunk a felsőrészek gyártásánál a bőrhelyettesítő anyagot ez ideig csak kísérleti jelleggel használta fel.

1. tábla  
A bőrhelyettesítő felsőrészes cipők arányának alakulása

Év	A textil-felsőrészes	A PVC műbőr felsőrészes
	cipők aránya az összes termelt (női-, férfi-, és gyermek-) cipő százalékában	
1953 .....	5,6	—
1954 .....	0,0	—
1955 .....	—	—
1957 .....	3,1	1,1
1958 .....	5,1	0,4

Az alacsony (5—6 százalékos) felhasználási arány abból ered, hogy kevés a felsőrész készítésére alkalmas bőrhelyettesítő alapanyag, továbbá, hogy — a vulkanizálás kivételével — még nincs bevezetve a megfelelő technológia. Ezenkívül az eddig elkészült próbadarabok a cipők külsejét tekintve — néhány eset kivételével — nem voltak tetszetősek. A cipőipar műszaki vezetői állandóan foglalkoznak ezzel a problémával, és az újabb sikeres kísérletek alapján a következő években a bőrhelyettesítő anyagokból készült felsőrészes cipők egyre nagyobb mértékű gyártása várható.

Nemzetközi viszonylatban az tapasztalható, hogy — a kapitalista országokban a bőrhelyettesítő anyagú cipőfelsőrész készítése már évekkel ezelőtt jelentősen elterjedt.

A bőrhelyettesítő anyagból készült felsőrészes cipők aránya egyes nyugati országokban

Ország	Százalék
Amerikai Egyesült Államok ....	62*
Anglia .....	40**
Ausztria .....	41***
Franciaország .....	40***
Német Szövetségi Köztársaság ..	35***

Megjegyzés: Az adatok a bőrcipő technológiájával készült lábbelikre vonatkoznak. Az Amerikai Egyesült Államok adata a teljesen és részben műanyagfelsőrészes (kombinált) cipőket tartalmazza.

\* 1953. — \*\* 1954. — \*\*\* 1955.

Hasonlóan magas arányban gyártanak bőrhelyettesítő anyagból cipőt — Magyarország kivételével — a népi demokratikus országokban is.

A bőrhelyettesítő anyagból készült felsőrészes cipők aránya egyes népi demokratikus országokban

Ország	Százalék
Bulgária .....	37*
Csehszlovákia .....	31
Lengyelország .....	32
Magyarország .....	4
Német Demokratikus Köztársaság ..	54
Románia .....	18

\* 1957. évi adat.

Az 1959. évben cipőgyáraink nagyobb arányban készítettek felsőbőrhelyettesítő anyagból cipőket, mint az előző években, de még ez az arány sem éri el a legalacsonyabb arányszámú külföldi ország adatait.

Sokkal nagyobb mértékű a talpbőrt helyettesítő anyagok felhasználása. Az ezen a téren elért eddigi eredményeink nem maradnak el a nemzetközi színvonaltól.

2. tábla  
A bőrtalpú és a nem bőrtalpú (bőrhelyettesítő anyagú) cipők termelésének százalékos megoszlása

Megnevezés	1954.	1955.	1956.	1957.	1958.
	évben				
Bőrtalpú .....	55,0	53,5	52,5	38,3	42,4
Nem bőrtalpú ..	45,0	46,5	47,5	61,7	57,6

Hasonlóan magas a bőrhelyettesítő alapanyagú talppal készült cipők aránya a Szovjetunióban (1955-ben 68 százalék) és a Német Demokratikus Köztársaságban (1957-ben 54 százalék).

Az ipar a talpbőr helyettesítésére eddig többféle műanyag és kaucsuk alapanyagú bőrhelyettesítő anyagot használt fel. Mivel ezeknek az alapanyaga is nagyrészt importból származik, devizatakarékossági szempontokból, olyan keverési arány kialakítása szükséges, amely a leggazdaságosabb és a legtartósabb talpféléket eredményezi. Az eddig gyártott bőrhelyettesítő talpak tartóssági értékeinek a bőrtalppal való összehasonlításánál a legjobb tulajdonságokkal a mikropórusú talp, a krepp gumitalp és a PVC talp rendelkezett. A mikropórusú talp a magasabb tartóssági értékén kívül könnyebb és hajlékonyabb, mint a bőrtalp. Hasonló tulajdonságokkal rendelkezik a krepp gumi-

talp is. A PVC talp tartóssága szintén magasabb mint a bőr, hideg időben azonban megkeményedik, s ezért főleg nyári cipők gyártásához használják.

3. tábla  
A talpbőrhelyettesítő anyagokból készült cipők termelésének megoszlása

Cipő	1955.	1956.	1957.	1958.
	évben (százalék)			
Mikropórusú gumitalpú ....	2,6	27,3	40,0	38,0
Krepp gumitalpú	9,3	9,1	4,6	5,0
PVC talpú .....	30,8	25,4	10,0	6,0
Formagumitalpú	42,6	17,8	18,1	32,7
Lemez gumitalpú .	9,6	8,6	9,6	9,9
Vulkanizált gumitalpú ..	5,1	11,8	15,5	4,9
Transzparens-gumitalpú ....	—	—	—	2,7
Egyéb .....	—	—	2,2	0,8
Összesen	100,0	100,0	100,0	100,0

A talpbőr helyettesítése nagyobb részben mikropórusú gumitalppal történik. Ez azért vált lehetővé, mert a hazai ipar a jelenlegi szükségletet csaknem teljesen ki tudja elégíteni. Ennek eredményeképpen a mikropórusú talpú cipők aránya 1959. I. félévében már megközelíti a 40 százalékos, és mintegy 8 százalékkal magasabb az 1958. év azonos időszakának arányszámánál.

A talpbőrhelyettesítés lehetősége még nincs teljesen kimerítve. Kísérletek folynak úgynevezett pehelytalpak előállítására. Ezek fajsúlya 65—70 százalékkal kisebb a bőrnél, tartóssága a mikropórusúval azonos.

## 2. Új gyártási eljárások bevezetése

Napjainkban a cipővel szemben leggyakrabban hangoztatott követelmény az, hogy a cipő a tartósságon kívül könnyű és hajlékony legyen.

A cipő tartósságát, hajlékonyságát a felhasznált anyagon kívül jelentős mértékben befolyásolja az alkalmazott gyártástechnológia is. Ezért olyan gyártási eljárások alkalmazására van szükség, amelyek ezeket a követelményeket a legnagyobb mértékben kielégítik. Az utóbbi években bevezetett gyártástechnológiák (ragasztott,<sup>1</sup> flexibel (flexivarrott), stabil-

flex<sup>2</sup> stb.) a fenti követelményeket igyekeznek kielégíteni. Ezeknek a korszerű gyártástechnológiáknak az alkalmazása és elterjedése a hazai és nemzetközi cipőiparban évről évre fokozódik. Ennek eredményeképpen egyes nyugati országokban a cipőtermelésnek már csak 2—3 százaléka készül korszerűtlen gyártási eljárással. A Szovjetunióban a korszerűtlen technológiák aránya (leszámítva az egyes vidékek sajátos igénye miatt alkalmazott csavaros és szeges technológiát) már 1956-ban a minimumra csökkent.

4. tábla  
A különböző gyártási eljárásokkal készült cipők aránya a Szovjetunió cipőtermelésében

A gyártástechnológia megnevezése	1940.	1951.	1955.	1956.
	évben (százalék)			
<i>Korszerű gyártási eljárások</i>				
Ragasztott .....	28,5	36,4	39,7	39,9
Rámánvarrott* .....	10,5	10,4	12,4	14,1
Meleg-vulkanizált** .	0,1	13,6	8,5	8,0
Talpszélrevarrás ....	7,9	10,5	11,0	11,6
<i>Korszerűtlen gyártási eljárások</i>				
Keresztülvarrott*** .	30,6	2,3	—	—
Faszeges**** .....	0,3	0,2	—	—
Egyéb .....	3,6	3,7	4,6	4,2
Csavaros és szeges ..	18,5	22,9	23,8	22,0

\* Rámánvarrott eljárásnál a felsőrészt a talpbéléshez hozzávarrják. A talprámát a felsőrészen keresztül a talpbéléshez, a talpat pedig a rámaéhoz varrják. Rámánvarrott eljárás a férfi és a női utcai cipőknél a leggyakoribb.

\*\* Vulkanizációs eljárás esetén a felső- és az alsórész alkatrészeit vulkanizálható ragasztóanyaggal bekenik, majd a lábbelit a cipő alsó részének megfelelő formába foglalva, vulkanizálható kamrába zárják. Vulkanizációs eljárással készülnek a fiú, a női és a férfi magasszárú cipők és bakancsok.

\*\*\* Keresztülvarrott eljárásnál a felsőrészt úgy erősítik a talpbéléshez, mint a klammervarrott eljárásnál, viszont a talpat a felsőrész befoglalási többletén át a talpbéléshez varrják. Keresztülvarrott eljárással készülnek a férfi és a női magasszárú cipők, valamint a gyermek (ún. strapa-) cipők.

\*\*\*\* Fa- vagy fémszeges eljárásnál a felsőrészt és a talpbélést vasszögekkel összeszegelek. A talpat fa- vagy vasszögekkel a felsőrészen keresztül a talpbéléshez rögzítik. Fa- és fémszeges eljárás legalkalmasabb a bakancsoknál és a munkacipőknél, ezenkívül a férfi, és a női utcai cipőknél alkalmazzák.

<sup>2</sup> A flexibel és a stabilflex eljárások az ikervarrott eljárástól csak annyiban különböznek, hogy a rámat és a felsőrészt csak a talphoz varrják. A talpbéléshez a felsőrész bélésanyagát ragasztják. Ezekkel az eljárásokkal készülő cipők szimpla vagy dupla talpúak. Flexibel és stabilflex eljárással készülnek a gyermek, továbbá a férfi és a női utcai cipők, illetve szandálok 1/1, illetve 2/2 talpas kivételben.

<sup>1</sup> Ragasztott eljárásnál a cipőfelsőrész befoglalási többletét ragasztással rögzítik a foglaló talpbéléshez. A talpat a befoglalási többlet színtén ragasztóval erősítik fel, majd félórátig tartó magas nyomással összepréselik. Ragasztott eljárással készülnek általában a könnyű női cipők, a női estélyi cipők és a szandálok.

5. tábla

A különböző gyártási eljárásokkal készült cipők aránya az összes termelt cipő százalékában

A gyártástechnológia megnevezése	1955.	1956.	1957.	1958.
	évben (százalék)			
<b>Korszerű gyártási eljárások</b>				
Ragasztott, vulkanizált .....	19,10	23,90	29,10	28,70
Flexibel és stabilflex ..	31,30	37,20	37,30	27,60
Rámánvarrott .....	17,00	16,70	16,10	10,30
Goiserverrott (iker-varrott)* .....	—	1,30	2,60	2,50
<b>Korszerűtlen gyártási eljárások</b>				
Faszeges .....	11,30	10,80	8,60	4,20
Egyéb (klammerverrott,** keresztülvarrott, fémszeges).	21,30	10,10	6,30	6,80

\* Ikervarrott (Goiser) eljárás lényege az, hogy a felsőrészt a talprámával együtt kell „L” alakban kihajtani. Az első varróöltések a rámán és a felsőrészen keresztül a talpbélést erősítik fel, a többi varróöltés pedig a rámán és a felsőrészen keresztül a talpakat rögzíti. Ikervarrott (Goiser) eljárást alkalmaznak a sí-, a túra- és a vadászcipők, a sport jellegű női és férfi utcai cipők, valamint a vadászcizma gyártásánál.

\*\* Klammerverrott eljárásnál a felsőrészt szögekkel a talpbéléshöz erősítik, a talprámát a felsőrész befoglalási többletén keresztül kapszokkal rögzítik a talpbéléshöz. A talpat varrással erősítik a talprámához. Klammerverrott eljárással készülnek a férfi és a női magas-szárú cipők, valamint a gyermek (ún. strapa-) cipők.

A korszerűtlen eljárások merevvé és nehezzé teszik a cipőket (például a faszeges eljárásnál mintegy száz szög szinte perforálja, sőt csaknem szétroncsolja a felsőbőrnek a talppal érintkező részét, a szög tartásához egyúttal kemény bőrt kell alkalmazni); ezenkívül a túlzott bőrigény és az alacsony termelékenység miatt alkalmazásuk nem gazdaságos. Kívánatos tehát, hogy az ilyen technológiával készült cipők aránya a lehetőséghez képest a minimumra csökkenjen.

6. tábla

A korszerű gyártási eljárásokkal készült cipők mennyiségének alakulása

Év	A ragasztott	A rámánvarrott	Az iker-varrott	A kézzelvarrott
	cipők termelése (ezer pár)			
1955 .....	1359	1782	—	251
1956 .....	2078	1558	43	182
1957 .....	3291	2130	155	228
1958 .....	3694	1312	319	32

### 3. Korszerű gépek és munkaszervezési formák alkalmazása

A magyar mechanikai cipőgyártás állandó korszerűsítése az egy főre jutó cipőtermelés növekedését eredményezi.

Az egy munkásra jutó napi cipőtermelés alakulása

Év	Pár
1955 .....	3,8
1956 .....	3,1
1957 .....	3,5
1958 .....	4,1

A nemzetközi összehasonlítások azt mutatják, hogy a termelékenységi szint ma már elég magas. Az Amerikai Egyesült Államokban az átlagos minőségű férficipőből 8,5, munkacipőből 10,7, átlagos minőségű női cipőből 10,9 pár az egy munkásra jutó napi termelés.

A Német Szövetségi Köztársaságban az egy főre jutó termelés 1956-ban 5 pár volt. A népi demokratikus országok közül az egy főre jutó termelés Csehszlovákiában a legmagasabb: 6,2 pár. A Német Demokratikus Köztársaságban ez a mutató megközelítően azonos a magyarországgal. Bulgáriában az egy főre jutó termelés 3,2 pár. Az egy főre jutó termelés mértékét főképpen a műszaki színvonal határozza meg. Nálunk a műszaki színvonalat meghatározó egyes tényezők a következő képet mutatják.

**Gépesítés.** A hazai cipőgyártásnál alkalmazott gépek jelentős része csupán egy munkaműveletet végez. A legtöbb gépen csak emberi izomerő hozzáadásával (a munkadarab kézbentartásával) lehet a cipőt, illetve annak alkatrészeit megmunkálni. Jelenleg az iparban a mintegy 4600 gépből az automata gépek száma nyolc és ezek 6—7 munkaművelet tudnak elvégezni. Vannak félautomata gépek is, ezeknél azonban a kellékanyagok méreteltérései miatt gyakran ki kell iktatni az automata részt (például a szögelést végző gépeknél a szögadagoló berendezést). Így ezek tulajdonképpen nem is számíthatók az automatagépek csoportjába.

Automatagépek hiányában a cipőgyártást apró munkamozzanatokra bontották. Ez viszonylag nagyszámú gép alkalmazását teszi szükségessé, ami a cipő átfutási idejét növeli, és fékezi a termelékenység nagyobb mértékű növekedését.

További hátrány a géptípusok sokfélesége, ami a gépek alkatrészeinek sorozatgyártását akadályozza. Az egyedi alkatrészgyártás, valamint a nagyszámú gép, jelentős javító részleg fenntartását teszi szükségessé. A jelenlegi javító részleg a folyamatos gépkarbantartást csak idegen vállalatok segítségével tudja ellátni. A cipőipar gépi berendezésének korszerűsítése ma már központi feladat. Az új gyártási eljárások bevezetése jelentős mértékben a gépesítésen múlik. Például a mintegy három évvel ezelőtt kísérletképpen megindított és bevált előregyártási eljárás — előregyártó gépek hiányában — eddig nem terjedhetett el. A tűződei géppark korszerűsítéséhez például — a termelékenység növelése érdekében 2-, 3- és 4-tűs sima és oszlopos tűzőgépek beállítása, valamint cikkcakk szárösszevarrógépek, beszerzésére lenne szükség. Az alja- és a felsőbőr-szabászat korszerűsítését az ugyancsak magasabb termelékenységet biztosító hidraulikus csákozógépek jelentik. A mind nagyobb teret hódító ragasztott gyártási eljárás gépesítése — különösen a nyakalt sarkú eljárás — speciális gépek beszerzését igényli. (Ragasztva fára foglaló gépek, a talp egyenlítését, a lágyék és a nyakrész élezését egyidejűleg végző egalizálógépek, speciális sarokmegmunkáló-gépek, továbbá csiszoló- és marógépek beszerzése jelentős mértékben korszerűsitené az ipar termelését.)

A cipőipar műszaki színvonalának jelentős tényezője a futószalag.<sup>3</sup> Az államosítás után a szalagszerű termelés bevezetése gyors ütemben haladt, és ma már igen elterjedt. Ez szinte lökészerűen emelte az ipar termelését és a termelékenységet is.

1957-ben a tűződei munkák 75 százalékát futószalagon, 20 százalékát továbbítópályán és mintegy 5 százalékát csoportos rendszerben végezték. A három rendszerből a legfejlettebb a futószalag, viszont kezdetleges a csoportos rendszer. Ez utóbbi jelenleg három kisebb létszámú vállalatnál alkalmazzák. (Lásd a 7. táblát.)

Az aljaüzemi munkáknak mintegy 80 százalékát futószalagon, 10 százalékát

<sup>3</sup> Cipőipari futószalagnak nevezzük az olyan kényszermozgású szállítóberendezést, amely a félkészárut a munkahelyről munkahelyre továbbítja.

7. tábla  
A futószalagok és a továbbítópályák száma tűződékekben

Év	A futószalagok	A továbbítópályák
	száma	
1949 .....	9	2
1950 .....	15	3
1951 .....	18	3
1952 .....	20	6
1953 .....	22	6
1954 .....	25	4
1955 .....	27	6
1956 .....	28	8
1957 .....	31	8
1958 .....	41	10

8. tábla  
A futószalagok és továbbítópályák száma az aljaüzemekben

Év	A futószalagok	A továbbítópályák
	száma	
1949 .....	11	—
1950 .....	17	1
1951 .....	20	1
1952 .....	24	1
1953 .....	26	1
1954 .....	27	1
1955 .....	29	1
1956 .....	30	4
1957 .....	33	4
1958 .....	40	4

9. tábla  
A futószalagok és továbbítópályák száma a csákozó előkészítő üzemekben

Év	A futószalagok	A továbbítópályák
	száma	
1951 .....	1	—
1952 .....	1	—
1953 .....	1	—
1954 .....	1	—
1955 .....	2	—
1956 .....	2	—
1957 .....	3	—
1958 .....	5	1

továbbítópályán és 10 százalékát kocsis rendszerben végzik. (Lásd a 8. táblát.)

A csákozó üzemekben a futószalag rendszerű termelés még nem terjedt el olyan mértékben, mint a többi üzembrészben. Itt a munkáknak csak mintegy 10 százalékát végzik futószalagon. (Lásd a 9. táblát.)

Az iparban felállított futószalagok szervezési formájukat tekintve, egyszerű szalagok, melyek nagy szériák termelésé-



sére alkalmasak. A szalagokon egy időben — általában — egy modellt gyártanak. Az újabb modellek gyártása mindig átállást igényel, ami viszonylag alacsony szinten tartja a szalag teljesítményét. A fejlettebb szervezési formáknál, például több modelles szervezésnél az új modell beindítása a többi modell folyamatos gyártása közben történik. Egyre sürgetőbben jelentkezik — főleg a tűződékekben — a szalagok átszervezésének fontossága. A külföldön már alkalmazott és bevált korszerű szinkron, Pfaff-varrion- és Dürkepp-rendszerek a magyar cipőiparban ugyan ismeretesek, de gyakorlati alkalmazásukra még nem került sor. Mindhárom rendszer a tűződei gépcsoportok jobb kihasználását, a modellek variálásának nagyobb lehetőségét és a teljesítmények növelését segíti elő. Jelenleg az ipar egyikét aljauzembben a szalagszervezési for-

máknak egy olyan fajtáját alkalmazza, amelynél a mechanikus berendezésen egy időben két modellt helyeznek el. A cipők megmunkálása azonban nem egyidőben folyik, ugyanis az egyik modellt az első műszak, a másik modellt pedig a második műszak dolgozói készítik. Ebben az esetben a modern szalagszervezési forma csak a technikai elhelyezésig érvényesül.

A korszerű szalagszervezési formák bevezetése az ipartól jelentős műszaki felkészültséget kíván. Mind a gépi berendezések korszerűsítésében, mind a munkások szakképzettségében fontos, hogy a következő években olyan előrehaladás mutakozzék, amivel lehetővé válik a fejlettebb szervezési formák megvalósítása. A jelenlegi és a távlati tervek egyaránt tartalmaznak ezzel kapcsolatos feladatokat, melyeknek teljesítésével az iparág termelékenységére nemzetközi szintre emelhető.

## A lengyelországi tanulmányút és tudományos konferencia néhány tapasztalata

NYITRAI FERENCNÉ — ROMÁN ZOLTÁN

Az elmúlt év októberében magyar statisztikus delegáció járt Varsóban a lengyel Statisztikai Főhivatal munkájának tanulmányozása, valamint a népgazdasági mérlegek kérdéseiről tartott tudományos konferencián való részvétel céljából. A delegáció vezetője *Mód Aladárné*, a Központi Statisztikai Hivatal főosztályvezetője, tagjai pedig e sorok írói.

Az alábbiakban beszámolunk a lengyel Statisztikai Főhivatalban tett látogatás során szerzett tapasztalatainkról, majd pedig röviden összefoglaljuk a népgazdasági mérlegek kérdéseiről 1959. október 19 és 22 között tartott tudományos konferencia főbb tanulságait.

\*

A magyar statisztikus küldöttség a lengyel Statisztikai Főhivatalban — néhány általános jellegű kérdés mellett — elsősorban az iparstatisztikai munka főbb kérdéseit, valamint az ágazati kapcsolati mérlegek összeállítását tanulmányozta.

Szervezetileg a lengyel Statisztikai Főhivatal és a magyar Központi Statisztikai

Hivatal között a legtöbb területen csak kisebb eltérések vannak. Ilyen kisebb eltérés például, hogy az iparstatisztikai főosztály és az anyagstatisztikai osztály a lengyel Hivatalban közös irányítás, ugyanazon elnökhelyettes alá van rendelve, míg a beruházások és az építőipar kérdéseivel foglalkozó főosztály másik elnökhelyettes hatáskörébe tartozik.

Feltétlenül említésre méltó az az eredményes szervezési tevékenység, mellyel a hivatal munkájának tervszerűségét, koordináltságát, helyes időbeli elosztását igyekeznek biztosítani. Az egész hivatal munkájára éves ütemtervet dolgoznak ki. Ez az ütemterv témánként részletezve tartalmazza a hivatal egyes osztályainak rendszeresen visszatérő feladatait, e feladatok, és ezenbelül a főbb munkafolyamatok kezdésének és befejezésének időpontját, továbbá az egyszeri adatfelvételek, a ritkább időközönként sorra kerülő adatgyűjtések ütemezését is. Az éves ütemtervet lebontják szervezeti egységekre, főosztályokra, osztályokra, és ennek alapján az egyes főosztályok negyedéves ütemterveket állítanak össze.

sére alkalmasak. A szalagokon egy időben — általában — egy modellt gyártanak. Az újabb modellek gyártása mindig átállást igényel, ami viszonylag alacsony szinten tartja a szalag teljesítményét. A fejlettebb szervezési formáknál, például több modelles szervezésnél az új modell beindítása a többi modell folyamatos gyártása közben történik. Egyre sürgetőbben jelentkezik — főleg a tűződékekben — a szalagok átszervezésének fontossága. A külföldön már alkalmazott és bevált korszerű szinkron, Pfaff-varrion- és Dürkepp-rendszerek a magyar cipőiparban ugyan ismeretesek, de gyakorlati alkalmazásukra még nem került sor. Mindhárom rendszer a tűződei gépcsoportok jobb kihasználását, a modellek variálásának nagyobb lehetőségét és a teljesítmények növelését segíti elő. Jelenleg az ipar egyikét aljauzembben a szalagszervezési for-

máknak egy olyan fajtáját alkalmazza, amelynél a mechanikus berendezésen egy időben két modellt helyeznek el. A cipők megmunkálása azonban nem egyidőben folyik, ugyanis az egyik modellt az első műszak, a másik modellt pedig a második műszak dolgozói készítik. Ebben az esetben a modern szalagszervezési forma csak a technikai elhelyezésig érvényesül.

A korszerű szalagszervezési formák bevezetése az ipartól jelentős műszaki felkészültséget kíván. Mind a gépi berendezések korszerűsítésében, mind a munkások szakképzettségében fontos, hogy a következő években olyan előrehaladás mutakozzék, amivel lehetővé válik a fejlettebb szervezési formák megvalósítása. A jelenlegi és a távlati tervek egyaránt tartalmaznak ezzel kapcsolatos feladatokat, melyeknek teljesítésével az iparág termelékenységére nemzetközi szintre emelhető.

## A lengyelországi tanulmányút és tudományos konferencia néhány tapasztalata

NYITRAI FERENCNÉ — ROMÁN ZOLTÁN

Az elmúlt év októberében magyar statisztikus delegáció járt Varsóban a lengyel Statisztikai Főhivatal munkájának tanulmányozása, valamint a népgazdasági mérlegek kérdéseiről tartott tudományos konferencián való részvétel céljából. A delegáció vezetője *Mód Aladárné*, a Központi Statisztikai Hivatal főosztályvezetője, tagjai pedig e sorok írói.

Az alábbiakban beszámolunk a lengyel Statisztikai Főhivatalban tett látogatás során szerzett tapasztalatainkról, majd pedig röviden összefoglaljuk a népgazdasági mérlegek kérdéseiről 1959. október 19 és 22 között tartott tudományos konferencia főbb tanulságait.

\*

A magyar statisztikus küldöttség a lengyel Statisztikai Főhivatalban — néhány általános jellegű kérdés mellett — első sorban az iparstatisztikai munka főbb kérdéseit, valamint az ágazati kapcsolati mérlegek összeállítását tanulmányozta.

Szervezetileg a lengyel Statisztikai Főhivatal és a magyar Központi Statisztikai

Hivatal között a legtöbb területen csak kisebb eltérések vannak. Ilyen kisebb eltérés például, hogy az iparstatisztikai főosztály és az anyagstatisztikai osztály a lengyel Hivatalban közös irányítás, ugyanazon elnökhelyettes alá van rendelve, míg a beruházások és az építőipar kérdéseivel foglalkozó főosztály másik elnökhelyettes hatáskörébe tartozik.

Feltétlenül említésre méltó az az eredményes szervezési tevékenység, mellyel a hivatal munkájának tervszerűségét, koordináltságát, helyes időbeli elosztását igyekeznek biztosítani. Az egész hivatal munkájára éves ütemtervet dolgoznak ki. Ez az ütemterv témánként részletezve tartalmazza a hivatal egyes osztályainak rendszeresen visszatérő feladatait, e feladatok, és ezenbelül a főbb munkafolyamatok kezdésének és befejezésének időpontját, továbbá az egyszeri adatfelvételek, a ritkább időközönként sorra kerülő adatgyűjtések ütemezését is. Az éves ütemtervet lebontják szervezeti egységekre, főosztályokra, osztályokra, és ennek alapján az egyes főosztályok negyedéves ütemterveket állítanak össze.

Az iparstatisztikai főosztály hat osztályra tagozódik. Közöttük két osztály az iparstatisztika elvi-metodikai kérdéseivel, az újonnan bevezetésre kerülő módszerek kidolgozásával, a számanyagok összesítésével és a kiadványok elkészítésével foglalkozik. A többi osztály — a nálunk szokásos elnevezés szerint az ún. szakmai osztályok — felépítése az ipari minisztériumok felépítéséhez alkalmazkodik.

A lengyel iparstatisztikában a megfigyelési egység általában a vállalat, évente egyszer azonban vállalaton belüli ún. technikai egységek szerinti megfigyeléseket is végeznek. Mint ismeretes, az adat-szolgáltatás szempontjából a vállalati megfigyelés a legegyszerűbb, számos statisztikai kérdés vizsgálatánál azonban a vállalatok szerinti számbavétel nem megfelelő. Például a termelés koncentrációjára vonatkozólag (technikai értelemben) a vállalatok adatainak vizsgálata alapján nem vonhatunk le helyes következtetéseket, hiszen egy-egy vállalat számos üzemet, különálló telephelyet egyesíthet magában. A vállalatoknak legtöbbször nem elhanyagolható nagyságú profilidegen termelésük van, és a vállalatok sok esetben — közel egyenlő súllyal — több iparágba is besorolható tevékenységet folytatnak. A magyar iparstatisztikában évente egyszer a legfontosabb adatokat nemcsak vállalatok, hanem telephelyek (földrajzi egységek) szerint is megfigyeljük. Hasonló megoldást alkalmaznak a lengyel iparstatisztikában is azzal a különbséggel, hogy évente egyszer nem a telephelyekről, hanem — ha egy-egy telephely különböző üzemeiben több iparágba tartozó tevékenységet folytatnak, még a telephelyet is több részre bontva — a technikai egységekről szolgáltatnak adatokat. A lengyel iparstatisztika 1959. évi ágazati rendszere 20 iparcsoportot, 149 iparágat és 310 alcsoportot különböztet meg. Az év közben begyűjtött adatokat csak a 20 iparcsoportra összesítik, évente egyszer azonban a technikai egységek adatait a 310 alcsoport szerint is feldolgozzák. A technikai egységek adatait ezenkívül még területek és tulajdonviszonyok szerint is csoportosítják.

A termelési statisztika áll Lengyelországban is az iparstatisztika középpontjában. A vállalatoktól évente közel

kétezer termék adatait gyűjtik be. Ezekből a termelési adatokból nemcsak országos összesítést, hanem területek és minisztériumok szerinti csoportosításokat is készítenek. A termelés értéki mutatószámai közül elsősorban a vállalati teljes termelési értéket alkalmazzák. Meghatározzák emellett a készáruterelési értéket is, és ebből A—B szektor (termelőeszközök, illetőleg fogyasztási cikkek gyártó ipar) szerinti csoportosítást is készítenek. A termelési index számításának alapja a változatlan áron számított vállalati teljes termelési érték. A változatlan árak rendszerének ismert hibái miatt kísérleteztek a folyó áron történő számbavétel és az árindexekkel való helyesbítés alkalmazásával, de megfelelő pontosságú megoldást eddig még nem sikerült kialakítaniok. Változatlan árként jelenleg az 1956. február 1-i nettó (forgalmiadómentes) termelői árakat alkalmazzák.

A vállalati teljes termelés mellett az utóbbi időben szélesebb körben foglalkoznak a nettó termelési érték kiszámításával és felhasználásával. 1956 óta minden évre, iparágankénti csoportosításban, a nettó termelés értékét is meghatározzák. Árindexek felhasználásával a nettó termelési értékadatokat azonos árszínvonalra is átszámították, ezt a számítást azonban jelenleg még nem tekintik elégé megbízhatónak. A nettó termelési érték adatait, illetőleg az ezek segítségével számított termelési mutatókat széles körben használják fel vállalatok közötti összehasonlításokra. Foglalkoztak a nettó termelés indexének reprezentatív módon, terméksorok alapján történő kiszámításával is. E számítások azonban még szintén nem elég érettek ahhoz, hogy a nyilvános közlésre kerülő termelési indexek alapjául szolgáljanak.

1958-ban részletes értékesítési statisztikát is bevezettek. Az értékesítési statisztikában számbaveszik az ipari ágazatok, ezenbelül a saját ágazat részére történő értékesítést, az iparon kívülre történő értékesítésnél pedig az exportra, a belkereskedelem részére, a közvetlen fogyasztásra és a magánszektorok részére történő értékesítés adatait. Az értékesítési jelentések az adatokat a tényleges folyó árakon tartalmazzák. Az adatok feldolgozása és közlése minisztériumi csoportosításban történik. Az értékesítési

statisztikának ezt a formáját az ágazati kapcsolatok vizsgálatára nem használják fel, de ez egyébként ebben az erősen öszszevont csoportosításban erre a célra nem is igen lenne alkalmas.

A lengyel iparstatisztikában ipari termelői árindexek megállapításával is foglalkoznak. 510 egyedi termék árát és árváltozásait figyelik meg. Ezek a termékek az egyes iparágak termelését 30—100 százalékos reprezentációval fejezik ki. Az egyes iparágakat reprezentáló egyedi termékeket a megfelelő kereskedelmi vállalatok szakemberei jelölték ki. A reprezentánsok kiválasztásánál az volt a szempont, hogy a figyelembe vett termékek az iparágon belül lehetőleg nagy volument képviseljenek és árváltozásaik az iparágon belül megfelelően tükrözzék az árak átlagos alakulását. Az egyes termékek árainak változását szintén a kereskedelmi szervek adják meg, és az egyedi árviszonyszámokból a szokásos módszerekkel, mérlegeléssel határozzák meg az árindexeket.

Nagy figyelmet kívánnak fordítani az új és az egyedi termékek árainak változására. Az új termékek részaránya — ha azokat a termékeket is figyelembe vesszük, melyek a korábban gyártott termékektől kevésbé térnek el, de ármegállapítás szempontjából újak tekintendők — itt is igen nagy. Az árváltozások értékelésénél az összehasonlítható termékek árának változását mindig csak az összehasonlítható termelés értékére vonatkoztatják, és az egyedi és új gyártmányok árának alakulására vonatkozóan külön szakértői becsléseket kívánnak végeztetni. 1960. január 1-én Lengyelországban nagyobb arányú termelői árváltozás lépett életbe, ennek hatását nem reprezentatív úton, hanem teljeskörű megfigyeléssel kívánják felmérni.

A termelékenység mérésének jelenleg még legfontosabb mutatója az egy órára és az egy főre jutó vállalati teljes termelési érték. Emellett azonban számolnak termelékenységi indexeket az árindexekkel korrigált nettó termelési érték és a reprezentatív módszerrel megállapított nettó termelési index segítségével is. Több területen alkalmazzák a termelékenység közvetlen (a termékegységre jutó munkaórák megfigyelésén alapuló) mérését is. Ezt a mérési módszert jelentős

mértékben ki kívánják terjeszteni. A termelékenység-mérés keretében a vállalatok közötti összehasonlításokra nagy figyelmet fordítanak. Eddig ugyan elsősorban az egyes vállalatok egy főre jutó vállalati teljes termelési értékének és egy főre jutó nettó termelési értékének színvonalát hasonlították össze, mely mutatókat — mint ismeretes — az árarányok, a termelés összetétele stb. erősen befolyásolja, a jövőben azonban az összehasonlítás alapja a termékegységre jutó munkaórák mutatója lesz.

Az ipar műszaki színvonalának megfigyelése a lengyel iparstatisztikában is előtérben áll. A megfigyelt műszaki-gazdasági mutatószámok köre eléggé széles, és viszonylag több mutatót sikerült már kialakítani olyan nehezebben hozzáférhető területekre is, mint a gépipar. A gépiparban megfigyelik például a gépek beépített kapacitásának 1 kiló wattjára jutó villamosenergia-fogyasztást, az egy munkásra jutó villamosenergia-fogyasztást, a produktív megmunkáló gépek arányát az összes megmunkáló gépekhez viszonyítva, az automata és a félautomata gépek arányát stb. Sok iparágban kapacitáskihasználási mutatókat is vizsgálnak és fontos feladatnak tartják a termelési kapacitás pontosabb mérési módszereinek kidolgozását.

A műszaki-gazdasági mutatók alakulásáról részletes kiadványaik vannak, melyek szintén tartalmazzák vállalatok közötti összehasonlító adatokat. Fontos feladatnak tekintik a mutatószámok egységes kiszámításának biztosítását, ezért jelenleg a mutatók tényezőinek pontos definícióján és az egyes tényezők kiszámítására vonatkozó részletes utasításokon dolgoznak.

Az állóeszközökre vonatkozóan az elmúlt években a következő adatgyűjtéseket bonyolították le: az 1955—1957. évekre vonatkozóan összeírták az energetikai berendezések, továbbá 1957. évre vonatkozóan a fém- és műanyagfeldolgozó gépek, az öntödei gépi berendezések, a kerámiaipari kemencék és a faipari berendezések adatait. Ezek az összeírások tartalmazták a gépek számát, életkorát, típusát és a gépek csoportosítását felszerelt és fel nem szerelt gépek szerint. Teljeskörű állóeszköz-összeírást és ezzel kapcsolatosan átértékelést is terveznek.

Az önköltség vizsgálata terén — hasonlóan mint nálunk — a lengyel iparstatistikában is még sok a megoldatlan metodikai kérdés. A termékegységre jutó önköltséget 50 termékre vonatkozóan figyelik meg, de csak reprezentatív módon a termékek legnagyobb hányadát előállító vállalatoknál. Az összehasonlítható termelés önköltségcsökkentési indexét néhány év óta nem határozzák meg. Rendszeresen megfigyelik a költség szerkezet és a nyereség hányad alakulását (folyó árakon). A nyereség hányad nagysága alapján vállalatok közötti összehasonlításokat, csoportosításokat is készítettek.

Az anyagstatisztikával a lengyel Statisztikai Főhivatalban külön részleg foglalkozik. Anyagmérlegeket évenként mintegy 650 fontosabb anyagról, illetve anyagcsoportról készítenek, ezen belül mintegy 200 anyagra, illetve anyagcsoportra vonatkozóan negyedévenként is összeállítják a mérlegeket. Ezek a mérlegek nemcsak az alapanyagokat, hanem a legfontosabb félgyártmányokat is tartalmazzák. Igen részletes adatgyűjtéseik vannak a tüzelőanyagokra és az elektromosenergiára vonatkozóan. Az anyagmérlegeken kívül 135 gépcsoportról negyedévenként gépmérlegeket is készítenek. A mérlegek a készlet- és a termelési adatokon kívül részletes elosztási adatokat is tartalmaznak természetes mértékegységben, valamint értékben.

A lengyel Statisztikai Főhivatal rendszeresen megjelenő (részben nyilvános, részben pedig hivatalos használatra készített) kiadványaiban mind az iparstatistikai, mind az anyagstatisztikai adatok nagy részét közli. Külön kiadványok vannak a havonként, negyedévenként, évenként rendszeresen begyűjtött adatokról és az esetenként végzett megfigyelések eredményeiről. Ezek a kiadványok általában gazdag száanyagot és módszertani megjegyzéseket tartalmaznak, szöveges értékelést ritkán közölnek.

Ami a lengyel Statisztikai Főhivatalnak az ágazati kapcsolati mérlegek összeállításával kapcsolatos munkáját illeti, eddig az 1956. és az 1957. évre vonatkozóan készített ágazati kapcsolati mérleget. E mérlegek felépítése nyitott statikus modellnek felel meg. Az 1957. évi mérleg alapvető változatában az import mint pótlólagos forrás a megfelelő termelő-

ágazatoknál szerepel; e mérleg összesen 35 sort és 32 oszlopot tartalmaz. A mérleg belső matrixában 24 szektor szerepel, ezek közül 15 szektor részletezi az ipart (mindezek a szektorok az állami, szövetkezeti és a magánipar adatait együtt tartalmazzák), a további ágazatok: építőipar, mezőgazdaság, erdészet, szállítás-közlekedés, forgalom (kereskedelem), egyéb anyagi termelés, anyagi termelés összesen, fel nem osztott rész, anyagi termelés és szolgáltatás összesen. A mérleg alsó szárnyán szerepel az amortizáció, az anyagköltségek az amortizációval együtt és a nettó termelési érték. A nettó termelési értéket a következő bontásban közlik: kifizetett bérek, biztosítási díjak, nettó jövedelem (bontva egyéni, szövetkezeti és állami jövedelmekre), adók, egyéb nem anyagjellegű költségek. Végül az összegező sor a teljes termelési érték. A mérleg oldalszárnyán a nem termelőjellegű (végső) felhasználás a következő szektorok szerinti részletezésben szerepel: egyéni fogyasztás, közületi fogyasztás, állóeszköznövekedés, készletnövekedés, export. Az összegező oszlopok: felosztott források, fel nem osztott rész, teljes termelési érték, import együttesen és külön-külön. (A magyar mérleg szerkezetétől eltérően tehát az import adatait e változatban nem külön sorban, hanem külön oszlopban szerepeltetik.)

Az 1957. évi mérleget a minisztériumoktól kapott, a felhasználásra vonatkozó statisztikai adatok alapján (egy oldalról) állították össze. Az anyagfelhasználás megfelelő adatait a minisztériumok gyűjtötték be, nem teljeskörűen, hanem az egyes vállalatok anyagfelhasználásának mintegy 85—90 százalékára kiterjedően. A jelentési kötelezettség csak az állami iparra terjedt ki, a szövetkezeti iparra vonatkozóan külön reprezentatív adatfelvételt hajtottak végre, a reprezentáció mértéke általában mintegy 30 százalék volt. Ezekhez az adatokhoz hozzáadták a magánkisipar becsült anyagfelhasználási adatait. A termelési költségek összesített adatait a vállalatok mérlegbeszámolóiból nyerték. Az így nyert anyagköltségek és a részletesen összeállított anyagfelhasználások értéki adatainak különbözetéből adódott a fel nem osztott rész. A mérlegben a fel nem osztott anyagköltség összege általában 5 százalék alatt

van, néhány területen még az egy százalékos sem éri el. Az elosztást úgy tekintették, hogy az a termelő ágazatok esetében teljeskörű, ennek megfelelően a fel nem osztott rész a mérleg oldalszárnyában szerepel. Az oldalszárnyban a fel nem osztott rész nagyságrendje valamivel nagyobb, mint a fel nem osztott anyagköltségeké, egyes helyeken a 10 százalékos is meghaladja (például az építőanyagipar esetében).

A jelenleg rendelkezésre álló 1956. és 1957. évi mérleget forgalmi adót is tartalmazó folyó árakon állították össze. Az összehasonlíthatóság érdekében szükségesnek látják az 1957. évi táblát árindeksek segítségével átszámítani az 1956. évi árakra is. Ez a munka most van folyamatban. A mérleg belső ágazatai és különösen az ipari ágazatok nem tekinthetők teljesen homogénnek, a profilidegen termelés az egyes ágazatokban mintegy 10 százalékos.

Az 1957. évi mérleget különböző formákban készítették el. Először — mint említettük — az importot pótlólagos forrásként a megfelelő termelő ágazatnál szerepeltették. Összeállították azután az import kezelésének azt a változatát is, amelyben az import külön, termelő ágazatként szerepel. Ehhez az import elosztására vonatkozó adatokat a külkereskedelmi minisztériumtól szerezték be. Elkészítették az 1957. évi mérleg segéd tábláit, tulajdonviszonyok (állami, szövetkezeti és magánszektor) szerinti részletezésben is és a mérleg eredeti formáját — kézi úton — invertálták.

A lengyel Statisztikai Főhivatal 1958-ra és 1959-re vonatkozóan nem szándékozik ágazati kapcsolati mérleget összeállítani. Nézetük szerint ilyen részletes, átfogó és viszonylag munkaigényes feladat elvégzése csak többéves időközökben oldható meg. A mérleg felhasználhatóságára, gyakorlati alkalmazására vonatkozóan most végeznek vizsgálatokat, és a mérleg sűrűbb időközönkénti összeállítást ettől is függővé teszik.

A lengyel Statisztikai Főhivatal munkájának tanulmányozása sok hasznos tapasztalatot nyújtott. Így például a begyűjtött adatok szinte teljes publikálása (részben nyilvános, részben hivatalos használatra), a vállalatok közötti összehasonlítások kiterjedtebb alkalmazása,

a belső munka magas szervezethez elgondolkoztató a mi munkánk szempontjából is.

\*

A Lengyel Tudományos Akadémia Közgazdaságtudományi Intézete által a népgazdasági mérlegek kérdéseiről 1959. október 19—22 között Varsóban rendezett tudományos konferencián 36 külföldi vendég<sup>1</sup> jelent meg, 21 előadás és 14 hozzászólás hangzott el.

A konferencia előadásait, hozzászólásait két fő kérdés köré csoportosíthatjuk: 1. a népgazdasági mérlegeknek a szocialista országokban eddig is alkalmazott rendszere, problémái és fejlesztése, 2. az ágazati kapcsolatok mérlegének kérdései.

A konferencia résztvevőinek véleménye szerint a népgazdasági mérlegek rendszerének alapját *Marx* újratermelési sémáinak kell alkotniuk. A marxi sémák azonban a gyakorlati tervező és elemző munka céljaira bővítést, kiegészítést és a konkrét viszonyokhoz való alkalmazást igényelnek.

A. J. Notkin és J. Z. Bor (Szovjetunió) előadásukban rámutattak arra, hogy — a közös alapok mellett — a népgazdasági mérlegek rendszerében lényeges különbségeknek kell lenniük egyrészt a szocialista és a kapitalista országokat illetően, másrészt a szocialista országokon belül a szocializmus, illetőleg a kommunizmus építésének különböző időszakában. Bronislaw Minc, a lengyel Közgazdaságtudományi Intézet igazgatója tíz pontban foglalta össze, az újratermelési folyamat leglényegesebb vonásait bemutatni kívánó, s ezért számos absztrakciót alkalmazó marxi sémák<sup>2</sup> konkretizálásainak módját.

Altalánosan hangoztatott nézet volt, hogy a népgazdasági mérlegek rendszerét és a vizsgált mutatók körét bővíteni kell. Bronislaw Minc például javasolta a termelés I. alosztályából a munkaeszközök termelésének, valamint az I. alosztály, a II. alosztály és a hadiipar részére

<sup>1</sup> A konferencián Bulgária, Csehszlovákia, a Koreai Népi Demokratikus Köztársaság, Magyarország, a Német Demokratikus Köztársaság, Románia, a Szovjetunió és a Vietnami Demokratikus Köztársaság képviselői vettek részt.

<sup>2</sup> *Marx* feltételezte, hogy a termelési ciklus évente lezáródik, hogy a termékek értékükön cserélnek gazdát, hogy nincs külkereskedelem stb.

termelt termelési eszközöknek a kiemelését, a II. alosztályból pedig az élelmezési cikkek, az iparcikkek, az épületek és a haditermelés külön megfigyelését. *E. Mateev* (Bulgária) az I. és a II. alosztály energiatermelő, anyagokat termelő, félkésztermékeket termelő és késztermékeket előállító ágazatokkal történő továbbtagolását tartotta szükségesnek. *T. V. Rjabuskin* (Szovjetunió) hangsúlyozta a területi bontású mérlegek fontosságát és a mérlegek társadalmi megoszlás szerinti részletezését. *Z. Vergner* (Csehszlovákia) javasolta, hogy a népgazdasági mérlegekben a tartós és a nem tartós fogyasztási javak között is tegyünk megkülönböztetést. (A népgazdasági mérlegek rendszerének részletező kiegészítését jelentik az ágazati kapcsolati mérlegek is. Az e körül folyó vitára később visszatérünk.)

A népgazdasági mérlegek mutatószámrendszerének kiegészítéseként *Bronislaw Minc* a teljes termelés mutatóinak nemcsak vállalati, hanem iparági, népgazdasági ági és népgazdasági módszerekkel való kiszámítására is javaslatot tett, amivel a legtöbb jelenlevő egyetértett. Javasolta továbbá az anyagmentes termelési érték mutatójának alkalmazását is (az értékcsökkenési leírás megbízható meghatározásának nehézségére hivatkozva).

Az eddig használatos népgazdasági mérlegekben szereplő mutatók kiegészítésének szükségessége felveti azt a problémát, hogy az alpmérlegeket bővítsük vagy külön segédtablák rendszerét alakítsuk ki. *Bronislaw Minc* például egy kibővített mérlegséma alkalmazását javasolta, mások — így például *T. V. Rjabuskin* is — célszerűnek látták a kiegészítő tablák használatát.

Számos előadás és hozzászólás foglalkozott azzal a problémával, hogy a népgazdasági mérlegekben mutatkozó arányokat az árarányok, az ár- és értékarányok eltérése igen lényegesen befolyásolhatja. Ezt többek között *Nam-In-Ho* (Korea) is kifejtette előadásában.

A felszólalók többsége azon a véleményen volt, hogy a népgazdasági mérlegek összeállítását kétféle áron — a tényleges folyó áron és változatlan áron — feltétlenül el kell végezni. A mérlegek kidolgozásánál ennek a két árnak az alkalmazása alapvető fontosságú. A felszólalók véleménye megegyezett abban is, hogy

emellett célszerű még olyan pótlólagos számításokat végezni, amelyek segítségével a mérlegen belüli arányok az „értéknek”, illetve a „termelési áraknak” megfelelően jellemezhetők. Ilyen számításokkal például a Szovjetunióban intenzíven foglalkoznak. *Z. Vergner* e számítások módszereként azt javasolta, hogy az akkumuláció megoszlása ne az állóalapok vagy az önköltség, hanem a munkabérek arányában történjék. *Johannes Rudolf* (Német Demokratikus Köztársaság) e problémával kapcsolatban rámutatott arra, hogy a termelékenység növekedésével a termékek értéke fokozatosan csökken, a tervezésben azonban — a bázisidőszak árain végezve a számításokat — ezt nem vesszük figyelembe.

A konferencia a népgazdasági mérlegek sok más módszertani kérdésével is foglalkozott. *Mód Aladárné* előadásában részletesen elemezte a munkás-alkalmazotti és a paraszti rétegek elhatárolásának, a kétlaki dolgozók hovaosztásának és jövedelmük meghatározásának problémáit<sup>3</sup>.

Igen sokan vitatták azt a kérdést, hogy a személyszállítás besorolható-e az anyagi termelés szférájába, s ha nem, elhatárolható-e megfelelően ráfordításai a teherszállítástól. Foglalkoztak még az egyéni (naturális) és a társadalmi termelés elhatárolásával (*Z. Vergner*), a népgazdasági mérlegeknek a tervezésben való felhasználásával (*G. M. Szorokin, Rolf Piblov*, Német Demokratikus Köztársaság), a kapitalista országok nemzetijövedelem-számításával (*Jun-Gi-Bok*, Korea) és a munkaerő-mérlegekkel (*T. V. Rjabuskin, Johannes Rudolf*).

*Ausch Sándor és Madarassi Attila* előadásukban a nemzeti jövedelem felosztásának és újrafelosztásának vizsgálatával foglalkoztak. A nemzeti jövedelem összevont elosztási és újraelosztási mérlegének saktáblaszerű mérlegek formájában történő rendszeres kidolgozását javasolták. A mérleg kidolgozásához szükséges adatokat — javaslatuk szerint — a kettős könyvvitel rendszerében kell feldolgozni. *Sóky Dezső* előadásában a nemzetijövedelem-számítások nemzetközi összehasonlításának kérdéseit elemezte. Az

<sup>3</sup> A társadalmi rétegek elhatárolásáról lásd *Mód Aladárné* cikkét a *Statisztikai Szemle* 1960. évi 3. sz. 227—235. old.

ilyen vizsgálatok fontosságára több előadó és hozzászóló is rámutatott.

*Nyitrai Ferencné* és *Román Zoltán* előadása a magyar népgazdaságnak a Központi Statisztikai Hivatalban kidolgozott 1957. évi ágazati kapcsolati mérlegét és a mérleg felhasználásának néhány problémáját ismertette.<sup>4</sup> A lengyel Statisztikai Főhivatal hasonló irányú munkáját *N. A. Szczybycz* a lengyel Tervhivatal közgazdasági kutató irodájának az ágazati kapcsolati mérlegekre vonatkozó munkáját pedig *J. Pajestka*, *K. Porwit* és *V. Slavin* ismertette. A kutató irodában a jelenleg használatos tervhivatali anyagmérlegek (normatívák) alapján természetes mértékegységű adatokból  $95 \times 95$ -ös saktáblamérleget készítettek. Ez a mérleg természetesen csak azokat az anyagfelhasználási összefüggéseket mutatja, amelyeket az anyagmérlegek rendszerében, mint fontosakat, eddig is terveztek. E mérleg elemzése alapján megállapították, hogy az anyagmérlegek összehangolásánál — a jelenleg szokásos módszerek mellett — milyen közelítési sorrend a legcélszerűbb. Az előadás azt kívánta bizonyítani, hogy a saktáblaszerű mérlegek összeállítása magasabb matematikai módszerek alkalmazása nélkül is rendkívül hasznos, a továbbiakban azonban a matrixalgebra felhasználásával is foglalkozott. Az előadást ismertető *V. Slavin* kifejtette, hogy egyes részösszefüggések vizsgálatához az általuk — mennyiségi adatokból — kidolgozott mérleg is jól hasznosítható, átfogó számításokhoz azonban értékbeni adatokból összeállított ágazati kapcsolati mérlegekre van szükség.

*Morva Tamás* előadása a magyar Országos Tervhivatalban tervszámokból összeállított saktábla-rendszerű társadalmi termék mérleget, ennek eddigi — a terv koordinálására szolgáló — felhasználását és néhány további elképzelt alkalmazását ismertette.

*Oscar Lange* (Lengyelország) előadása a beruházások hatékonyságának ágazati kapcsolati mérlegek felhasználásával történő vizsgálati módszereit elemezte.

Az ágazati kapcsolati mérlegek felhasználásával foglalkozott három további

magyar előadás. *Ganczer Sándor* azt a matematikai modellt ismertette, amellyel lemérhető az ármódosítások továbbgyűrűző hatása. *Simon György* a Központi Statisztikai Hivatal által az 1957. évre kidolgozott ágazati kapcsolati mérleg elemzésével foglalkozott a mérleg néhány tételének módosítása és összevont formában való invertálása alapján. *Bródy András* pedig előadásában a kapcsolódó beruházások nagyságának az ágazati kapcsolati mérlegek segítségével való vizsgálatát tárgyalta.

A különböző előadások és hozzászólások alapján megállapítható, hogy az ágazati kapcsolati mérlegek a népgazdasági mérlegek „hagyományos” rendszerének rendkívül fontos kiegészítői, de nem helyettesítői. Az ágazati kapcsolati mérlegek tehát nem teszik feleslegessé a népgazdasági mérlegek használatát. Az ágazati kapcsolati mérlegek kidolgozására azért van szükség, mert jelentősen gazdagítják a népgazdaság belső összefüggéseire vonatkozó ismereteinket, és sokféle, igen jól hasznosítható elemzési, tervezési számítás elvégzésére nyújtanak lehetőséget.

Az ágazati kapcsolati mérleggel foglalkozó vita során *T. V. Rjabuskin* elismerően nyilatkozott a magyar és a lengyel statisztikai hivatal ez irányú munkájáról. Felszólalásában hangsúlyozta, hogy az ágazati kapcsolati mérlegek összeállításának a Szovjetunióban vannak bizonyos hagyományai — jelenleg is foglalkoznak e mérlegek problémáival —, de ezek megfelelő összeállítása náluk sokkal nagyobb feladatot jelent (gyakorlati felhasználásukhoz ugyanis legalább  $200 \times 200$ -as mérlegre lenne szükség).

Számos hozzászóló foglalkozott a matematikai módszerek alkalmazásának fontosságával, nemcsak az ágazati kapcsolati mérlegek felhasználásának, hanem a „hagyományos” népgazdasági mérlegek elemzésének és tervezésének területén is. Vita folyt még a ráfordítási együtthatók konstansként való kezeléséről és a gazdasági optimalizálási feladatok megoldásának lehetőségeiről iparági és népgazdasági szinten.

A konferencián, amely a népgazdasági mérlegek módszertani kérdéseinek a megvitatását és részletes tárgyalását nyújtotta, néhány alapvető kérdésben

<sup>4</sup> Az ágazati kapcsolati mérlegek összeállításával és felhasználásával 8 előadás (és számos hozzászólás) foglalkozott, de ezt a témakört egy és más vonatkozásban a legtöbb más előadás is érintette.



nagyrészt egységes álláspont alakult ki, így például a népgazdasági mérlegek mutatószám-rendszerének bővítését, a matematikai módszerek fokozott alkalmazását, az ágazati kapcsolati mérlegek összeállítását és felhasználásának célszerűségét illetően stb. Más kérdéseket a további viták, eszmecserék során kell majd tisztázni. Egy tudományos konferencia értékelésénél természetesen nemcsak a konferencián folytatott viták eredményeit, hanem annak a munkának a hasznát is tekintetbe kell venni, amit a konferenciára való felkészülés, majd a konferencia után az előadások, viták tanulmányozása,

további feldolgozása jelent. Mindezt figyelembe véve, a szocialista országok közgazdászainak varsói tudományos konferenciáját igen hasznosnak kell minősítenünk, s a konferencia után a népgazdasági mérlegek módszertani kérdéseinek kutatása és a gyakorlati mérlegmunka fejlesztése terén feltétlenül az eddiginél gyorsabb előrehaladást remélhetünk. A konferencia elősegítette a szocialista országok közgazdászai közötti tudományos együttműködés fejlődését, és további nemzetközi közgazdasági konferenciák szervezéséhez is hasznos tapasztalatokkal szolgált.

## Az új technika gazdasági hatékonyságának statisztikai mutatói\*

DR. RUMEN JANAKIEFF

A statisztika egyik fontos feladata a beruházások tényleges gazdasági eredményességének vizsgálata. Ezért az iparban a beruházási és számbavételi elveket és módszereket úgy kell kialakítani, hogy a gazdasági hatékonyság becslésére és ellenőrzésére egzakt mutatószámrendszert lehessen alkalmazni.

A „beruházások gazdasági hatékonysága” fogalom átfogóbb, mint az „új technika gazdasági hatékonysága” fogalma. A beruházások ugyanis nemcsak a termelési felszereléseket és a közvetlenül ipari-termelési rendeltetésű állóeszközöket foglalják magukban, hanem azokat az állóeszközöket is, amelyek a termelési folyamatban csak közvetve vesznek részt és a munka általános előfeltételeit teremtik meg. A beruházások körébe tartozik nemcsak az új technika bevezetése, hanem a már meglévő technikának ugyanolyan műszaki színvonalon való bővített újratermelése is. Míg a hagyományos technika bővített újratermelése esetében a nettó termelés növelése a megfelelő iparágban vagy üzemben mindenképp a munkáslétszám emelésével érhető el, addig az új technika alkalmazása esetén elsősorban a munkatermelékenység növe-

lése révén. Az új technika bevezetésével a munka termelékenységének olyan növekedését kell elérni, hogy színvonala az adott üzemben, területen stb. a társadalmi munkatermelékenység színvonala fölé kerüljön, és az iparág átlagos színvonalának emelését mozdítsa elő.

A gazdasági hatékonyság vizsgálatánál a népgazdasági ismérvek mellett okvetlenül figyelembe kell venni az üzemi ismérveket is. Ezért a gazdasági hasznot a beruházások egyes fajtáinál mindig speciális szempontból kell meghatározni.<sup>1</sup> Az új technika üzemi bevezetésének gazdasági hatékonysága visszatükrözésénél elsősorban a termelés tényleges emelkedésének, a munkatermelékenység növekedésének és az önköltség csökkentésének statisztikai vizsgálatán van a hangsúly.

A gazdasági hatékonyság teljes visszatükrözése csak *mutatószámrendszer* segítségével valósítható meg. A vizsgálatokat mind üzemi síkon, mind népgazdasági síkon el kell végezni.

A gazdasági hatékonyság ellenőrzése és elemzése az új beruházások üzembehelyezése után igen fontos, elmulasztása a népgazdaságnak súlyos károkat okozhat.

\* A *Statistische Praxis* 1959. évi 8. (141—144. old.), 9. (179—180. old.) és 10. számában (198—201. old.) közölt cikk rövidített fordítása.

<sup>1</sup> E. Knauthe: Zum Begriff des ökonomischen Nutzens von Investitionen und zu einigen Problemen der Praxis bei der Bestimmung des ökonomischen Nutzens. Berlin. 1957. 69. old.

nagyrészt egységes álláspont alakult ki, így például a népgazdasági mérlegek mutatószám-rendszerének bővítését, a matematikai módszerek fokozott alkalmazását, az ágazati kapcsolati mérlegek összeállítását és felhasználásának célszerűségét illetően stb. Más kérdéseket a további viták, eszmecserék során kell majd tisztázni. Egy tudományos konferencia értékelésénél természetesen nemcsak a konferencián folytatott viták eredményeit, hanem annak a munkának a hasznát is tekintetbe kell venni, amit a konferenciára való felkészülés, majd a konferencia után az előadások, viták tanulmányozása,

további feldolgozása jelent. Mindezt figyelembe véve, a szocialista országok közgazdászainak varsói tudományos konferenciáját igen hasznosnak kell minősítenünk, s a konferencia után a népgazdasági mérlegek módszertani kérdéseinek kutatása és a gyakorlati mérlegmunka fejlesztése terén feltétlenül az eddiginél gyorsabb előrehaladást remélhetünk. A konferencia elősegítette a szocialista országok közgazdászai közötti tudományos együttműködés fejlődését, és további nemzetközi közgazdasági konferenciák szervezéséhez is hasznos tapasztalatokkal szolgált.

## Az új technika gazdasági hatékonyságának statisztikai mutatói\*

DR. RUMEN JANAKIEFF

A statisztika egyik fontos feladata a beruházások tényleges gazdasági eredményességének vizsgálata. Ezért az iparban a beruházási és számbavételi elveket és módszereket úgy kell kialakítani, hogy a gazdasági hatékonyság becslésére és ellenőrzésére egzakt mutatószámrendszert lehessen alkalmazni.

A „beruházások gazdasági hatékonysága” fogalom átfogóbb, mint az „új technika gazdasági hatékonysága” fogalma. A beruházások ugyanis nemcsak a termelési felszereléseket és a közvetlenül ipari-termelési rendeltetésű állóeszközöket foglalják magukban, hanem azokat az állóeszközöket is, amelyek a termelési folyamatban csak közvetve vesznek részt és a munka általános előfeltételeit teremtik meg. A beruházások körébe tartozik nemcsak az új technika bevezetése, hanem a már meglévő technikának ugyanolyan műszaki színvonalon való bővített újratermelése is. Míg a hagyományos technika bővített újratermelése esetében a nettó termelés növelése a megfelelő iparágban vagy üzemben mindenképp a munkáslétszám emelésével érhető el, addig az új technika alkalmazása esetén elsősorban a munkatermelékenység növe-

lése révén. Az új technika bevezetésével a munka termelékenységének olyan növekedését kell elérni, hogy színvonala az adott üzemben, területen stb. a társadalmi munkatermelékenység színvonala fölé kerüljön, és az iparág átlagos színvonalának emelését mozdítsa elő.

A gazdasági hatékonyság vizsgálatánál a népgazdasági ismérvek mellett okvetlenül figyelembe kell venni az üzemi ismérveket is. Ezért a gazdasági hasznot a beruházások egyes fajtáinál mindig speciális szempontból kell meghatározni.<sup>1</sup> Az új technika üzemi bevezetésének gazdasági hatékonysága visszatükrözésénél elsősorban a termelés tényleges emelkedésének, a munkatermelékenység növekedésének és az önköltség csökkentésének statisztikai vizsgálatán van a hangsúly.

A gazdasági hatékonyság teljes visszatükrözése csak *mutatószámrendszer* segítségével valósítható meg. A vizsgálatokat mind üzemi síkon, mind népgazdasági síkon el kell végezni.

A gazdasági hatékonyság ellenőrzése és elemzése az új beruházások üzembehelyezése után igen fontos, elmulasztása a népgazdaságnak súlyos károkat okozhat.

\* A *Statistische Praxis* 1959. évi 8. (141—144. old.), 9. (179—180. old.) és 10. számában (198—201. old.) közölt cikk rövidített fordítása.

<sup>1</sup> E. Knauthe: Zum Begriff des ökonomischen Nutzens von Investitionen und zu einigen Problemen der Praxis bei der Bestimmung des ökonomischen Nutzens. Berlin. 1957. 69. old.

Például a Német Demokratikus Köztársaságban az egyik szövüzemben e gazdasági hatékonyság tervszámításainál csaknem teljes egészében műszaki szempontokból indultak ki. Az új gép üzembehelyezése után elvégzett vizsgálat megállapította, hogy az orsózás önköltsége az új orsózónál magasabb volt, mint a réginél. Járulékos nyereségre csak azáltal nyílt lehetőség, hogy az új orsózó üzembehelyezésével bővült a kapacitás. Az évi járulékos nyereség e magasabb termelési költségek mellett csupán 1518,11 német márkát tett ki. Az új orsózó gépek beruházási költsége 252 530 márka volt, tehát a beruházási költségek csak  $252\,530 : 1518 = 166$  év múlva térültek volna meg. Világos, hogy a beruházási költségek fedezésére a járulékos nyereségből nem volt semmi nemű pénzügyi forrás.<sup>2</sup>

Az új technika bevezetése ebben az esetben népgazdasági veszteségeket okozott, mivel a társadalmi munkatermelékenység ténylegesen csökkent. Idejében végrehajtott műszaki és szervezési intézkedésekkel, amelyek az új gépek jobb kihasználásához és a munkatermelékenység növeléséhez vezettek (főképp a fonalkilogrammra eső bértétel csökkentése), növelni lehetett ebben az esetben a termelést, csökkenteni az önköltséget és javítani a bevezetett technika gazdasági hatékonyságát.

Az új technika bevezetése gazdasági hatékonyságának statisztikai vizsgálatánál a megfelelő statisztikai mutatószámokat az üzembehelyezés első évére és hosszabb időszakokra is ki kell számítani. A felszerelés üzembehelyezésének első évében a statisztikai elemzésnek igen nagy jelentősége van abból a szempontból, hogy az elemzés eredményei alapján operatív intézkedéseket lehet tenni az új felszerelés jobb kihasználására. A terv szerinti és a tényleges adatok összehasonlítását úgy kell végrehajtani, hogy a tervezett költségek és a termelés tervezett terjedelme alapján kiszámított adatokat a tényleges költségek és a termelés tényleges terjedelme alapján nyert adatokkal kell szembeállítani. A sokéves beruházási tervnek és az új technika bevezetésének megvalósulása után a tervteljesítés ellenőrzése-

kor a kiindulási bázist korrigálni kell, amikoris figyelembe kell venni a beruházási feltételekben (a beruházási költségek pontos összege stb.) a modern technika bevezetésének időpontjáig bekövetkezett változásokat.

#### I. AZ ÚJ TECHNIKA BEVEZETÉSE GAZDASÁGI HATEKONYSÁGÁNAK ALTALÁNOS NÉPGAZDASÁGI MUTATÓSZÁMAI

Fontos általános (szintetikus) mutatószám a nettó termelés alapján számított ún. gazdaságossági koefficiens,<sup>3</sup> amely a beruházások gazdasági hatékonyságának egy oldalát átfogó mutatószám-rendszer keretében tükrözi, és fontos szerepet játszik a változatok (variánsok) összehasonlításánál.

A beruházások hatékonyságának kvantitatív mérésére ez a mutató alkalmasabb, mint a rentabilitáson (tisztá jövedelem) alapuló mutatószám. A tisztá jövedelem ugyanis a beruházások gazdasági hatékonyságának üzemi és népgazdasági mérésére nem jelent megfelelő alapot, mivel a nettó termelés beruházások eredményeképpen növekedésének csak egy részét mutatja be.

A „nettó termék növekedése az új technika bevezetése révén” mutatószám (gazdaságossági koefficiens) számlálójának kiszámítása a következő.

1. A számítás alapja a teljesítmény kiszámítása a nettó termeléshez közelálló mutatószám alapján, ami ebben az esetben a tárgyidőszak folyamán előállított összes kész- és félkésztermék, valamint az ipari szolgáltatások értékét és a befejezetlen termelés állománykülönbözetének az értékét jelenti, levonva a termelési folyamat során felhasznált valamennyi munkatárgy és a megfelelő leírások értékét. E mutatószám nagysága (a termelésnek összehasonlítható árakon való helyes értékelése esetén<sup>4</sup>) az élőmunka és

<sup>3</sup> Ez a mutató a nettó termelés változatlan áron mért növekedését és az új technika bevezetésére irányuló beruházások összegét állítja egymással szembe. Egyes szerzők (Például T. Sz. Hacsaturov) ezt a mutatószámot „a beruházások abszolút hatékonysága koefficiensének” nevezik. (Lásd Voproszű Ekonomiki 1958. évi 9. szám 121. old.)

<sup>4</sup> R. Janakieff: Kritische Bemerkungen zur Anwendung der Kennziffer Bruttoproduktion für die Einschätzung der Produktionsarbeit des Industriebetriebes. Statistische Praxis. 1957. évi 6. szám 111. old. és G. Forbrig: Grundriss der Industriestatistik. Teil. I. Berlin, 1958. 97—98. old.

<sup>2</sup> J. Windoffer: Nutzeffekt einer durchgeführten Investition. Diplomamunka. Közgazdasági Főiskola, Statisztikai Intézet. 1958. 30—31. old.

az anyagi ráfordítások terén elért megtakarítást és az állóeszközök racionális kihasználásának fokát tükrözi vissza.

2. A volumen változatlan tervárakon mért mutatószáma az új technika bevezetése előtti és utáni különbsége növekedést mutat ugyan, de ez a növekedés nemcsak a beruházások végrehajtásának (az új technika bevezetésének), hanem egyéb tényezőknek is a következménye. A hatékonyság koefficiensének helyes kiszámításához meg kell állapítani az új technika bevezetésének tiszta hatékonyságát, mert a nemzeti jövedelem egy meghatározott időszakban történő növekedése nemcsak a beruházások és az új technika bevezetése révén, hanem más tényezőknek (munkások képzettsége, a termelési folyamat jobb szervezése stb.) a munkatermelékenység növelésére irányuló hatása következtében és a munkáslétszám növekedése révén is emelkedik. Ezeknek a tényezőknek pontos számszerű kimutatása nemcsak népgazdasági, hanem vállalati szinten is nehéz.

A koefficiens *nevezőjének* kiszámítása a következő.

1. A nemzeti jövedelem növekedését előidéző beruházások terjedelmét pontosan meg kell állapítani. Ennek megfelelően tehát csak a termelési folyamatban közvetlenül résztvevő, ipari-termelési rendeltetésű beruházásokat kell figyelembe venni. A többi állóeszköznek nincs kapcsolata a nemzeti jövedelem keletkezésével. Az állóeszközöket a termelési folyamatban játszott szerepük szerint kell osztályozni és értékük összegét is pontosan kell megállapítani. Egy nagyobb beruházás megvalósítása több évig is eltarthat (például egy teljesen automatizált termelési részleg felépítése), tehát a számításnál azokat az elmúlt években eszközölt beruházásokat is figyelembe kell venni, amelyek csak a tárgyidőszakban hatnak a nettó termelés növekedésére. Az új technika bevezetése gazdasági hatékonyságának vizsgálatánál csak azokat a beruházásokat kell számításba venni, amelyek közvetlenül kapcsolatban vannak e technika bevezetésével.

2. A modern berendezések nagyobb termelékenységük miatt általában nagyobb mennyiségű forgóeszközt (nyersanyagot, segédanyagot, félkészterméket, tüzelőanyagot stb.) használnak fel. Ezért a já-

rulékos forgóeszközök értékösszegét (azaz a forgóeszközök állományának növekedését és a végrehajtott beruházások értékösszegét) össze kell adni, hogy pontosabb képet kapjunk a gazdasági hatékonyságról (a régi technikával összehasonlítva).<sup>5</sup> Az is lehetséges (különösen változatlan kapacitás mellett), hogy a forgóeszközökben megtakarítást lehet elérni.

3. Ha ezenfelül a modern berendezés teljes kihasználásához más iparágakban (vagy üzemekben) is szükség van beruházásokra (beruházások a szükséges alap- és segédanyagok előállítására céljából, beruházások az üzem belüli szállítás gépesítésére vagy az üzem kívüli forgalom biztosítására stb.), akkor ezeket a költségeket is hasonlóképpen figyelembe kell venni.

Népgazdasági és iparági szinten célszerű olyan hasonló mutatószám kiszámítása is, amelynek számlálója a nemzeti jövedelem (nettó termelés) növekedésének csak azt a részét tartalmazza, amely felhalmozásra szolgál. Ennek a változatnak a jelentősége abban áll, hogy a nemzeti jövedelem felhalmozásra kerülő része döntő mértékben meghatározza a beruházásoknak, valamint a termelés és a munkatermelékenység növekedésének a mértékét a következő időszakban.

A mutatószám egyszerűsített képlete:

$$\frac{\text{Felhalmozás}^6}{\text{Beruházási költségek}}$$

Ezt a mutatószámot a szakirodalomban mint hasznossági együtthatót ismerik és ez a beruházások (illetőleg az új technika bevezetése) gazdasági hatékonyságát szintén csak egy meghatározott oldalról világítja meg. A mutató a megtérülési időtartam megfelelő mutatószámának reciprok értékét adja.

## II. AZ ÚJ TECHNIKA BEVEZETÉSE ÜZEMI HATEKONYSÁGÁNAK MUTATÓSZÁMAI

A modern berendezések alkalmazásával jelentkező haszon üzemi szinten történő mennyiségi megállapítása könnyebb, mint a népgazdasági vagy ipari szinten történő számítás.

A beruházások üzemi hatékonyságának vizsgálatára egy sor mutatószámot lehet alkalmazni. A mutatószámok megállapí-

<sup>5</sup> V. Vorotilov: Az állóalap újratermelése az iparban. Leningrád, 1958. 119. old. (Oroszul).

<sup>6</sup> Tiszta jövedelem, illetve többletjövedelem.

tása történhet természetes mértékegységekben (főképpen egynemű termelés esetén) vagy értékben (különféle jellegű termelés esetén). A természetes mértékegységben kifejezett mutatószámok sok esetben nagyobb tájékoztatást adnak, kiszámításuk lehetősége azonban korlátozott.

#### *A termelési volumen alapján felépített mutatószámok*

Első általános mutatószám a beruházások hatékonyságának üzemi szinten számított tárgyalt koeficiens. Ez a koeficiens mint láttuk a saját teljesítmény (nettó termelés) növekménye, valamint a beruházások és a járulékos forgóeszközök összege közötti arányt adja meg.

Egy másik mutatószám, a járulékosan előállított évi termelésnek (természetes mértékegységben vagy márkában számított bruttó termelési érték változatlan árak mellett) a beruházási volumen egységére (1000 márka, 100 márka stb.) vetített mutatószáma.

Képlete:

$$\frac{\Delta Q}{\Delta Ber.}$$

$\Delta Q$  — az új technika bevezetése által elért járulékos termelés;

$\Delta Ber.$  — az új berendezés beruházási összege. (Egészen új osztályok és üzemek létesítésénél a termelési osztályok létesítési költségeit is figyelembe kell venni.)

Ez a mutatószám csak általános tájékoztatást adhat, mivel egy bizonyos időszak (például 1—5 év) beruházási kiadásai nem vezetnek ugyanabban az időszakban a termelés növekedéséhez. Általában túl kedvezőtlenül mutatja a hatékonyságot amikor a beruházások rendszeresen emelkednek. Ennél a mutatószámnál elhanyagolódna a forgóeszközök járulékos felhasználásai, illetve megtakarításai, valamint a tárgyiasult munkán elért megtakarítások. Ezenkívül a bruttó termelés mutatószámának az alkalmazása ebben az esetben súlyos hiányosságokat okoz.

#### *A munkatermelékenység fejlődésének vizsgálatán felépülő mutatószámok*

A hatékonyság egyes oldalait visszatükröző mutatószámoknak egy csoportját alkotják azok a mutatószámok, amelyek a munkaidő-megtakarítást, a termelésnek

és a munkatermelékenységnek (az új technika bevezetésével elért) növekedését fejezik ki.

A szerző a továbbiakban e mutatószámok kiszámításával foglalkozik. Kifejti, hogy különféle (nem egynemű) termékek előállítására esetén ezek a mutatószámok szolgálnak alapul a további elemzéshez.

A munkatermelékenység növekedése révén előállított járulékos termékmennyiség mutatószáma az egyik legfontosabb mutató az új technika bevezetése gazdasági hatékonyságának a vizsgálatánál. Ez a mutatószám elválaszthatatlanul összefügg az időmegtakarítás említett mutatószámával. (Ezeknek a mutatószámoknak a kiszámítási módja közismert, ezért részletes leírásukra nem térünk ki. — Szerk.)

### III. AZ IPARI TERMELES ÖNKÖLTSÉGÉN ALAPULÓ MUTATÓSZÁMOK

Az új technika bevezetésének gazdasági hatékonyságára vonatkozóan egy-egy részterületet megvilágító mutatók további csoportját az ipari termelés önköltségének (és csökkenésének) mutatószámai alkotják. Az e csoportba tartozó mutatószámoknak az az előnyük, hogy nemcsak az élőmunkamegtakarítást és a termelés növekedését, hanem a tárgyiasult munkában elért megtakarítást is teljesebben tudják tükrözni és alapul szolgálhatnak a sokoldalú elemzésre.

A gazdasági hatékonyságnak az önköltség alapján való mérése a következő mutatószámok segítségével történhet.

#### *1. Az üzemi költségek évi megtakarításának mutatószámai*

A modern berendezés bevezetésével kétfajta költségfelhasználás jelentkezik: a berendezés beszerzési költségei és a berendezés üzemeltetésének költségei, amelyek magukban foglalják az e berendezésen történő termelés valamennyi költségét.

Az üzemeltetési költségek terén elért évi megtakarítás mutatószámát úgy számítják ki, hogy a régi berendezés üzemi költségeiből a modern berendezés üzemi költségeit levonják.

#### *2. A beszerzési költségek megtérülési idejének mutatószámai*

A beszerzési költségek megtérülési időtartamát úgy kapjuk meg, hogy a berendezés eredeti beszerzési értékét osztjuk

az üzemi költségekben elért évi megtakarítással.

Az így kapott mutatószám azt az időt mutatja, amely szükséges ahhoz, hogy a beszerzési költségeket az üzemi költségeken elért megtakarítással lehessen fedezni. Tegyük fel, hogy a modern berendezés beállításának járulékos beruházásai egy textilgépgyárban 10 millió márkát tesznek ki. Az üzem ebben az évben 2000 gépet gyárt. A gépenkénti megtakarítás 1250 márka. Az évi összes megtakarítás 2500 000 márka. A megtérülési időszak tehát

$$\frac{10\,000\,000}{2\,500\,000} = 4 \text{ év}$$

Ennél a példánál feltételeztük, hogy a modern berendezés nem teszi szükségessé a költségek növelését. Abban az esetben azonban, ha a forgóeszköz készletek az új technika bevezetésével növekszenek vagy csökkennek, akkor e változást is figyelembe kell venni. Például, ha a modern berendezés rendes terhelése a forgóeszközök átlagos állományának 2 490 000 márkával való növelését kívánta meg, akkor a megtérülési idő

$$\frac{12\,490\,000}{2\,500\,000} \approx 5 \text{ év}$$

A forgóalap csökkenése esetén a beruházások összegét az évi átlagos forgóeszköz-állomány csökkenésével kisebbiteni kell. Ilyen esetekben a megtérülés időtartama is megrövidül.

Ha a gépgyárban a modern berendezést az erkölcsi kopáson keresztülment berendezés határidő előtti pótlásaképpen veszik alkalmazásba, akkor a fenti számításoknál nemcsak a modern berendezés beszerzési költségeit kell figyelembe venni, hanem azokat a veszteségeket is, amelyek az erkölcsi kopáson keresztülment berendezés nem amortizált részével vannak összefüggésben. Ezt úgy oldják meg, hogy összeadják a modern berendezés eredeti beszerzési költségét a régi (új géppel pótol) berendezés nem amortizált részének értékét és a nyert összeget az üzemi költségeknél elért megtakarítással osztják.

Feltételezzük, hogy egyes erkölcsi kopáson keresztülment szerszámgépeket modern gépekkel helyettesítettek és a régiket kiselejtezték. A régi gépek nem amortizált részének értéke 1 000 000 márka. A

modern berendezés 10 éves használati ideje esetén ezáltal évi 100 000 márkával növekszik a leírási költségek összege (1 000 000 : 10). Így az évi összes megtakarítás 2 400 000 (2 500 000—100 000). A megtérülési idő

$$\frac{10\,000\,000 + 1\,000\,000}{2\,400\,000} = 4,58 \text{ év}$$

Egyes üzemek és iparágak rekonstrukciója esetén ez az eltérés a nem módosított formulától még jelentősebb lehet.

### 3. A berendezés használati ideje alatt elért tiszta költségmegtakarítás mutatószámai

Ez a mutatószám a modern gép használati időtartama alatt vagyis a gép beszerzési értékének megtérülése után elért tiszta üzemi költségmegtakarítást, azaz az állóeszközök bővített újratermelésének céljára szolgáló akkumulációs lehetőséget mutatja.

\*

A Német Demokratikus Köztársaságban egyes gazdasági ágakban már végeztek számításokat a modern berendezés gazdasági hatékonyságának meghatározására. Nem alakult még ki azonban egységes módszer a különböző üzemekben és iparágakban. A mutatószámok rendszere még nem teljes és nincs lezárva.

Egy berlini, szocialista tulajdonban levő üzemben például a következőképpen számították ki egy négyorsós automata alkalmazásának tervezett hatékonyságát; a gép 01 és 02 típusú kettős fémcsapágy nyersöntvényeket gyárt 64 mm-es orsóátterestéssel:

1. Eddig három műszakos munka és a munkaidő jó kihasználása mellett 6 esztergagéppel és egy fűrésszel havonként 32 658 nyersöntvényt állítottak elő ( $q_0$ ). Ebből a számból a kapacitászámításoknál az új automatára a következő típusokat jelölték ki:

Típus	Darab
01 .....	21 092
02 .....	11 566
Összesen	32 658

Mivel a munkafolyamatok a két típusnál azonosak és a két típus aránya a számítás és a tervezés idején csaknem ugyanaz, ezért egynemű termelésnek lehet őket tekinteni. A hat régi gépet és a fű-

részt más munkafolyamat elvégzésére használják fel.

2. A 32 658 nyersöntvény esztergálása és fűrészelése eddig 3857 óra volt. E munkák automatikus végzésének tervezett összideje (az automata üzemideje 3 műszakos munka mellett) ugyanezen darabszám mellett 568 óra. Ez 85 százalékos (100—14,72) munkaidő megtakarítást jelent. Az automata járulékos állásidejének a figyelembevételével termelésváltozások esetére (az áruösszetétel vagy a darabszám változása, amelyek a beállítási idő nagyobb részarányát eredményezhetik) ajánlatos (durván becsülve) csupán 70 százalékos megtakarítást feltételezni. Eltérő a különféle típusok (01 és 02) megmunkálásának ideje is. Az automata üzembehelyezése után statisztikai vizsgálatlaltal ezt a becslést pontosan felül kell még vizsgálni.

3. A gazdasági hatékonyság egyes mutatószámai az alábbi táblázat szerint számíthatók. (A táblázatot üzemi számítások néhány mutatójával egészítettük ki.)

Mutatószám	Termelő munkások	Bércsoport	Évi bércsösszeg (márka)	Az automata beruházásának költségei
1. A beruházás átvétele előtt:				
a) Esztergályos...	18	4	77 760	—
b) Fűrészelő .....	3	4	12 960	—
Összesen	21	—	90 720	—
2. A beruházás átvétele után:				
a) Beállító .....	3	6	19 800	—
b) Segéd munkás ..	1	—	4 200	—
Összesen	4	—	24 000	—
3. Munkaerő-megtakarítás ...	17	—	—	—
4. A munkatermelékenység növekedése (százalék)				
$\left(\frac{21}{4} \cdot 100\right)$	525	—	—	—
5. Megtakarítás teljesítményi alapterében .....	—	—	66 720	—
6. A munkatermelékenység növekedése a tiszta munkaidőben (százalék)				
$\left(\frac{q_{p1} \cdot t_0}{q_{p1} \cdot t_{p1}} = \frac{3853}{568} \cdot 100\right)$	678	—	—	—
7. A beruházás nagysága .....	—	—	—	150 000

Mivel az üzem ezeket a beruházásokat hitel segítségével hajtotta végre, ki kellett számítani a hitel megtérülési idejét. Ennél a számításnál mindenestre csak a munkabér évi megtakarítását vették figyelembe. Az anyagköltségek (energia, alap- és segédanyagok stb.) és a leírások területén elért esetleges megtakarítás vagy költségemelkedés figyelmen kívül marad. Ezenkívül figyelmen kívül hagyták a termelési program esetleges változásait, mint a termelés emelkedése — előrelátható norma túlteljesítés — továbbá a tervezett termékösszetétel változása és ezzel együtt a forgóalap és más tényezők (műhelyi és üzemi általános költségek stb.) esetleges változásait.

Már most előirányozták a mindkét megmunkálendő típus (01 és 02) szériáinak a növelését és ennek segítségével a kapacitáskihasználás javítását, valamint a beállítási idők csökkentését. Mivel az üzem nem rendelkezik tapasztalattal ezzel az automatával kapcsolatban, csak a modern gép üzembehelyezése után elvégzendő statisztikai számítás adhat pontosabb becslést a gazdasági hatékonyságról a konkrét termelési körülmények alapján. Hasonlóképpen a statisztikai megfigyelés és elemzés mutatja ki, hogy a jó kapacitáskihasználás előfeltételei (megfelelő szerződések útján a megrendelések növelése, hántolt és egyengetett anyag, jobb raktározási lehetőségek stb.) biztosítva vannak-e. Azzal a feltételezéssel, hogy itt csak a bérmegtakarításnak van szerepe, a hitel megtérülési ideje (kamat nélkül);

$$\frac{150\,000}{66\,720} = 2,25 \text{ év}$$

vagy kerekén  $2,25 \cdot 12 = 27$  hónap.

Eszerint az automatagép költségei csupán a bércöltségekben elért megtakarítás révén 27 hónap alatt biztosíthatók. A modern automata használati időtartamáról még nincsenek megfelelő adatok.

A három beállítónak termelőmunkásként való besorolása indokolt. Az automata normális munkájához műszakonként csak egy beállítóra van szükség. Az automata mellett dolgozó segéd munkás besorolása viszont nem helyes, mert az esztergagépekhez szükséges munkaerő kiszámításánál sem vettek figyelembe segéd munkást (bár azok ténylegesen ott voltak). Ezért a munkatermelékenység helyes

kiszámításánál az alábbi munkaerőlétszámot kell figyelembe venni:

$$\frac{21}{3} \cdot 100 = 700 \text{ százalék}$$

Ezzel kiküszöbölődik a munkaidő alapján és a munkaerő alapján végzett munkatermelékenységi számítások eltérése (678, illetve 525 százalék). A különbség (22 százalék) főképp az automata beállításával együttjáró nagyobb állásidőkből ered. A segédmunkás felszabadítása is kedvezően fogja befolyásolni az évi bérmegetakarítást és a megtérülési időt.

A munkatermelékenység számításánál felmerül azonkívül a munkások eltérő képzettségének a problémája is. E kérdés megoldásához az egyik mód a különféle bér csoportok figyelembevétele lehet, amelyek alapul szolgálhatnak a különféle munkaminőségeknek egyszerű munkára való átszámításához. Mivel azonban a bér csoportok pontatlanul tükrözik (bizonyos bérpolitikai okokból) a munkások

képzettségében meglevő különbségeket, ezért ennek a módszernek alkalmazása nem célszerű. A munkaerő- és a munkaidő-megtakarítás problémája nagyon fontos a gazdasági feladatok eredményes megoldása szempontjából. Ezért a gazdasági hatékonyság vizsgálatánál figyelembe kell venni és módszeresen ki kell számítani mind az önköltségen felépülő mutatókat, mind pedig a mutatószámok többi csoportját (különösen azokat, amelyek a munkatermelékenység alakulását fejezik ki).

A szerző cikkének utolsó pontjában a meglevő gépek modernizálásával elérhető termelékenység-növekedés vizsgálatával, illetve a modernizált gép gazdasági hatékonyságának mutatószámaival foglalkozik. Végül megállapítja, hogy az új technika bevezetése gazdasági hatékonyságának kiszámítása és elemzése, valamint a mutatószámok egységes rendszerének alkalmazása jelentősen hozzájárulhat a szocialista bővített újratermelés helyes alakulásához.

## A statisztikai munka új szabályozása a Szovjetunióban

A szovjet statisztikai szolgálatot s ezen belül a Szovjetunió Statisztikai Hivatalának feladatait a legutóbbi időig az 1951 októberében kiadott kormányrendelet szabályozta. Az említett rendelkezések óta eltelt több, mint nyolc év alatt a Szovjetunió gazdasági, kulturális és politikai életében jelentős változások történtek. Mint ismeretes gyökeresen átszervezték az ipar és az építőipar irányítását, intézkedéseket tettek a kolhozrendszer további megerősítésére. Mindezek a változások természetesen szükségessé tették az állami statisztikai rendszer átszervezését és megerősítését is.

A feladat megoldása érdekében 1957-ben újjászervezték az ipari és építőipari statisztikai beszámolási rendszert. Az újjászervezés lényege az volt, hogy megszüntették az eddigi érvényben volt párhuzamos adatgyűjtést, s a főhatósági beszámolási rendszer felszámolásával a Központi Statisztikai Hivatalnál koncentrálták az ipari és építőipari statisztikai adatok gyűjtését és feldolgozását. 1958-ban hasonlóképpen jártak el a mezőgazdasági

statisztikai beszámolási rendszer tekintetében is, amelyet szintén a Központi Statisztikai Hivatalnál központosítottak. Az említett adatgyűjtéseknek a statisztikai szerveknél történt központosításával egyidejűleg az adatfeldolgozások meggyorsítása érdekében a köztársaságok és területek (oblasztok és krajok) statisztikai hivatalai mellett gépi adatfeldolgozó állomásokat létesítettek. A Szovjetunió Központi Statisztikai Hivatalának feladatköre és felelőssége tehát megnövekedett. A vezető párt- és szovjet szerveknek, a tervbizottságoknak, a népgazdasági tanácsoknak, valamint az egyéb szervezeteknek és főhatóságoknak megbízható, hiteles statisztikai adatokkal az előírt határidőkben való ellátása az állami statisztikai szervek feladata.

A Szovjetunió Központi Statisztikai Hivatalának feladatkörében, felelősségében bekövetkezett változások a statisztikai munka új szabályozását tették szükségessé. Ez a szabályozás a Szovjetunió Minisztertanácsának az 1960. év elején kelt



kiszámításánál az alábbi munkaerőlétszámot kell figyelembe venni:

$$\frac{21}{3} \cdot 100 = 700 \text{ százalék}$$

Ezzel kiküszöbölődik a munkaidő alapján és a munkaerő alapján végzett munkatermelékenységi számítások eltérése (678, illetve 525 százalék). A különbség (22 százalék) főképp az automata beállításával együttjáró nagyobb állásidőkből ered. A segédmunkás felszabadítása is kedvezően fogja befolyásolni az évi bérmegetakarítást és a megtérülési időt.

A munkatermelékenység számításánál felmerül azonkívül a munkások eltérő képzettségének a problémája is. E kérdés megoldásához az egyik mód a különféle bér csoportok figyelembevétele lehet, amelyek alapul szolgálhatnak a különféle munkaminőségeknek egyszerű munkára való átszámításához. Mivel azonban a bér csoportok pontatlanul tükrözik (bizonyos béripolitikai okokból) a munkások

képzettségében meglevő különbségeket, ezért ennek a módszernek alkalmazása nem célszerű. A munkaerő- és a munkaidő-megtakarítás problémája nagyon fontos a gazdasági feladatok eredményes megoldása szempontjából. Ezért a gazdasági hatékonyság vizsgálatánál figyelembe kell venni és módszeresen ki kell számítani mind az önköltségen felépülő mutatókat, mind pedig a mutatószámok többi csoportját (különösen azokat, amelyek a munkatermelékenység alakulását fejezik ki).

A szerző cikkének utolsó pontjában a meglevő gépek modernizálásával elérhető termelékenység-növekedés vizsgálatával, illetve a modernizált gép gazdasági hatékonyságának mutatószámaival foglalkozik. Végül megállapítja, hogy az új technika bevezetése gazdasági hatékonyságának kiszámítása és elemzése, valamint a mutatószámok egységes rendszerének alkalmazása jelentősen hozzájárulhat a szocialista bővített újratermelés helyes alakulásához.

## A statisztikai munka új szabályozása a Szovjetunióban

A szovjet statisztikai szolgálatot s ezen belül a Szovjetunió Statisztikai Hivatalának feladatait a legutóbbi időkhöz az 1951. októberében kiadott kormányrendelet szabályozta. Az említett rendelkezések óta eltelt több, mint nyolc év alatt a Szovjetunió gazdasági, kulturális és politikai életében jelentős változások történtek. Mint ismeretes gyökeresen átszervezték az ipar és az építőipar irányítását, intézkedéseket tettek a kolhozrendszer további megerősítésére. Mindezek a változások természetesen szükségessé tették az állami statisztikai rendszer átszervezését és megerősítését is.

A feladat megoldása érdekében 1957-ben újjászervezték az ipari és építőipari statisztikai beszámolási rendszert. Az újjászervezés lényege az volt, hogy megszüntették az eddigi érvényben volt párhuzamos adatgyűjtést, s a főhatósági beszámolási rendszer felszámolásával a Központi Statisztikai Hivatalnál koncentrálták az ipari és építőipari statisztikai adatok gyűjtését és feldolgozását. 1958-ban hasonlóképpen jártak el a mezőgazdasági

statisztikai beszámolási rendszer tekintetében is, amelyet szintén a Központi Statisztikai Hivatalnál központosítottak. Az említett adatgyűjtéseknek a statisztikai szerveknél történt központosításával egyidejűleg az adatfeldolgozások meggyorsítása érdekében a köztársaságok és területek (oblasztok és krajok) statisztikai hivatalai mellett gépi adatfeldolgozó állomásokat létesítettek. A Szovjetunió Központi Statisztikai Hivatalának feladatköre és felelőssége tehát megnövekedett. A vezető párt- és szovjet szerveknek, a tervbizottságoknak, a népgazdasági tanácsoknak, valamint az egyéb szervezeteknek és főhatóságoknak megbízható, hiteles statisztikai adatokkal az előírt határidőkben való ellátása az állami statisztikai szervek feladata.

A Szovjetunió Központi Statisztikai Hivatalának feladatkörében, felelősségében bekövetkezett változások a statisztikai munka új szabályozását tették szükségessé. Ez a szabályozás a Szovjetunió Minisztertanácsának az 1960. év elején kelt

rendeletével történt meg, amely jóváhagyta a Szovjetunió Minisztertanácsa mellett működő Központi Statisztikai Hivatal tevékenységéről, feladatairól, kötelezettségeiről és jogairól szóló *Határozatot*.

A *Határozat* 1. pontja kimondja, hogy a Szovjetunió Minisztertanácsa mellett működő Központi Statisztikai Hivatal szövetségi-köztársasági szerv („szozuzno-reszpublikanszkij organ”), amely az egész Szovjetunióra kiterjedő hatáskörrel, központilag irányítja a statisztikai munkát.

A szövetségi köztársaságokban korábban működő statisztikai igazgatóságokat a megfelelő szövetségi köztársaság minisztertanácsa mellett működő központi statisztikai hivatalokká szervezik át. Ezek a statisztikai hivatalok kettős alárendeltségben állnak. Egyrészt az adott szövetségi köztársaság minisztertanácsának, másrészt a Szovjetunió Központi Statisztikai Hivatalának vannak alárendelve.

Ez az átszervezés nem érinti a statisztikai munka egységességét és központi irányítását. A *Határozat* 2. pontja ugyanis kimondja, hogy a Szovjetunió Központi Statisztikai Hivatala, a szövetségi köztársaságok központi statisztikai hivatalai, az autonóm köztársasági, a területi (krajokban és oblasztokban), városi, körzeti statisztikai igazgatóságok, valamint a kerületi és városi állami statisztikai felügyelőségek „... munkájukat az országos statisztika egységes alapelvei, egységes módszerei és szervezése szerint végzik, és a pártnak és a kormánynak abból az útmutatásából indulnak ki, hogy a számvitel és a statisztika központosított rendszere az ország gazdaságában az államigazgatásnak és a szovjet népgazdaság fejlesztése tervszerű irányításának nagyfontosságú emelője...”.

A *Határozat* 4. pontjának a) alpontja pedig kimondja, hogy a Szovjetunió Központi Statisztikai Hivatalának kötelessége a szövetségi köztársaságok minisztertanácsa mellett működő központi statisztikai hivatalok munkájának irányítása „... a szükséges útmutatások megadása részükre és tevékenységük ellenőrzése”. Ilyenformán a statisztikai munka új szervezése biztosítja a helyi sajátosságok figyelembevételét, a területi szervek statisztikai igé-

nyének lehető legteljesebb kielégítését a statisztika központi irányításának szigorú szem előtt tartása mellett.

A *Határozat* 3. pontja a Szovjetunió Központi Statisztikai Hivatalának fő feladataként a következőket jelöli meg:

a) a statisztikai munka megszervezésének és módszertanának további tökéletesítése;

b) olyan tudományosan megalapozott statisztikai adatok gyűjtése, ellenőrzése, feldolgozása és a megfelelő határidőkben a Szovjetunió kormányának rendelkezésére bocsátása, amelyek az állami terv teljesítését, a gazdasági ágak fejlődésének arányait, a szocialista gazdaság és kultúra, a népjólét növekedését, az új technika bevezetését, a termelőerők telepítését jellemzik, valamint az állami tervek túlteljesítését biztosító tartalékokat és kihasználásukat, továbbá a népgazdaság természeti, munkaerő- és anyagi forrásait és felhasználásukat mutatják;

c) a statisztikai adatok közgazdasági elemzése és beszámolóknak, valamint a Szovjetunió, a szövetségi köztársaságok és az egyes gazdasági körzetek népgazdaságának és kultúrájának fejlődésére vonatkozó időszerű kérdésekről készített előterjesztéseknek a Szovjetunió kormánya rendelkezésére bocsátása;

d) a népgazdasági mérleg elkészítése; a társadalmi termék, a nemzeti jövedelem, a lakosság bevételeinek és kiadásainak kiszámítása; az anyagmérlegeknek és a munkaerőtartalékok mérlegének összeállítása; perspektívikus népességszámítások készítése;

e) a számvitel és a statisztikai munka gépi technikára való gyors átültetésének biztosítása az egész országban;

f) a Szovjetunió népgazdaságának fejlesztésére vonatkozó állami tervek teljesítési eredményeinek közlése; statisztikai közleményeknek, statisztikai adatgyűjteményeknek, folyóiratoknak, a Szovjetunió Központi Statisztikai Hivatala munkáinak kiadása, tudományos és népszerű statisztikai irodalom kiadása.

E feladatoknak megfelelően a Szovjetunió Központi Statisztikai Hivatalának kötelessége (a *Határozat* 4. pontja) például a népgazdasági ágazati statisztika és a szociális-kulturális statisztika megszer-

vezése és lebonyolítása; népszámlálás, más összeírások, reprezentatív adatfelvételek végrehajtása; a számvitel és a beszámolás gépesítése; gépi adatfeldolgozó állomások létesítése, a legyártandó géptípusoknak és mennyiségüknek megállapítása; a külföldi országok gazdasági és kulturális életére vonatkozó statisztikai adatok rendszerezése; biztosítani kell a szükséges rendszerezett statisztikai adatokat a Tervhivatal részére az országos tervek, a Pénzügyminisztérium részére az állami költségvetés összeállításához, a Minisztertanács állami bizottságai részére stb. Ugyanezen 4. pont utolsó előtti alpontja a nemzetközi kapcsolatok létesítésével foglalkozik és kimondja, hogy a Szovjetunió Központi Statisztikai Hivatalának kötelessége a munkatapasztalatok kölcsönös kicserélése a szocialista országok statisztikai szerveivel, továbbá a részvétel a nemzetközi statisztikai szervezetekben, kongresszusokon, konferenciákon és értekezleteken és az összes szükséges kapcsolat létrehozása a külföldi statisztikai szervezetekkel.

A Szovjetunió Központi Statisztikai Hivatalának jogában áll (a *Határozat* 5. pontja) az általa vagy a szövetségi köztársaságok központi statisztikai hivatalai által nem engedélyezett (jóvá nem hagyott) beszámolójelentéseket hatályon kívül helyezni. A Szovjetunió Központi Statisztikai Hivatala vonatkozó utasítása kötelező valamennyi minisztérium, főhatóság, népgazdasági tanács, a szovjetek végrehajtó bizottságai, valamint a vállalatok, építkezések, kolhozok, szovhozok, gépjavító állomások, intézmények és szervezetek számára.

A *Határozat* 6. pontja a vállalatok, intézmények, szervezetek, minisztériumok, főhatóságok statisztikai adatszolgáltatási kötelezettségéről intézkedik és kimondja, hogy nevezettek kötelesek a Központi Statisztikai Hivatal számára szükséges

statisztikai és könyvelési adatokat a feldolgozás bármely szakaszában szolgáltatni; valamint mindazokat a kiegészítő adatokat is, amelyek a beszámolójelentés megvilágításához kellenek.

A minisztériumok, főhatóságok, népgazdasági tanácsok, intézmények és szervezetek kötelesek az általuk kiadott számviteli-statisztikai munkát, adatgyűjteményeket, utasításokat, árjegyzékeket stb. a Szovjetunió Központi Statisztikai Hivatalának megküldeni.

A Szovjetunió Minisztertanácsa mellett működő Központi Statisztikai Hivatal élén az elnök áll, akit a Szovjetunió Legfelsőbb Tanácsa nevez ki.

Az elnököt munkájában a Kollégium segíti, amelynek tagjait az elnök javaslatára a Szovjetunió Minisztertanácsa hagyja jóvá. Segíti továbbá a Tudományos-Módszertani Tanács. A statisztikai módszertani kérdésekkel, a legfontosabb statisztikai munkálatok programjának és utasításainak kidolgozásával és megvitatásával foglalkozó Tanács tagjait a Szovjetunió Központi Statisztikai Hivatalának Kollégiuma hagyja jóvá.

A beszámolási adatok központi feldolgozását a Szovjetunió Központi Statisztikai Hivatalának Központi Gépiadatfeldolgozó állomása, valamint a szövetségi köztársaságok központi statisztikai hivatalai, illetve a területi szervek mellett létesített gépi adatfeldolgozó állomások biztosítják (10. pont).

Végül megemlítjük, hogy a Szovjetunió Központi Statisztikai Hivatalának irányítása alatt a következő önálló elszámolásban dolgozó intézmények állnak: a Számvitel-szervezési és -gépesítési igazgatóság („Szojuzmasucset CSZU SZSZSZR”), a Statisztikai irodalom, valamint a számviteli és beszámolási nyomtatványok kiadóhivatala („Goszsztatizdat CSZU SZSZSZR”) és a Számviteli káderképző igazgatóság (UPK CSZU SZSZSZR).

## A Központi Statisztikai Hivatal Ipari és Építőipari Metodikai Bizottságának ülése

A Központi Statisztikai Hivatal a jövőben az ipar műszaki színvonaláról, műszaki fejlődéséről rendszeresebb és részletesebb tájékoztatást kíván nyújtani. E célkitűzés megvalósítása azonban bonyolult feladatot jelent, mert a műszaki színvonal, a műszaki fejlődés megfigyelése a szokásos statisztikai eszközökkel csak nehezen valósítható meg. A feladat végrehajtása érdekében ezért a Központi Statisztikai Hivatal először bizonyos irányelveket határozott meg a műszaki színvonal statisztikai megfigyelésére vonatkozóan, s azután fogott hozzá a megfelelő mutatószámrendszer kialakításához, valamint a műszaki színvonalra, a műszaki fejlődésre vonatkozó tájékoztatás programjának összeállításához. A kidolgozott irányelveket és javaslatokat a Központi Statisztikai Hivatal Ipari és Építőipari Metodikai Bizottsága is megvitatta 1959. november 19-i ülésén. Az alábbiakban röviden ismertetjük a Bizottság elé terjesztett anyagot és a vita néhány főbb tanulságát.

A beterjesztett program szerint a Központi Statisztikai Hivatal az ipar műszaki színvonalának statisztikai megfigyelésénél a következő alapelvekből kíván kiindulni.

1. Az ipar, a termelés műszaki színvonalát elsősorban a következő tényezők határozzák meg:

a) az előállított termékek minősége, korszerűsége;

b) a termékeket milyen termelékenységgel, milyen önköltséggel, s technikai szempontból milyen munkakörülmények között állították elő;

c) mint az előbbieket alapvető meghatározója: a termelés mennyi és milyen termelési (mindenekelőtt munka-) eszköz segítségével, s milyen gyártási eljárásokkal folyik.

Mint ahogy a termelés műszaki színvonalát ahhoz, hogy ha nem is teljes, de legalább közelítően hű képet kapjunk róla, mindezen tényezők oldaláról vizsgálunk kell, a műszaki színvonalat, a műszaki fejlődést mérni csak egyes vo-

natkozásaiban tudjuk. Egészében, átfogóan a műszaki színvonal változásáról, viszonylagos helyzetéről összefoglaló mérőszámot nem tudunk meghatározni, erről csak — nagyobb számú mutató alapján — jellemzést, elemzést adhatunk.

2. A műszaki színvonal összefoglaló jellemzése szempontjából a legfontosabb a termelékenységek mérése, mégpedig a termelékenység fogalmát abban az átfogó értelemben véve, mely szerint mutatóinknak az átvitt munkaráfordítások nagyságát is vissza kell tükrözniük. A termelékenység mérése természetesen maga is rendkívül nehéz feladat (utalni lehet itt például a termékek összehasonlíthatóságának, a fajlagos átvitt munkaráfordítások megfigyelésének problémáira), az e téren eddig elért eredmények mégis már adnak bizonyos támpontot a műszaki színvonal, a műszaki fejlődés ezen alapuló vizsgálatához. A műszaki színvonal átfogó jellemzéséhez a termelékenység mellett elsősorban az egy munkaóra jutó energia-, illetőleg villamosenergia-felhasználás vizsgálata adhat még lényeges segítséget, minthogy e mutatók a gépesítés mértékét elég jó közelítéssel jelzik. Emellett a figyelmet az új gyártmányok bevezetésének és korszerűségének vizsgálatára kell még összpontosítani.

További feladat annak kidolgozása, hogy a műszaki színvonal, a műszaki fejlődés egyéb fontos jellemzőit, különböző oldalait, milyen mutatók segítségével lehet megfigyelni. Ehhez a Központi Statisztikai Hivatal szükségesnek látja, hogy az egész ipar és az egyes iparágak műszaki színvonalát, műszaki fejlődését jellemző mutatóknak és ezek megfigyelésének bizonyos rendszerét is kialakítsa. Ennek érdekében a Központi Statisztikai Hivatal Ipari és Beruházási főosztálya rendszerbe foglalta a műszaki színvonal statisztikai megfigyelésére számbajöhető fontosabb mutatókat, s ennek alapulvételével felülvizsgálta, rendszerezte és kiegészítette a műszaki színvonalra vonatkozó eddigi megfigyeléseket.

Annak érdekében, hogy a műszaki színvonal statisztikai megfigyelésének ki-

terjesztése ne járjon a statisztikai adatgyűjtési és feldolgozási munka jelentős megnövekedésével, elsősorban mindig az egyéb célra is begyűjtött, továbbá a minisztériumoknál vagy vállalatoknál amúgy is rendelkezésre álló adatokat kívánatos felhasználni; lehetőség szerint a megfigyelések mind nagyobb részénél kell alkalmazni reprezentatív módszert (egyes vállalatok, az éven belül egyes hónapok megfigyelése), s bizonyos megfigyelésekre csak több éves időközönként kell sort keríteni.

3. A műszaki színvonal statisztikai megfigyelése a múltban kizárólag a vonatkozó tervfeladatok teljesítésének és az időbeli fejlődésnek a vizsgálatára irányult. E vizsgálatokat két további irányban is ki kell terjeszteni; a műszaki színvonal (országban belüli) vállalatok közötti, továbbá nemzetközi összehasonlítására. Ez utóbbi vizsgálatok képet adnak arról, hogy milyen színvonalon áll egyes iparágaink műszaki fejlettsége a nemzetközi szinthez viszonyítva, melyek további lehetőségeink, feladataink, tartalékaink a műszaki fejlesztés terén. A kiinduló pont ezeknél az összehasonlításoknál a termelékenység színvonala, a további vizsgálatok e köré csoportosulnak. Vállalatok közötti összehasonlításokat szórványosan már eddig is végzett a Hivatal, a jövőben azonban e módszer alkalmazását jelentősen ki fogja terjeszteni; ennek érdekében számos adatot, melyet eddig csak az iparág egészére figyelt meg, vállalatonként is vizsgálni kíván.

A műszaki színvonal megfigyelésére szolgáló mutatókat a javaslat 8 nagy csoportba sorolta. Ezek a csoportok a következők:

1. a gyártmányok minőségére, korszerűségére, választékára jellemző mutatók;
2. a termékegységre jutó munkaórák (illetőleg az egy órára jutó természetes mértékegységben kifejezett termelés) mutatói;
3. a munkaerő összetételének a műszaki színvonal szempontjából jellemző mutatói;
4. a gépi berendezések mutatói;
5. az energetika és a gépesítés mutatói;
6. a technológia és a gyártás-szervezés mutatói;
7. anyagfelhasználási mutatók;
8. a műszaki színvonalra jellemző egyéb mutatók.

A mutatók természetesen gyakran több csoportba is sorolhatók, s mindig csak egymással (a többi mutató-csoporttal) való összefüggésükben értékelhetők.

E rendszerezésnek nem annyira az elemzést, mint inkább a módszerek, a műszaki színvonalat minden oldaláról jellemző mutatók kidolgozását kell segítenie.

Azok a jegyzékek, melyek összefoglalják — e csoportosítás szerint —, hogy a Központi Statisztikai Hivatal az egyes iparágakban a műszaki színvonal megfigyelésére milyen mutatókat kíván felhasználni, több mint 700 tételt tartalmaznak. A gyártmányok minőségének és korszerűségének vizsgálata keretében például a Központi Statisztikai Hivatal 25 iparágban, illetőleg gyártási ágban figyeli meg a termelés minőségi osztályok szerinti megoszlását, 37 iparágban, illetőleg gyártási ágban a gyártmányok korszerűség szerinti megoszlását. A termékegységre jutó munkaórák megfigyelése egyre bővül, jelenleg — a gépipar nélkül is — az állami iparnak közel felét éri el. Az energetikai berendezések, valamint a munka energiaellátottsági és -felszereltségi mutatóit évenként az egész iparra kiterjedő teljeskörű megfigyelés veszi számba. A fajlagos energiafelhasználási mutatókat 18 iparágban, egyes munkaigényes folyamatok gépesítésének, illetőleg a gépi és kézi munka (termelés) arányának mutatóit 27 iparágban vizsgálja.

Az előterjesztés a mutatószám-javaslatok mellett tartalmazta még a legközelebbi időszakban vizsgálandó módszertani kérdések és a műszaki fejlődésre vonatkozó tájékoztatás programját is.

Az előterjesztés megvitatása során a jelenlevők a műszaki színvonal statisztikai megfigyelésének kitűzött irányelveivel és programjával egyetértettek. Egyetértettek azzal is, hogy a műszaki színvonal és a műszaki fejlődés összefoglaló jellemzésére elsősorban a termelékenység mutatói használhatók fel. Ezzel kapcsolatban *Cukor György* (Közgazdaságtudományi Intézet) hangsúlyozta, hogy emellett minden esetben az új gyártmányok bevezetését és korszerűségét is vizsgálni kell, annál is inkább, mert a termelékenység mérésének jelenlegi módszerei mellett az a termelékenységnövekedés, mely az új gyártmányok bevezetésével jelentkezik, kiesik megfigyelésünk köréből. *Parányi György* (KGM Ipargazdasági és Üzemszervezési

Intézete) helyeselte a termelékenység közvetlen mérésének előtérbe helyezését, de fontosnak tartotta olyan mérési módszerek kialakítását is, melyek az átvitt munkaráfordítások nagyságát, változását is figyelembe veszik.

A műszaki színvonal megfigyelésére szolgáló mutatók javasolt csoportosításával és e megfigyelések bővítésével a jelenlevők szintén egyetértettek. Néhan, így *Szalay Zoltán* (Rézhenger-művek), *Szentmártoni Gusztáv* (Építésügyi Minisztérium) sokallták a megfigyelésbe bevont mutatók számát, az általános vélemény azonban az volt, hogy az egyes iparágakat külön-külön vizsgálva szükség van ennyi mutatóra. A mutatók nagyobb számát szükségessé teszi a műszaki színvonal statisztikai megfigyelésének az a sajátos jellege is, melyre *Cukor György* és *Harsányi István* (Budapesti Műszaki Egyetem) is rámutatott; a hangsúly ugyanis itt nem néhány összefoglaló mutató mérésén, hanem a jelenségek sokoldalú vizsgálatán és elemzésén van. *Dedinszky Henrik*. (Országos

Tervhivatal) a gépiparban egy sor további mutató megfigyelését is javasolta.

*Puskás Pálné* (Kohó- és Gépipari Minisztérium) felhívta a figyelmet a korábbi műszaki statisztika tapasztalatainak hasznosítására és a formális megfigyelések mellőzésére. Többen hangsúlyozták a reprezentatív megfigyelések szélesebbkörű alkalmazásának fontosságát. *Káldor Mihály* (Kohó- és Gépipari Minisztérium) a KGST-igényekkel való összehangolás biztosításáról szolt. A minisztériumok részéről többen foglalkoztak a nemzetközi összehasonlítások problémáival és szorosabb együttműködést javasoltak a Központi Statisztikai Hivatal és a minisztériumok között ezen a téren is. *Iványi János* (Országos Tervhivatal) kiemelte, hogy a műszaki színvonal megfigyelésének bővítése jelentős segítséget fog adni a műszaki fejlődés tervezéséhez, de e megfigyeléseknél alkalmazkodni kell a tervezés ilyen irányú igényeihez is. Számos hozzászóló foglalkozott a műszaki színvonal megfigyelésének különböző iparági problémáival és mutatóival.

## I. Adatok az „Európai Közös Piac” és az „Európai Szabadkereskedelmi Övezet” országainak gazdasági helyzetéről

A NÉPESSÉG SZÁMA ÉS A NÉPSŰRŰSÉG (1958)

Ország	A népesség száma <sup>1</sup>	A népsűrűség <sup>2</sup>	Ország	A népesség száma <sup>1</sup>	A népsűrűség <sup>2</sup>
Belgium .....	9 053	297	Ausztria .....	7 021	84
Franciaország .....	44 500	81	Dánia .....	4 515	105
Hollandia .....	11 186	345	Egyesült Királyság ..	51 680	212
Luxemburg .....	320	124	Norvégia .....	3 526	11
Német Szövetségi Köztársaság <sup>3</sup> .....	52 150	210	Portugália .....	8 981	97
Olaszország .....	48 735	162	Svájc .....	5 185	126
<i>Európai Közös Piac országai összesen</i>	<i>165 944</i>	<i>—</i>	<i>Európai Szabadkereskedelmi Övezet országai összesen</i>	<i>88 323</i>	<i>—</i>

<sup>1</sup> Ezer fő. Évközepl becslések. — <sup>2</sup> Fő/négyzetkilométer. — <sup>3</sup> Saar-vidékkel együtt.

A GAZDASÁGILAG AKTÍV NÉPESSÉG MEGOSZLÁSA FOGLALKOZÁSI ÁGAK SZERINT (százalék)

Ország	A gazdaságilag aktív népesség		Mezőgazdaság, erdőszet, halászat	Bányászat	Ipar	Építőipar	Kereskedelem	Szállítási, hírközlés	Egyéb
	összesen (ezer fő)	aránya (százalék)							
Belgium <sup>1</sup> .....	3 481	40,9	12,2	5,5	37,7	5,6	13,4	7,0	18,6
Franciaország <sup>2</sup> .....	19 525	45,5	26,6	2,0	26,2	7,0	14,7	5,1	18,4
Hollandia <sup>1</sup> .....	3 835	39,8	19,5	1,4	25,1	7,1	14,2	6,3	26,4
Luxemburg <sup>1</sup> .....	135	46,4	26,0	39,5		.	18,8		15,7
Német Szövetségi Köztársaság <sup>3</sup> .....	22 484	47,0	23,0	3,0	31,6	7,9	10,0	5,5	19,0
Olaszország <sup>4</sup> .....	19 577	41,2	42,2	24,6		7,5	.	4,0	21,7
Ausztria <sup>5</sup> .....	3 361	48,5	32,1	1,5	26,7	7,6	8,6	5,2	18,3
Dánia <sup>6</sup> .....	2 063	48,2	25,1	0,2	26,7	6,4	13,5	6,7	21,4
Egyesült Királyság <sup>5</sup> .....	23 182	46,2	5,2	3,7	39,0	6,2	14,0	7,7	24,2
Norvégia <sup>7</sup> .....	1 388	42,3	25,9	0,6	26,6	9,3	10,8	10,1	16,7
Portugália <sup>7</sup> .....	3 288	39,0	47,7	0,8	18,3	4,7	6,9	3,3	18,3
Svájc <sup>7</sup> .....	2 156	45,7	16,5	0,3	36,9	9,0	11,2	4,5	21,6
Svédország <sup>7</sup> .....	3 105	44,1	20,4	0,5	32,4	7,9	13,0	8,1	17,7

<sup>1</sup> 1947. — <sup>2</sup> 1954. — <sup>3</sup> 1950. A Saar-vidék (1951. évi becslés alapján számított) adataival együtt. — <sup>4</sup> 1951. A volt Trieszti Szabadterüle' Olaszországhoz csatolt részével együtt. — <sup>5</sup> 1951. — <sup>6</sup> 1950. A Fareöer szigetek nélkül. — <sup>7</sup> 1950.

**MUNKANÉLKÜLISÉG**  
(százalék<sup>1</sup>)

Ország	1948.	1956.	1957.	1958.	1959.				
	évi havi átlag				február	május	augusztus	október	november
					hó				
Belgium <sup>2</sup> .....	6,4	7,0	5,5	8,5	15,8	8,3	6,9	7,4	7,6
Franciaország <sup>3</sup> .....	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Hollandia <sup>3</sup> .....	1,1	0,9	1,3	2,4	3,1	1,4	1,4	1,4	1,6
Luxemburg .....	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Német Szövetségi Köztársaság <sup>3</sup> .....	4,2	4,0	3,4	3,5	.	.	.	.	.
Olaszország <sup>3</sup> .....	8,9	9,9	9,0	9,0	9,9	8,5	7,8	.	.
Ausztria <sup>3</sup> .....	2,3	.	4,9	5,3	9,6	3,3	2,5	.	.
Dánia <sup>2</sup> .....	8,6	11,1	10,2	9,6	11,4	2,3	2,9	3,9	.
Egyesült Királyság <sup>3</sup> .....	1,6	1,3	1,6	2,2	3,0	2,4	2,1	2,0	.
Norvégia <sup>3</sup> .....	1,0	1,4	1,4	2,3	3,5	1,3	1,1	1,9	.
Portugália .....	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Svájc <sup>3</sup> .....	0,6	0,6	0,4	0,5	1,3	0,2	0,1	0,1	.
Svédország <sup>3</sup> .....	2,8	1,5	1,9	2,5	3,4	1,9	1,2	1,3	1,6

<sup>1</sup> A foglalkoztatottak és a munkanélküliek együttes számának százalékában. — <sup>2</sup> Biztosított munkanélküliek. — <sup>3</sup> Nyilvántartott munkanélküliek.

**AZ EGY FŐRE JUTÓ BRUTTÓ NEMZETI TERMÉK INDEXE**  
(Index: 1953. év = 100)

Ország	1948.	1954.	1955.	1956.	1957.	Ország	1948.	1954.	1955.	1956.	1957.
	évben						évben				
Belgium .....	87	103	107	111	112	Ausztria ...	66	110	122	129	136
Franciaország .	93 <sup>1</sup>	104	110	114	121	Dánia <sup>1</sup> ....	95 <sup>1</sup>	101	100	101	106
Hollandia .....	84	106	112	115	117	Egyesült Királyság	88	104	107	108	110
Luxemburg ...	107 <sup>1</sup>	104	108	111	.	Norvégia ..	95 <sup>1</sup>	104	105	108	110
Német Szövetségi Köztárs.	80 <sup>1</sup>	106	117	123	128	Portugália .	96 <sup>2</sup>	104	105	110	111
Olaszország ...	77	104	111	115	122	Svájc .....	90	105	110	115	117
						Svédország .	97 <sup>1</sup>	106	109	111	115

<sup>1</sup> 1950. — <sup>2</sup> 1952.

**AZ IPARI TERMELEÉS INDEXE**  
(Index: 1953. év = 100)

Ország	1948.	1956.	1957.	1958.	Ország	1948.	1956.	1957.	1958.
	évben					évben			
Belgium .....	91	123	123	115	Ausztria .....	54	138	146	150
Franciaország .....	80	133	144	150	Dánia .....	82	115	121	121
Hollandia .....	70	123	126	126	Egyesült Királyság	83	114	115	114
Luxemburg .....	91	123	126	121	Norvégia .....	70	122	128	124
Német Szövetségi Köztársaság <sup>1</sup> .....	41	138	147	151	Portugália .....	.	.	.	.
Olaszország .....	62	128	137	142	Svájc .....	.	.	.	.
					Svédország .....	90	114	118	117

<sup>1</sup> Saar-vidék nélkül.



**EGYES IPARI TERMÉKEK TERMELÉSE**  
(1957—1958)

Ország	Év	Fekete szén	Nyersvas	Acél	Villamosenergia (milliárd kWó)	Személygépkocsi (ezer db.)	Pamut <sup>1</sup> fonal	Cellulóze szál	Szintetikus szál
		millió tonna			ezer tonna				
Belgium .....	1957	29,1	5,6	6,3	12,6	—	111	12,7	2,0
	1958	27,1	5,5	6,0	12,5	—	86	10,3	.
Franciaország .....	1957	56,8	12,1	14,1	57,4	723,8	313	57,9	19,7
	1958	57,7	12,1	14,6	61,8	924,0	308	56,3	.
Hollandia .....	1957	11,4	0,7	1,2	13,4	—	72	31,8	3,8
	1958	11,9	0,9	1,4	13,8	—	69	31,6	.
Luxemburg .....	1957	—	3,4	3,5	1,2	—	.	.	.
	1958	—	3,3	3,4	1,3	—	.	.	.
Német Szövetségi Köztársaság <sup>2</sup> .....	1957	150,8	21,6	28,0	94,6	959,0	418	71,9	19,3
	1958	149,0	19,9	26,3	98,2	1180,8	392	64,9	.
Olaszország .....	1957	1,0	2,2	6,8	42,7	318,5	173	68,2	15,9
	1958	0,7	2,2	6,3	45,5	369,4	162	61,4	.
Összesen mennyiségben .....	1957	249,1	45,6	59,9	221,9	2001,3	.	242,5	60,7
	1958	246,4	43,9	58,0	233,1	2474,2	.	224,5	.
a világtermelés százalékában .....	1957	15,5	22,2	20,9	12,5	20,6	.	23,5	14,8
	1958	.	.	.	.	.	.	.	.
Ausztria .....	1957	0,2	2,0	2,5	12,5	1,3	26	3,8	.
	1958	0,2	1,8	2,4	.	7,9	27	4,8	.
Dánia .....	1957	—	0,1	0,3	3,6	—	8	.	.
	1958	—	0,0	0,3	.	—	.	.	.
Egyesült Királyság .....	1957	227,2	14,5	22,0	105,5	860,8	330	106	31,8
	1958	219,3	13,2	19,9	.	1051,2	287	87	.
Norvégia .....	1957	0,4	0,6	0,3	25,8	—	.	0,9	.
	1958	0,3	0,5	0,4	27,5	—	.	.	.
Portugália .....	1957	0,5	.	.	2,4	—	35	1,7	.
	1958	0,6	.	.	2,6	—	37	.	.
Svájc .....	1957	—	0	0,2	15,9	—	.	13,3	2,7
	1958	—	0	.	16,9	—	.	.	.
Svédország .....	1957	0,3	1,5	2,5	29,0	52,0	28	7,9	.
	1958	0,3	1,3	2,4	30,4	.	27	.	.
Összesen mennyiségben .....	1957	228,6	18,7	27,8	194,7	914,1	.	133,6	34,5
	1958	220,7	16,8	.	.	.	.	.	.
a világtermelés százalékában .....	1957	14,2	9,1	9,7	10,9	9,4	.	12,9	8,4
	1958	.	.	.	.	.	.	.	.

<sup>1</sup> A tiszta és kevert. Olaszországnál, az Egyesült Királyságnál és Portugáliánál csak tiszta pamut. — <sup>2</sup> A Saar-vidékkel együtt.

## A MEZŐGAZDASÁGI TERMELES INDEXE

(Index: háború előtti színvonal<sup>1</sup> = 100)

Ország	1953- 1954.	1954- 1955.	1955- 1956.	1956- 1957.	Ország	1953- 1954.	1954- 1955.	1955- 1956.	1956- 1957.
	évek átlaga					évek átlaga			
Belgium—Luxemburg	124	132	141	134	Ausztria . . . . .	110	105	113	114
Franciaország . . . . .	117	125	122	117	Dánia . . . . .	135	134	131	134
Hollandia . . . . .	130	137	138	135	Egyesült Királyság	137	137	137	145
Német Szövetségi Köztársaság . . . . .	119	119	117	121	Norvégia . . . . .	117	124	120	131
Olaszország . . . . .	133	125	136	134	Portugália . . . . .	138	135	130	133
					Svájc . . . . .	117	119	117	115
					Svédország . . . . .	115	113	103	112

<sup>1</sup> Általában az 1934–1938. évek átlaga, a Német Szövetségi Köztársaságban az 1935–1938. évek átlaga. Az indexek kiszámítása a háború előtti árak felhasználásával történt.

## AZ IMPORT ÉS AZ EXPORT VOLUMENÉNEK ALAKULÁSA

(Index: 1953. év = 100)

Ország	Import					Export				
	1948.	1953.	1956.	1957.	1958.	1948.	1953.	1956.	1957.	1958.
évben										
Belgium—Luxem- burg . . . . .	86	100	136	139	137	69	100	136	133	136
Franciaország . . . . .	84	100	142	150	149	48	100	120	132	138
Hollandia . . . . .	64	100	154	158	152	34	100	130	136	149
Német Szövetségi Köztársaság . . . . .	.	100	171	192	205	.	100	165	188	195
Olaszország . . . . .	57	100	125	136	127	66	100	148	155	163
Ausztria . . . . .	48	100	195	223	227	37	100	160	185	177
Dánia . . . . .	59	100	128	131	141	48	100	120	129	141
Egyesült Királyság .	.	100	112	116	116	.	100	119	121	116
Norvégia . . . . .	71	100	120	123	123	70	100	132	134	134
Portugália . . . . .	.	100	119	131	142	.	100	127	128	134
Svájc . . . . .	92	100	151	161	147	66	100	128	137	135
Svédország . . . . .	85	100	136	145	148	69	100	128	140	138

A KÜLKERESKEDELMI CSEREARÁNYOK INDEXÉNEK<sup>1</sup> ALAKULÁSA

(Index: 1953. év = 100)

Ország	1948.	1956.	1957.	1958.	Ország	1948.	1956.	1957.	1958.
	évben					évben			
Belgium—Luxemburg	113	104	104	104	Ausztria . . . . .	114	108	107	112
Franciaország . . . . .	115	97	95	99	Dánia . . . . .	108	102	99	105
Hollandia . . . . .	114	100	98	101	Egyesült Királyság	100 <sup>2</sup>	101	104	111
Német Szövetségi Köztársaság . . . . .	85 <sup>2</sup>	99	100	108	Norvégia <sup>3</sup> . . . . .	105	108	106	107
Olaszország . . . . .	105	99	94	102	Portugália . . . . .	.	97	94	95
					Svájc . . . . .	98	95	95	99
					Svédország . . . . .	106	100	97	101

<sup>1</sup> Az export és az import egységárindexeinek hányadosa. — <sup>2</sup> 1950. — <sup>3</sup> A hajók exportjának és importjának figyelembevétele nélkül.

**AZ EURÓPAI KÖZÖS PIAC ÉS AZ EURÓPAI SZABADKERESKEDELMI ÖVEZET ORSZÁGAINAK KÜLKERESKEDELMI FORGALMA**  
**ORSZÁGOK SZERINTI MEGOSZLÁSBAN 1958-BAN<sup>1</sup>**  
 (Fob. millió dollárban)

Impor- táló ország	Bel- gium- Lu- xem- burg	Fran- cia- ország	Hol- landia	Német Szövet- ségi Köztár- saság	Olasz- ország	Euró- pai Kö- zös Piac országai összesen	Ausz- tria	Dánia	Egye- sült Király- ság	Nor- végia	Portu- gália	Svájc	Svéd- ország	Európai Szabad- kereske- delmi Övezet országai összesen	Ame- rikai Egye- sült Álla- mok	Kana- da	Ster- ling öve- zet <sup>2</sup>	Latin- amerikai országok	Európai szocia- lista országok	Világ összesen
Belgium-Luxemburg	—	323	630	352	69	1374	19	50	174	39	34	89	81	486	287	34	192	173	53	3046
Franciaország	325	—	104	536	173	1138	35	38	251	46	39	193	82	684	304	43	215	213	146	5121
Hollandia	482	157	—	611	88	1338	32	85	383	74	13	79	146	812	181	25	253	133	37	3218
Német Szövetségi Köztársaság	585	668	714	—	442	2409	440	260	348	254	83	491	540	2416	643	104	867	705	277	8809
Olaszország	58	135	52	362	—	607	73	19	173	21	17	176	68	547	246	30	224	270	83	2536
<b>Európai Közös Piac országai összesen</b>	<b>1450</b>	<b>1283</b>	<b>1500</b>	<b>1861</b>	<b>772</b>	<b>6866</b>	<b>599</b>	<b>452</b>	<b>1329</b>	<b>434</b>	<b>186</b>	<b>1028</b>	<b>917</b>	<b>4945</b>	<b>1661</b>	<b>236</b>	<b>1751</b>	<b>1494</b>	<b>596</b>	<b>22 730</b>
Ausztria	16	27	26	230	156	455	—	8	22	7	4	38	18	97	45	5	50	31	99	918
Dánia	16	37	27	269	66	415	6	—	321	60	4	18	92	501	98	8	52	53	31	1 266
Egyesült Királyság	181	227	295	394	198	1295	47	220	—	187	68	104	300	926	828	542	4147	427	206	9 395
Norvégia	21	30	28	105	19	203	5	45	144	—	4	7	73	278	67	3	56	40	28	744
Portugália	11	19	7	22	12	71	2	3	38	—	—	4	7	51	24	3	14	10	5	289
Svájc	61	117	56	251	121	606	47	25	87	18	16	—	48	241	153	34	119	133	38	1 547
Svédország	89	92	102	297	67	647	12	124	341	219	13	23	—	732	122	14	119	175	63	2 088
<b>Európai Szabadkereske- delmi Övezet országai összesen</b>	<b>395</b>	<b>549</b>	<b>541</b>	<b>1568</b>	<b>639</b>	<b>3692</b>	<b>119</b>	<b>425</b>	<b>948</b>	<b>493</b>	<b>109</b>	<b>194</b>	<b>538</b>	<b>2826</b>	<b>1337</b>	<b>609</b>	<b>4557</b>	<b>869</b>	<b>470</b>	<b>16 247</b>
Amerikai Egyesült Államok	330	428	443	734	493	2428	57	78	887	69	36	164	195	1436	—	—	—	—	—	—
Kanada	73	48	78	209	31	439	8	5	806	58	3	31	12	923	—	—	—	—	—	—
Sterlingövezet <sup>3</sup>	232	817	347	702	582	2680	37	14	4008	43	44	49	126	4321	—	—	—	—	—	—
Latin-amerikai országok <sup>3</sup>	145	212	241	757	209	1564	29	56	827	52	9	86	162	1221	—	—	—	—	—	—
Európai szocialista országok <sup>3</sup>	47	166	67	285	97	662	101	43	277	36	3	42	66	568	—	—	—	—	—	—

1 Export adatok alapján. — 2 Az Egyesült Királyság nélkül. — 3 Import adatok alapján.

**AZ EURÓPAI KÖZÖS PIAC ORSZÁGAINAK KÜLKERESKEDELMÉBEN**  
**1959. JANUÁR 1 ÖTA BEKÖVETKEZETT VÁLTOZÁSOK**

Ország	A forgalom			
	értéke (millió dollár)		változása (százalék)	
	1958	1959	az Európai Közös Piac országaival folytatott kereskedelemben	a világ többi országaival folytatott kereskedelemben
	első 9 hónapjában			
<b>Import</b>				
Belgium—Luxemburg .....	1071	1149	+ 7,2	+ 5,4
Franciaország .....	928	934	+ 0,7	—19,2
Hollandia .....	1098	1268	+15,4	+ 3,2
Német Szövetségi Köztársaság	1382	1711	+23,8	+ 6,3
Olaszország .....	440	546	+23,8	— 4,5
<b>Export</b>				
Belgium—Luxemburg .....	1006	1079	+ 7,3	+ 4,8
Franciaország .....	815	1066	+30,7	+ 1,5
Hollandia .....	962	1108	+15,1	+ 6,4
Német Szövetségi Köztársaság	1787	1950	+ 9,2	+ 8,5
Olaszország .....	405	477	+17,8	+ 4,2

**AZ ARANY- ÉS DEVIZATARTALÉKOK AZ EURÓPAI KÖZÖS PIAC ORSZÁGAIBAN**  
 (Időszak végén. Millió amerikai dollár)

Év	Belgium	Franciaország	Hollandia	Német Szövetségi Köztársaság	Olaszország
<b>Aranytartalékok</b>					
1948.....	624	.	167	—	96
1953.....	776	829	737	325	346
1956.....	925	1180	844	1494	338
1957.....	915	645	744	2542	452
1958.....	1270	1050	1050	2639	1086
1959. október .....	1187	1911	1126	2626	1433 <sup>1</sup>
<b>Devizatartalékok</b>					
1948.....	314	.	176	295	443
1953.....	291	.	488	1630	606
1956.....	218	.	228	2797	970
1957.....	216	.	312	3102	1080
1958.....	214	.	442	3682	1235
1959. október .....	181	.	227	2767	1683 <sup>1</sup>

<sup>1</sup> Augusztus.

**AZ ARANY- ÉS DEVIZATARTALÉKOK AZ EURÓPAI SZABADKERESKEDELMI  
ÖVEZET ORSZÁGAIBAN**

(Időszak végén. Millió amerikai dollár)

Év	Ausztria	Dánia	Egyesült Királyság <sup>1</sup>	Norvégia	Portugália	Svájc	Svédország
<b>Aranytartalékok</b>							
1948.....	50	32	1856	53 <sup>2</sup>	236	1387	81
1953.....	52	31	2518	52	361	1458	219
1956.....	71	31	2133	50	448	1664	266
1957.....	103	31	2273	45	461	1706	219
1958.....	194	31	3069	43	493	1925	204
1959. október ....	291	31	3024	30	530	1868	191
<b>Devizatartalékok</b>							
1948.....	12	52	.	88	273	.	152
1953.....	268	135	.	91	304	310	288
1956.....	335	100	.	129	306	218	207
1957.....	407	141	.	139	289	192	237
1958.....	471	199	.	200	283	138	269
1959. október ....	449	254	.	206	267 <sup>3</sup>	76	248

<sup>1</sup>Arany és konvertálható devizák együtt (1958. decembere előtt csak amerikai és kanadai dollár). — <sup>2</sup> A kormány tartalékai nélkül. — <sup>3</sup> Szeptember.

### FORRÁSOK

Annuaire des Statistiques du Travail, 1959.

Direction of International Trade, 1959.

U. N. Statistical Yearbook, 1958.

U. N. Monthly Bulletin of Statistics. 1956. október, 1957. január, 1959. december, 1960. január.

Le Monde, 1959. december 13.

## II. Módszertani tájékoztató

### A népességszám-növekedés becslési módszerének megvitatása a Szovjetunióban

A Szovjetunió Tudományos Akadémiája közgazdasági, filozófiai és jogi tudományok osztályának 1959. december 9-én tartott ülésén V. N. Sztarovszkij-nak, a Szovjetunió Tudományos Akadémiája levelező tagjának, a Központi Statisztikai Hivatal elnökének előadása alapján megvitatották a Szovjetunió népességének az 1960—1975. években várható növekedésére vonatkozó becslés módszerét.

A becslés kiterjedt a népesség összlélekszámának várható növekedésére, a

munkaképes korú népesség, az iskolaköteles kornál fiatalabb és az iskolaköteles korú népesség számára, a városi és falusi, a mezőgazdasági és nem mezőgazdasági népesség számának várható változására. Ezek az adatok alapul szolgálnak a távlati terv számos fontos mutatószámának megtervezésénél.

Az előadás során V. N. Sztarovszkij rámutatott arra, hogy az 1959. évi népszámlálás eredményei igazolták a Szovjetunió Központi Statisztikai Hivatalának a népesség számára vonatkozóan 1956-ban végzett becsléseit. A Szovjetunió Központi Statisztikai Hivatala az ország népességét 1956. április 1-én 200,2 millió fő-

**AZ ARANY- ÉS DEVIZATARTALÉKOK AZ EURÓPAI SZABADKERESKEDELMI  
ÖVEZET ORSZÁGAIBAN**

(Időszak végén. Millió amerikai dollár)

Év	Ausztria	Dánia	Egyesült Királyság <sup>1</sup>	Norvégia	Portugália	Svájc	Svédország
<b>Aranytartalékok</b>							
1948.....	50	32	1856	53 <sup>2</sup>	236	1387	81
1953.....	52	31	2518	52	361	1458	219
1956.....	71	31	2133	50	448	1664	266
1957.....	103	31	2273	45	461	1706	219
1958.....	194	31	3069	43	493	1925	204
1959. október ....	291	31	3024	30	530	1868	191
<b>Devizatartalékok</b>							
1948.....	12	52	.	88	273	.	152
1953.....	268	135	.	91	304	310	288
1956.....	335	100	.	129	306	218	207
1957.....	407	141	.	139	289	192	237
1958.....	471	199	.	200	283	138	269
1959. október ....	449	254	.	206	267 <sup>3</sup>	76	248

<sup>1</sup>Arany és konvertálható devizák együtt (1958. decembere előtt csak amerikai és kanadai dollár). — <sup>2</sup> A kormány tartalékai nélkül. — <sup>3</sup> Szeptember.

### FORRÁSOK

Annuaire des Statistiques du Travail, 1959.

Direction of International Trade, 1959.

U. N. Statistical Yearbook, 1958.

U. N. Monthly Bulletin of Statistics. 1956. október, 1957. január, 1959. december, 1960. január.

Le Monde, 1959. december 13.

## II. Módszertani tájékoztató

### A népességszám-növekedés becslési módszerének megvitatása a Szovjetunióban

A Szovjetunió Tudományos Akadémiája közgazdasági, filozófiai és jogi tudományok osztályának 1959. december 9-én tartott ülésén V. N. Sztarovszkij-nak, a Szovjetunió Tudományos Akadémiája levelező tagjának, a Központi Statisztikai Hivatal elnökének előadása alapján megvitatották a Szovjetunió népességének az 1960—1975. években várható növekedésére vonatkozó becslés módszerét.

A becslés kiterjedt a népesség összlélekszámának várható növekedésére, a

munkaképes korú népesség, az iskolaköteles kornál fiatalabb és az iskolaköteles korú népesség számára, a városi és falusi, a mezőgazdasági és nem mezőgazdasági népesség számának várható változására. Ezek az adatok alapul szolgálnak a távlati terv számos fontos mutatószámának megtervezésénél.

Az előadás során V. N. Sztarovszkij rámutatott arra, hogy az 1959. évi népszámlálás eredményei igazolták a Szovjetunió Központi Statisztikai Hivatalának a népesség számára vonatkozóan 1956-ban végzett becsléseit. A Szovjetunió Központi Statisztikai Hivatala az ország népességét 1956. április 1-én 200,2 millió fő-

re becsülte és ugyanakkor a népességnek az 1959. év elején várható lélekszámát 207—208 millió főben jelölte meg. Mint ismeretes a Szovjetunió jelenlevő népessége 1959. január 15-én 208,8 millió fő volt, tehát a becsült népességszám rendkívül közel esett a népesség tényleges lélekszámához.

Az előadást vita követte, amelyben felszólaltak többek között M. V. Ptuha, T.Sz. Hacsaturov, a Szovjetunió Tudományos Akadémiájának levelező tagja, A. Ja. Bojarszkij, G. A. Batkisz, B. C. Urlanisz professzor és más tudományos dolgozók.

A felszólalók hangsúlyozták, hogy a népességszám előrebecsléséhez szükség van a születési és halálozási arányszámok mélyreható vizsgálatára (Ptuha), a demográfiai mutatószámoknak a népi demokratikus országok és a tőkés országok megfelelő mutatószámaival való összehasonlítására (Hacsaturov), az anyagi jólét növekedése és a családnagyság alakulása közötti összefüggések vizsgálatára és a fontosabb demográfiai mutatószámok változásában mutatkozó törvényszerűségek kutatására (Urlanisz), a férfiak korszerinti születési arányszámai alapján felépített különböző becslés-változatok készítésének szükségességére (Bojarszkij), valamint a csecsemőhalandóság mélyreható tanulmányozásának nélkülözhetetlen voltára (Batkisz).

*Gy. F. dr.*

### **A gyáripari foglalkoztatás és a kiskereskedelmi forgalom új indexei Dániában**

1959 nyara óta 1955. évi bázissal új gyáripari foglalkoztatási indexet és kiskereskedelmi értékindexet számítanak Dániában. A gyáripari foglalkoztatási index a ténylegesen teljesített munkórak alakulását mutatja kb. 800 nagy gyáripari üzemben, és felöleli az üzemekben dolgozó munkások — előmunkások és ipari tanulók — munkaidejét. A szükséges adatokat a vállalatok bérlistái alapján állapítják meg. A havi adatok a hónap munkanapjainak átlagai; az évi indexszámot jelenleg — ideiglenesen — még a havi indexek számtani átlagaként kapják, később ezt majd az évi statisztikai adatokból fogják kiszámítani.

A kiskereskedelmi értékindex mintegy 4000 vállalat eladási forgalmára vonatkozik, amely a teljes forgalomnak kb. 20 százalékát teszi. Az index számításánál csak a fogyasztási cikkek forgalmát veszik figyelembe, míg az olyan javakat, melyeket a vásárlók inkább foglalkozásuk gyakorlásával kapcsolatban használnak fel, mellőzik. Az index számításánál figyelmen kívül hagyják az eladási napok számának változását.

*Cs. L.*

### **Új külső vándorlási statisztika bevezetése Olaszországban**

A határátlépések számának nagymérvű megnövekedése miatt új módszer bevezetése vált szükségessé a külső vándorlásra vonatkozó adatok gyűjtése és feldolgozása területén.

Az új módszert az országot elhagyók és oda visszatérők (ki-, illetve bevándorlók) számának megállapítására 1958. január 1-től vezették be. Vándorlóknak tekintik azokat az olaszokat, akik:

1. munkavállalás;
2. más kivándorlók követése, illetve külföldön élő családtagok vagy más ismerősök — nem alkalmaztatási célú — meghívásának eleget téve;
3. külföldön való letelepedés céljából hagyják el az országot.

Az új módszer a vándorlók részére szerkesztett egyéni lapok felhasználásán alapszik, amelyeket vagy az olaszországi hatóságok, vagy a külföldi olasz konzulátusok töltenek ki az útlevelek kiadásával, illetve megújításával egyidejűleg. Ezeket az űrlapokat az útlevelek sorszáma szerint Olaszország Központi Statisztikai Hivatalában dolgozzák fel „potenciális emigránsok” megjelöléssel. A tengeri, illetve légi közlekedés útján lebonyolított ki- és bevándorlást havonta az utazásokból állapítják meg, a szárazföldi határátlépéseket pedig a távozó és repatriáló munkások listája alapján veszik számba, melyet a Munkaügyi Minisztérium állít össze. Az év eltelte után az e listákon számba nem vett „potenciális emigránsok”-ra vonatkozó adatokat az illetékes közigazgatási szervek népességi kimutatásaival való egyeztetés alapján állapítják meg.

*V. E.*

## Személyi hírek

**Kitüntetések.** A Magyar Népköztársaság Elnöki Tanácsa a Nemzetközi Nőnap 50. évfordulója alkalmából *Gauder Pálnénak*, a Központi Statisztikai Hivatal Személyzeti osztálya főelőadójának, *Komlós Pálnénak*, a Központi Statisztikai Hivatal Tájékoztatási főosztálya főelőadójának, *Mohos Ilonának*, a Központi Statisztikai Hivatal Ipari és Beruházási főosztálya csoportvezetőjének a

„MUNKAÉRDEMÉREM”

kitüntetést adományozta.

•

A Központi Statisztikai Hivatal elnöke a Nemzetközi Nőnap 50. évfordulója alkalmából a Magyar Népköztársaság Minisztertanácsa 1022/1954. (IV. 26.) számú határozatával alapított

„KIVÁLÓ DOLGOZÓ”

kitüntető jelvényt adományozta a Központi Statisztikai Hivatal és a Hivatal felügyelete alá tartozó szervek alábbi dolgozóinak:

*Aldorfer Rozáliának*, az Ipari és Beruházási főosztály előadójának, *Balassa Györgynének*, a Népszámlálási osztály osztályvezetőjének, *Bernát Jánosnénak*, a Költségvetési és Ügyvitelgépesítési főosztály gépkezelőjének, *Bohán Györgynének*,

a Tájékoztatási főosztály előadójának, *Bognár Katalinnak*, a Közgazdasági főosztály főelőadójának, *Csörgő Bélánénak*, az Ipari és Beruházási főosztály csoportvezetőjének, *Kármán Tamásnénak*, a Nemzetközi és Tanulmányi osztály osztályvezetőhelyettesének, *Kovács Jánosnénak*, a Területi főosztály előadójának, *Maurer Lászlónénak*, a Gazdasági Hivatal előadójának, *Mód Aladárnénak*, a Közgazdasági főosztály vezetőjének, *Pártos Juditnak*, a Népesedési és Szociálstatisztikai főosztály főelőadójának, *Szathmáry Sándornénak*, a Statisztikai Kiadó Vállalat csoportvezetőjének, *Turi Ernőnénak*, a Statisztikai Gépi Adatfeldolgozó Vállalat csoportvezetőjének, *Vereskúti Józsefnének*, a Mezőgazdasági főosztály főelőadójának, *Wolf Lászlónénak*, a Forgalm statisztikai főosztály adminisztrátorának, *dr. Zala Júliának*, a Tájékoztatási főosztály vezetőjének, valamint *Bodor Gézánénak*, a Budapest Városi Igazgatóság előadójának, *König Istvánnénak*, a Hajdu-Bihar megyei Igazgatóság csoportvezetőjének, *Lostorfer Rezsőnénak*, a Borsod-Abaúj-Zemplén megyei Igazgatóság csoportvezetőjének, *Polgár Ferencnének*, a Tolna megyei Igazgatóság előadójának, *Varga Jánosnénak*, a Pest megyei Igazgatóság előadójának.

## Szervezeti hírek — Közlemények

**Az ipari világcenzus előkészítése.** Az Európai Statisztikusok Értekezletének az 1963-ban végrehajtandó ipari világcenzus előkészítésével foglalkozó munkacsoportja 1960. január 18—22 között Genfben tartotta első ülését. Az értekezleten — melyen 21 ország képviselői vettek részt — Magyarországot *Lukács Ottó*, a Központi Statisztikai Hivatal főosztályvezetője és *Havas Péter*, a Központi Statisztikai Hivatal főosztályvezetőhelyettese képviselte.

**Értekezlet a pénzügyi mérlegrendszer-ről.** Az Európai Statisztikusok Értekezletének a pénzügyi aktívák és passzívák statisztikájával foglalkozó munkacsoportja 1960. február 29 és március 5 között Genfben 19 szocialista és kapitalista ország képviselőinek részvételével értekezletet tartott. Az értekezleten Magyarországot *Kenessey Zoltán* és *Drechsler László*, a Központi Statisztikai Hivatal osztályvezetői képviselték.



**Kiadvány a Kínai Népköztársaság gazdasági és kulturális eredményeiről.** A közelmúltban jelent meg Pekingben a Kínai Népköztársaság Állami Statisztikai Hivatalának „A nagy évtized: A Kínai Népköztársaság gazdasági és kulturális eredményeinek statisztikája” c. összeállítása. A mintegy 200 oldal terjedelmű, számos ábrát tartalmazó könyv gazdag statisztikai anyagot közöl a Kínai Népköztársaságban 1949—1958 között elért gazdasági és kulturális eredményekről. Az összeállítás nagy figyelmet fordít a nemzetiségek körében elért gazdasági és kulturális fejlődésre.

A könyv tíz fejezetre tagolódik: az egyes fejezeteket alkotó statisztikai táblázatokat szöveges bevezetők előzik meg. Az adatgyűjtemény *első fejezete* területi, népesedési és népmozgalmi, közigazgatási, valamint alapvető jellegű gazdasági adatokat tartalmaz, a *második fejezet* beszámol a földreformról, a szövetkezeti mozgalom fejlődéséről, a népgazdaság szocialista átalakulásáról és fejlődéséről, továbbá a népi kommunákról. A *harmadik fejezet* bemutatja az építkezések és beruházások alakulását, a közlekedés fejlesztését és a városi közművek kiépítését. A *negyedik fejezet* az ipari termelés területén elért nagy sikerekről, a munkatermelékenység növekedéséről, a műszaki-gazdasági mutatók alakulásáról, az önköltség csökkentéséről ad számot. Az *ötödik fejezet* részletes áttekintést ad a földművelés és állattenyésztés fejlődéséről, az öntözéses gazdálkodás és a talajvédelem nagyarányú kiterjesztéséről, az erdősítésről, valamint a mezőgazdaság gépesítésében elért eredményekről. A *hatodik fejezet* a közlekedésnek és a postának, a *hetedik fejezet* az ország bel- és külkereskedelmi forgalmának fejlődését szemlélteti. A *nyolcadik fejezet* a munkások és alkalmazottak számának növekedéséről, ezenbelül a dolgozó nők, valamint a mérnökök és technikusok számának emelkedéséről számol be. A *kilencedik fejezet* a kultúra és az oktatásügy terén tett előrehaladást ábrázolja, kiemelve az iskolai oktatásban elért eredményeket, a tudományos ismeretek népszerűsítését, valamint a film, színház, rádió és sport fejlődését. A *tizedik fejezet* az élet színvonal emelésének eredményeivel foglalkozik, és adatokat közöl a munkabérek

és a mezőgazdaságból eredő jövedelmek emelkedésére, a társadalombiztosításban és az ingyenes orvosi ellátásban részesülők számának növekedésére, valamint az egészségvédelem fejlődésére vonatkozóan.

Az értékes összeállítást a Központi Statisztikai Hivatal magyarra lefordította és sokszorosított formában a szakemberek rendelkezésére bocsátotta.

(A nagy évtized. A Kínai Népköztársaság gazdasági és kulturális eredményeinek statisztikája. Népi Kiadó, Peking. 1959. 198 old. + 31 old. ábra.)

**Irodagép-összeírás Magyarországon.** Az irodagép-állomány számbavétele és állapotának tisztázása érdekében a Pénzügyminisztérium a Központi Statisztikai Hivatallal egyetértésben elrendelte a minisztériumi irányítású és mérlegbeszámolót készítő vállalatoknál (intézeteknél) és azok irányító szerveinél, az 1959. évi éves mérlegbeszámoló nyomtatványaihoz mellékként csatolt kérdőíven, az irodagépek egyszeri bejelentését az 1959. december 31-i állapot szerint. A kérdőíven az adatszolgáltatók az összeadó-szorzó, a számlázó, a pénztár- és a könyvelőgépeket, a címíró és az ügyvitelben használt sokszorosító gépeket jelentik be, továbbá közlik a gépesítési helyzet értékeléséhez szükséges könyvelési és létszámadatokat.

Az utasítás az összeírási kötelezettséget — egyszerűsített formában — kiterjeszti a költségvetésből gazdálkodó központi szervekre, a tanácsokra és az irányításuk alá tartozó intézetekre, intézményekre, a tanácsi vállalatokra, az OKISZ és a SZÖVOSZ felügyelete alá tartozó szövetkezetekre és szövetkezeti vállalatokra. Ezáltal az összeírás — tekintve, hogy a lyukkártyagépekről a Központi Statisztikai Hivatal eddig is rendszeres statisztikát vezetett — teljes képet ad az ország irodagép-állományáról és az egyes irodagép-típusok felhasználási területéről.

**Statisztikai mutatószámokat tartalmazó új havi EGB kiadvány.** 1959 októberében jelent meg először és azóta rendszeresen kiadásra kerül az Európai Gazdasági Bizottság Titkársága által összeállított „*Statistical Indicators of Short Term Economic Changes in ECE Countries*” (A rövidlejárátú gazdasági változások statisztikai mutatószámai az Európai Gazdasági Bizottsághoz tartozó országokban)

c. havi statisztikai kiadvány. Az összeállítás 28 országra vonatkozóan, országok szerinti csoportosításban közli a rövidlejárátú gazdasági változásokat jellemző legújabb statisztikai adatokat. A kiadványt a Titkárság az egyes országok, köztük Magyarország által havonta kitöltött kérdőív adatai alapján állítja össze. Az összeállítás tartalmazza többek között az ipari termelés indexét, néhány fontosabb iparág, illetve iparcikk termelésére, a foglalkoztatottságra és a munkanélkülségre, az export és az import alakulására, a kiskereskedelmi forgalomra és a fogyasztói árindexre, a munkabérek alakulására, a vasúti áruszállításra vonatkozó adatokat. A kiadvány tükrözi az egyes országok nemzeti statisztikáinak sajátosságait: az indexsorokat például az adatszolgáltató országok által megadott eltérő bázison közli, és nem egységesíti a rövidlejárátú gazdasági változásokat jellemző statisztikai mutatókat sem. Az összeállítást grafikonok egészítik ki.

(UN—Statistical Indicators of Short Term Economic Changes in ECE Countries. Secretariat of the Economic Commission for Europe. Geneva.)

**EGB kiadvány a közúti balesetekről.** A közelmúltban jelent meg az Európai Gazdasági Bizottság „Közúti balesetek statisztikája, 1957” című kiadványa. A közölt adatok szerint 1957-ben 16 európai országban 44 000 ember vesztette életét közúti baleset következtében, csaknem tízezerrel több, mint 1953-ban. Míg a halálos kimenetelű balesetek aránya kb. 20 százalékkal, a gépkocsik száma 44, a motorkerékpárok száma 80 százalékkal növekedett 1953-hoz viszonyítva.

A balesetek következtében sérült személyek száma szintén igen magas volt, a vizsgált 15 országban az 1956. évi 968 705-ről 1957-re 990 488-ra emelkedett. A balesetek oka általában a mozgó járművek összeütközése volt.

(Statistics of Road Traffic Accidents in Europe — 1957. ECE. Geneva, 1959. 53 old. angol-francia kétnyelvű kiadás.)

**Megjelent a gazdaságstatisztika tankönyve.** A közelmúltban megjelent dr. Zala Júlia szerkesztésében a „Gazdaságstatisztika” című tankönyv. A mű egyes fejezeteit dr. Drechsler László, dr. Benedeki Jánosné és dr. Németh Ferencné

írták. A könyvet a Marx Károly Közgazdaságtudományi Egyetemen tankönyvként használják, és tartalma három félév tananyagát képezi. Emellett azonban a statisztikusok-közgazdászok, a statisztikát felhasználó szakemberek és a statisztika iránt érdeklődők számára is rendkívül hasznos, sőt bizonyos értelemben nélkülözhetetlen mű.

A könyv hat részből áll, ezek a következők: I. A gazdaságstatisztika általános kérdései; II. A termelés és a forgalom statisztikája; III. A termelési és a forgalmi folyamat gazdaságosságának vizsgálata; IV. A felhalmozás statisztikai vizsgálata; V. A fogyasztás statisztikája; VI. A népgazdaság összefüggő egészének statisztikai vizsgálata.

(Gazdaságstatisztika. Szerkesztette: Dr. Zala Júlia. Közgazdasági és Jogi Könyvkiadó. Budapest. 1959. 608 old.)

**A Nemzetközi Statisztikai Intézet főtitkárának részvétnyilvánítása.** Jordan Károly professzor elhunytá alkalmából G. Goudswaard, a Nemzetközi Statisztikai Intézet főtitkára a következő szövegű levelet intézte Péter Györgyhöz, a Központi Statisztikai Hivatal elnökéhez: „Nagy sajnálattal értesültem Jordan Károly professzor, a nagy magyar tudós elhunytáról, és mind Önnek, mind a többi magyar statisztikusnak őszinte részvételemet fejezem ki. A Nemzetközi Statisztikai Intézet részére megtiszteltetés volt, hogy őt tagjai közé számíthatta.”

**A Statisztikai Időszaki Közlemények új kiadványai.** A közelmúltban a Központi Statisztikai Hivatal Statisztikai Időszaki Közlemények c. sorozatának három új kötete jelent meg: „A nemzeti jövedelem és a lakosság jövedelme 1958-ban” c. 28., a „Mezőgazdasági termékek felvásárlása 1950—1958.” c. 29. és a „Munkás-, alkalmazotti és paraszti háztartások jövedelme és fogyasztása 1958-ban” c. 30. kötet.

„A nemzeti jövedelem és a lakosság jövedelme 1958-ban” c. kiadvány népgazdasági mérleg-számítások alapján ad képet az 1958. évi nemzeti jövedelem termelésének és felhasználásának, illetve elosztásának és újraelosztásának legfontosabb összefüggéseiről. Bemutatja az egyes termelő ágazatok (ipar, építőipar, mezőgazdaság, külkereskedelem) szerepét a nem-

zeti jövedelem alakulásában, valamint az egyes ágazatokon belül ható főbb tényezőket is. Rávilágít a szöveges elemzés többek között arra, hogy a nemzeti jövedelem mennyiben szolgálta a belső szükségletek fedezését, milyen külkereskedelmi kapcsolatokat tett lehetővé stb.

A nemzeti jövedelem felhasználását ismertette bemutatja a kiadvány a fogyasztás és a felhalmozás alakulását, főbb tételeit, az álló- és a forgóalapok változását. Az elosztás és az újraelosztás tárgyalása során a lakosság bevételeit és kiadásait, a vásárlóerő- és az árualap összefüggéseit, valamint a népesség főbb csoportjainak reáljövedelmét ismerteti. A kötetben a fontosabb fogalmak magyarázata is megtalálható.

(A nemzeti jövedelem és a lakosság jövedelme 1958-ban. Központi Statisztikai Hivatal. Budapest. 1959. 68 old.)

A „*Mezőgazdasági termékek felvásárlása 1950—1958*” című kötet az állami és a szövetkezeti felvásárlás és begyűjtés 9 évi eredményét foglalja össze. Az Élelmezésügyi Minisztérium (korábban Begyűjtési Minisztérium) adatain kívül a kiadvány az egyéb minisztériumok (Földművelésügyi, Könnyűipari, Külkereskedelmi Minisztérium) és szervek (például a Szövetkezetek Országos Tanácsa) felvásárlási tevékenységét is tartalmazza. A kötet összeállítói az elmúlt évben a begyűjtésben és felvásárlásban bekövetkezett szervezeti változásokat az adatok összehasonlítása érdekében minden esetben figyelembe vették.

A kiadvány rövid módszertani bevezetés után először a felvásárlás összefoglaló adatait közli, majd a fontosabb termények, állatok és állati termékek felvásárlásáról tájékoztat felvásárlási címek és társadalmi szektorok szerint; ezután a vágóhídon levágott állatok számát, összes és átlagsúlyát, végül pedig a felvásárlási és piaci átlagárakat találjuk. Külön fejezetek tartalmazzák a fontosabb termények gazdasági éves felvásárlásának ada-

itait megyék szerint a terméshez viszonyítva, valamint megyék és felvásárlási címek szerint. A további három fejezetben a fontosabb termények, állatok és állati termékek felvásárlásának megyék, felvásárlási címek és társadalmi szektorok, végül járások szerinti adatai található naptári évre számítva.

(Mezőgazdasági termékek felvásárlása 1950—1958. Központi Statisztikai Hivatal. Budapest. 1959. 336 old.)

A „*Munkás-, alkalmazotti és paraszti háztartások jövedelme és fogyasztása 1958-ban*” c. kiadvány mintegy 4400 háztartás feljegyzései alapján készült. A feljegyzéseket 1958-ban 1664 munkás- és alkalmazotti, továbbá 2378 egyénileg gazdálkodó és 405 termelőszövetkezeti paraszti háztartásban egész évben folyamatosan vezették. A kötet elején található módszertani megjegyzések után a kiadvány háztartási csoportonként közli az adatfeldolgozás eredményeit. Különösen sokoldalú a munkás- és alkalmazotti háztartások helyzetének a jellemzése. Közli a kiadvány a háztartások 1955—1958. évi összehasonlító adatait, az egy főre jutó havi jövedelem és kiadás nagyságát, a taglétszám, a keresők száma, a családfő foglalkozása, a gyermekek száma, Budapest—vidék stb. szerinti megoszlásokat.

A paraszti háztartások esetében az 1955—1958. évi összehasonlító adatok összefoglaló ismertetése után külön közli a kötet az egyénileg gazdálkodó és a termelőszövetkezeti háztartások adatait, az egy háztartásra, egy főre készletváltozás nélkül számított évi nettó jövedelem nagysága, valamint a háztartások taglétszáma szerinti megoszlásokat, az egyénileg gazdálkodó háztartások adatait még a megművelt földterület nagysága szerinti részletezésben is megadja. A termelőszövetkezeti háztartások adatait munkabérijövedelemmel rendelkező és nem rendelkező háztartások szerinti bontásban is bemutatja.

(Munkás-, alkalmazotti és paraszti háztartások jövedelme és fogyasztása 1958-ban. Központi Statisztikai Hivatal. Budapest. 1960. 144 old.)

# A STATISZTIKA ÁLTALÁNOS ELMÉLETE ÉS MÓDSZERTANA. MATEMATIKAI STATISZTIKA

Bjerve, P. J.:

## Tervezés Norvégiában, 1947—1956

(Planning in Norway, 1947—1956.) Amsterdam. 1959. North Holland Publishing Company XX + 383 p.

A „Hozzájárulások a gazdasági elemzéshez” (*Contributions to Economic Analysis*) elnevezésű sorozat — amelyben már eddig is több színvonalas munka jelent meg *Tinbergen, Klein, Haavelmo* és mások tollából — XVI. köteteként bocsátotta közre *Petter Jakob Bjerve*, a Norvég Központi Statisztikai Hivatal elnökének könyvét. A sorozat azon általános célkitűzése, hogy a gyakorlati munkában felmerülő elméleti kérdésekkel foglalkozzék, Bjerve könyve esetében igen plasztikusan megvalósult. Szerző ugyanis azt a célt tűzte könyvében maga elé, hogy a Norvégiában 1946 és 1957 között készített nemzetgazdasági költségvetéseket egybevesse a nemzetgazdasági mérlegrendszer tényszámaival és az így kapott anyagot elemezze.

A könyv elején a szerző a norvég gazdasági élet néhány fő jellemzőjével foglalkozik és bemutatja a gazdasági helyzetet a második világháború után. Különösen kiemeli a külkereskedelmi kapcsolatok fontosságát Norvégia szempontjából (az import értéke kb. a bruttó nemzeti termék értékének 40 százalékával egyenlő; az export zöme néhány exportáló ágazatból — 40—45 százalékban a hajózási díjbevételekből — származik; az import 90 százalékban az országban rendelkezésre nem álló nyersanyagokból és berendezésekből áll; a világpiaci árak ingadozása igen nagyjelentőségű az ország gazdasági helyzete szempontjából: a terms

of trade 10 százalékos javulása vagy romlása a bruttó nemzeti termék 4 százalékos emelkedését vagy csökkenését okozhatja, amint ez 1950 és 1953 között tapasztalható is volt).

Szerző tájékoztatást ad a felszabadulást követő időszakban megoldásra váró feladatokról, lehetőségekről és célkitűzésekről.<sup>1</sup> A kormányzat — különösen a helyreállítási szakaszban — nagy gondot fordított a gazdasági élet menetének sokrétű ellenőrzésére, a termelőeszközök államosítására azonban nem törekedett. A gazdasági élet részletes adminisztratív ellenőrzését az öt évig tartó német megszállás alatt vezették be, s ezeket a rendszabályokat a felszabadulás után is lényegében fenntartották, sőt egyes területeken megszigorították. A jegyrendszer még 1948-ban is a magánfogyasztás 40—50 százalékára terjedt ki, és a beruházásokat az építési engedélyek révén, a külkereskedelmet a kiviteli és behozatali engedélyek, valamint valutáris rendszabályok segítségével, az áralakulást maximális árak megállapításával ellenőrizték.

Az ellenőrzési rendszert 1949 és 1951 között nagymértékben leszűkítették. A fogyasztási cikkek jegyrendszerét 1952

<sup>1</sup> A felszabadulás után az összes politikai pártok (a Kommunista Párt, a Munkáspárt — szociáldemokrata párt —, a Konzervatív Párt, a Farmer Párt, a Liberális Párt, amelyek összehangolt programot tettek közzé és koalíciós alapon léptek fel) egyetértettek abban, hogy a gazdasági élet tervszerű helyreállítására és a teljes foglalkoztatottság biztosítására van szükség. Az 1945 őszi megválasztás után a koalíciós kormány helyére munkáspárti kormányzat lépett, amely azóta is kormányon van. Így az állami gazdaságpolitikában az 1947—1956 közötti periódusban az ezen pártnak megfelelő elveket és módszereket alkalmazták.

szeptemberéig fokozatosan számolták fel. A jegyrendszer megszüntetésére többek között az adott lehetőséget, hogy a norvég korona 1949. évi devalválása és az ötvenes évek elején nagyobbarányban fellépő fegyverkezési kiadások kielégítése „1950—51-ben a jövedelem újraelosztását eredményezte a kormányzat és a vállalatok javára és a fogyasztók terhére, hozzájárulva a vásárlóerő nyomásának csökkentéséhez”. Az 1952—1956. években a megmaradt ellenőrzési módszerek többsége pénzügyi jellegű volt (például hitel-ellenőrzés).

Szerző részletesen leírja a tervbecslések készítésének menetét Norvégiában. Ismerteti a döntéseknél használt modellt és az ún. nemzetgazdasági költségvetések felépítését. A nemzetgazdasági költségvetések sorában négy hosszabb periódust felölelő (1946—50, 1948/49—1951/52, 1953—1957 és 1958—1961) költségvetés mellett nagyobb gyakorlati jelentőségűek az éves költségvetések. A költségvetések összeállításának leírása mellett szerző bemutatja a költségvetések gyakran bekövetkező módosításának a technikáját is.

Művében Bjerne részletesen elemzi a tervbecslések és a nemzetgazdasági mérlegrendszer beszámolási adatai közötti eltéréseket. Az eltérések magyarázására egy számszerű keynesi modellt használ, amelyet *Arne Amundsen* állított fel. Az ex ante és ex post adatok közötti eltéréseket a termelés, a külkereskedelem, a fogyasztás, a beruházások és építkezések terén elkülönítve vizsgálja.

A termelés terén a tervbecslések és a beszámolási adatok közötti szélső eltérések Bjerne közlése szerint az egyes években a különböző ágazatokban + 8,4 és - 22,1 százalék voltak (Bjerne az éves ex ante adatoknak az éves ex post adatokhoz viszonyított eltérését mutatja be). Az iparban az eltérések 1947 és 1956 között - 7,9 és + 3,8 százalék, a mezőgazdaságban - 13,8 és + 9,1 százalék, a közlekedésben - 16,5 és + 2,7 százalék, az építőiparban - 11,7 és + 0,7 százalék között mozogtak. A bruttó nemzeti termék tekintetében ugyanebben az időszakban az eltérések - 6,2 és + 1,5 százalék között mozogtak. Az eltérések okait Bjerne a következőkben mutatja ki: a) abnormális időjárási viszonyok, b) az export és a beruházások irreális tervbecslése, c) módszertani hibák.

A külkereskedelemben 1947 és 1956 között az export volumene tekintetében - 16 és + 6 százalék, az árszínvonal tekintetében - 30 és + 5 százalék, az export értéke tekintetében - 38 és + 11 százalék közötti eltérések voltak. Egyes fontos termékek tekintetében a szélső eltérések ennél lényegesen nagyobbak is voltak.

Az eltérések kimutatását Bjerne részletesen elvégzi az import, a fogyasztás, a beruházások és építkezések területén is, majd könyve záró részében a nemzetgazdasági költségvetések rendszerére vonatkozóan általa levont, lényegében pozitív konkluziókat fejt ki.

Bjerne könyvében a nemzetgazdasági költségvetések és ténytáblák közötti eltérések bemutatásánál és statisztikai feldolgozásában kritikai sokoldalúság érvényesül. Ugyanezt a felhasznált módszerek eredményeinek és hibáinak az általánosításáról sokkal kevésbé mondhatjuk el. A könyv a tárgyalt anyag sokrétűségénél fogva, világos stílusa ellenére nem könnyű olvasmány, áttanulmányozása azonban a norvég nemzetgazdasági mérlegrendszer s általában a kapitalista országok hasonló rendszereinek a megismerése szempontjából rendkívül tanulságos.

(Ism.: *Kenessey Zoltán*)

**Churchmann, C. W.—Ackoff, R. L.—  
Arnoff, E. L.:**

#### **Bevezetés az operáció-kutatásba**

(Introduction to operations research.) New York. 1957. John Wiley and Sons. X, 645 p.

Churchmann, Ackoff és Arnoff könyvét a szakirodalom e témakör egyik „standard” művének tekinti.

A bevezető az operáció-kutatás eredetével, múltjával foglalkozik, s e kutatási terület általános definícióját igyekszik megadni. Az operáció-kutatás elnevezést a második világháborúban kezdték használni egyes katonai célú feladatok megoldása során. A háború után azonban egyre gyakrabban alkalmazták az operáció-kutatás módszereit az ipari, kereskedelmi, közlekedési és polgári igazgatási problémák megoldásánál is.

Szerzők szerint e kutatási módszer fő tárgya az ún. „igazgatási problémák” (*executive-type problems*) megoldása.

szeptemberéig fokozatosan számolták fel. A jegyrendszer megszüntetésére többek között az adott lehetőséget, hogy a norvég korona 1949. évi devalválása és az ötvenes évek elején nagyobbarányban fellépő fegyverkezési kiadások kielégítése „1950—51-ben a jövedelem újraelosztását eredményezte a kormányzat és a vállalatok javára és a fogyasztók terhére, hozzájárulva a vásárlóerő nyomásának csökkentéséhez”. Az 1952—1956. években a megmaradt ellenőrzési módszerek többsége pénzügyi jellegű volt (például hitel-ellenőrzés).

Szerző részletesen leírja a tervbecslések készítésének menetét Norvégiában. Ismerteti a döntéseknél használt modellt és az ún. nemzetgazdasági költségvetések felépítését. A nemzetgazdasági költségvetések sorában négy hosszabb periódust felölelő (1946—50, 1948/49—1951/52, 1953—1957 és 1958—1961) költségvetés mellett nagyobb gyakorlati jelentőségűek az éves költségvetések. A költségvetések összeállításának leírása mellett szerző bemutatja a költségvetések gyakran bekövetkező módosításának a technikáját is.

Művében Bjerne részletesen elemzi a tervbecslések és a nemzetgazdasági mérlegrendszer beszámolási adatai közötti eltéréseket. Az eltérések magyarázására egy számszerű keynesi modellt használ, amelyet *Arne Amundsen* állított fel. Az ex ante és ex post adatok közötti eltéréseket a termelés, a külkereskedelem, a fogyasztás, a beruházások és építkezések terén elkülönítve vizsgálja.

A termelés terén a tervbecslések és a beszámolási adatok közötti szélső eltérések Bjerne közlése szerint az egyes években a különböző ágazatokban + 8,4 és - 22,1 százalék voltak (Bjerne az éves ex ante adatoknak az éves ex post adatokhoz viszonyított eltérését mutatja be). Az iparban az eltérések 1947 és 1956 között - 7,9 és + 3,8 százalék, a mezőgazdaságban - 13,8 és + 9,1 százalék, a közlekedésben - 16,5 és + 2,7 százalék, az építőiparban - 11,7 és + 0,7 százalék között mozogtak. A bruttó nemzeti termék tekintetében ugyanebben az időszakban az eltérések - 6,2 és + 1,5 százalék között mozogtak. Az eltérések okait Bjerne a következőkben mutatja ki: a) abnormális időjárási viszonyok, b) az export és a beruházások irreális tervbecslése, c) módszertani hibák.

A külkereskedelemben 1947 és 1956 között az export volumene tekintetében - 16 és + 6 százalék, az árszínvonal tekintetében - 30 és + 5 százalék, az export értéke tekintetében - 38 és + 11 százalék közötti eltérések voltak. Egyes fontos termékek tekintetében a szélső eltérések ennél lényegesen nagyobbak is voltak.

Az eltérések kimutatását Bjerne részletesen elvégzi az import, a fogyasztás, a beruházások és építkezések területén is, majd könyve záró részében a nemzetgazdasági költségvetések rendszerére vonatkozóan általa levont, lényegében pozitív konkluziókat fejt ki.

Bjerne könyvében a nemzetgazdasági költségvetések és ténytáblák közötti eltérések bemutatásánál és statisztikai feldolgozásában kritikai sokoldalúság érvényesül. Ugyanezt a felhasznált módszerek eredményeinek és hibáinak az általánosításáról sokkal kevésbé mondhatjuk el. A könyv a tárgyalt anyag sokrétűségénél fogva, világos stílusa ellenére nem könnyű olvasmány, áttanulmányozása azonban a norvég nemzetgazdasági mérlegrendszer s általában a kapitalista országok hasonló rendszereinek a megismerése szempontjából rendkívül tanulságos.

(Ism.: *Kenessey Zoltán*)

**Churchmann, C. W.—Ackoff, R. L.—  
Arnoff, E. L.:**

#### **Bevezetés az operáció-kutatásba**

(Introduction to operations research.) New York. 1957. John Wiley and Sons. X, 645 p.

Churchmann, Ackoff és Arnoff könyvét a szakirodalom e témakör egyik „standard” művének tekinti.

A bevezető az operáció-kutatás eredetével, múltjával foglalkozik, s e kutatási terület általános definícióját igyekszik megadni. Az operáció-kutatás elnevezést a második világháborúban kezdték használni egyes katonai célú feladatok megoldása során. A háború után azonban egyre gyakrabban alkalmazták az operáció-kutatás módszereit az ipari, kereskedelmi, közlekedési és polgári igazgatási problémák megoldásánál is.

Szerzők szerint e kutatási módszer fő tárgya az ún. „igazgatási problémák” (*executive-type problems*) megoldása.

Ezek a problémák olyankor merülnek fel, amikor valamely szervezet (például egy vállalat, egy állami intézmény stb.) különböző funkcionális részlegeinek, szerveinek sajátos érdekeivel szemben tisztázni kell az egész szervezet általános érdekeit. A könyv példaként a készletproblémát hozza fel. A vállalat pénzügyi szervei minimális készletre törekszenek, hogy az ezzel kapcsolatos tőke-lekötést minél kisebbre csökkentsék. A termelési osztály nagy sorozatokat igyekszik gyártani, ami a készletek növelésével jár. Az eladási osztály könnyebben értékesíthet kis sorozatokat, ezért erősen differenciált készletre törekszik. Az operációkutatás feladata megállapítani: milyen készletet kíván a vállalat általános érdeke. Ebből a példából is kitűnik, hogy az operáció-kutatás nem leíró jellegű, csupán kiindulási alapnak tekinti a vizsgált szervezet adott helyzetének tanulmányozását. Célja: elméletileg megalapozott receptet adni a vizsgált probléma optimális megoldására.

Az operáció-kutatás által vizsgált problémák, azaz néhány főbb modell-típus leírása alkotja a könyv lényegét. Ezek a következők:

I. *Készlet-modellek.* A vállalat számára a készlet-tartás költségekkel jár (raktározás, biztosítás, rongálódás, kamat stb.). Ugyanakkor veszteséget okozhat az esetleges hiány is. A probléma: meghatározni azt az optimális készletnagyságot, amely mellett a készletezéssel összefüggő összes költségek minimálisak. A könyv néhány egyszerűbb készlet-modellt ismertet. Ezzel szoros összefüggésben tárgyalja a *sorozatnagyság* problémáját is.

II. *Allokációs modellek.* Ezek alkalmazására akkor kerül sor, ha a következő problémával állunk szemben: többféle aktivitás vihető véghez, de nincsenek meg a szükséges erőforrások valamennyi aktivitás leghatékonyabb megvalósításához. Az „aktivitás” itt igen széles gyűjtőfogalom; jelentheti a legkülönbözőbb cselekvéseket (termelés, beruházás, szállítás, eladás, beszerzés, katonai akció stb.). Az allokációs feladat-típusok közül legismertebb a lineáris programozás.

III. *Várakozási idő modellek.* Ha a kiszolgálást igénylő egységek várakoznak a szolgáltatásra, vagy pedig a szolgáltató egységek vesztegelnek tétlenül, mert nincs akit kiszolgáljanak, akkor ún. vára-

kozási idő problémával állunk szemben. Ilyen feladatokkal gyakran találkozunk a közlekedésben, a szolgáltatások megszervezésénél (kereskedelem), gépek leterhelésénél stb.

IV. *Pótlási modellek.* Meg kell határozni a fokozatosan elhasználódó, leromló eszközök, gépek kicserélésének optimális időpontját; vagy pedig a pontosan meg nem tervezhető időpontban üzemképtelenné váló eszközök megelőző cseréjének legkedvezőbb rendszerét.

V. *Versenymodellek.* Ez a modell nem a szervezeten (például vállalaton) belüli, hanem a szervezetek közötti konfliktus megoldására törekszik. Legismertebb módszere az ún. játékelmélet. Gyakorlati alkalmazására még nem igen került sor, de teoretikus apparátusa a további kutatások eszköze lehet.

Az operáció-kutatás e problémák megoldásához nagy matematikai apparátust használ fel. A modellekben szereplő paraméterek számszerű meghatározásához megfelelő matematikai-statisztikai módszereket vesznek igénybe. A könyv ezzel kapcsolatban tárgyalja a matematikai statisztika egyes problémáit is.

Szerzők főképpen a gazdasági életből vett példákkal illusztrálják ezeket a modelleket, de az operáció-kutatás nemcsak közgazdasági optimalizálási feladatok megoldását jelenti. Az allokációs modell alkalmazható például az optimális bombázási program megoldására, vagy a várakozási idő modellek egyik gyakorlati alkalmazása a vámolást végző rendőri apparátus megfelelő elosztásának vizsgálata.

Az utolsó fejezet az operáció-kutatás szervezésével és a káderképzéssel foglalkozik.

(Ism.: Kornai János)

**Hotimskij, V.:**

**Statisztikai sorok kiegyenlítése  
a legkisebb négyzetek módszerével  
(Csebüsev módszere)**

(Vüravnivanie sztatisticeszkih rjadov po metodu najmen'sih kvadratov (Szposzob Csebüseva). Moszkva, 1959. Goszstatizdat. 85 p.)

A statisztikában és sok más helyen gyakran felmerül a következő probléma. Legyenek adva a síkon valamely mérés (adatfelvétel) eredményeként előállott  $(x_1, y_1), (x_2, y_2), \dots, (x_n, y_n)$  pontok.

Ezek a problémák olyankor merülnek fel, amikor valamely szervezet (például egy vállalat, egy állami intézmény stb.) különböző funkcionális részlegeinek, szerveinek sajátos érdekeivel szemben tisztázni kell az egész szervezet általános érdekeit. A könyv példaként a készletproblémát hozza fel. A vállalat pénzügyi szervei minimális készletre törekszenek, hogy az ezzel kapcsolatos tőke-lekötést minél kisebbre csökkentsék. A termelési osztály nagy sorozatokat igyekszik gyártani, ami a készletek növelésével jár. Az eladási osztály könnyebben értékesíthet kis sorozatokat, ezért erősen differenciált készletre törekszik. Az operációkutatás feladata megállapítani: milyen készletet kíván a vállalat általános érdeke. Ebből a példából is kitűnik, hogy az operáció-kutatás nem leíró jellegű, csupán kiindulási alapnak tekinti a vizsgált szervezet adott helyzetének tanulmányozását. Célja: elméletileg megalapozott receptet adni a vizsgált probléma optimális megoldására.

Az operáció-kutatás által vizsgált problémák, azaz néhány főbb modell-típus leírása alkotja a könyv lényegét. Ezek a következők:

I. *Készlet-modellek.* A vállalat számára a készlet-tartás költségekkel jár (raktározás, biztosítás, rongálódás, kamat stb.). Ugyanakkor veszteséget okozhat az esetleges hiány is. A probléma: meghatározni azt az optimális készletnagyságot, amely mellett a készletezéssel összefüggő összes költségek minimálisak. A könyv néhány egyszerűbb készlet-modellt ismertet. Ezzel szoros összefüggésben tárgyalja a *sorozatnagyság* problémáját is.

II. *Allokációs modellek.* Ezek alkalmazására akkor kerül sor, ha a következő problémával állunk szemben: többféle aktivitás vihető véghez, de nincsenek meg a szükséges erőforrások valamennyi aktivitás leghatékonyabb megvalósításához. Az „aktivitás” itt igen széles gyűjtőfogalom; jelentheti a legkülönbözőbb cselekvéseket (termelés, beruházás, szállítás, eladás, beszerzés, katonai akció stb.). Az allokációs feladat-típusok közül legismertebb a lineáris programozás.

III. *Várakozási idő modellek.* Ha a kiszolgálást igénylő egységek várakoznak a szolgáltatásra, vagy pedig a szolgáltató egységek vesztegelnek tétlenül, mert nincs akit kiszolgáljanak, akkor ún. vára-

kozási idő problémával állunk szemben. Ilyen feladatokkal gyakran találkozunk a közlekedésben, a szolgáltatások megszervezésénél (kereskedelem), gépek leterhelésénél stb.

IV. *Pótlási modellek.* Meg kell határozni a fokozatosan elhasználódó, leromló eszközök, gépek kicserélésének optimális időpontját; vagy pedig a pontosan meg nem tervezhető időpontban üzemképtelenné váló eszközök megelőző cseréjének legkedvezőbb rendszerét.

V. *Versenymodellek.* Ez a modell nem a szervezeten (például vállalaton) belüli, hanem a szervezetek közötti konfliktus megoldására törekszik. Legismertebb módszere az ún. játékelmélet. Gyakorlati alkalmazására még nem igen került sor, de teoretikus apparátusa a további kutatások eszköze lehet.

Az operáció-kutatás e problémák megoldásához nagy matematikai apparátust használ fel. A modellekben szereplő paraméterek számszerű meghatározásához megfelelő matematikai-statisztikai módszereket vesznek igénybe. A könyv ezzel kapcsolatban tárgyalja a matematikai statisztika egyes problémáit is.

Szerzők főképpen a gazdasági életből vett példákkal illusztrálják ezeket a modelleket, de az operáció-kutatás nemcsak közgazdasági optimalizálási feladatok megoldását jelenti. Az allokációs modell alkalmazható például az optimális bombázási program megoldására, vagy a várakozási idő modellek egyik gyakorlati alkalmazása a vámolást végző rendőri apparátus megfelelő elosztásának vizsgálata.

Az utolsó fejezet az operáció-kutatás szervezésével és a káderképzéssel foglalkozik.

(Ism.: Kornai János)

**Hotimskij, V.:**

**Statisztikai sorok kiegyenlítése  
a legkisebb négyzetek módszerével  
(Csebüsev módszere)**

(Vüravnivante sztatisticeszkih rjadov po metodu najmen'sih kvadratov (Szposzob Csebüseva). Moszkva, 1959. Goszstatizdat. 85 p.)

A statisztikában és sok más helyen gyakran felmerül a következő probléma. Legyenek adva a síkon valamely mérés (adatfelvétel) eredményeként előállott  $(x_1, y_1), (x_2, y_2), \dots, (x_n, y_n)$  pontok.



Kérdés, adott típusú függvények (görbék) közül melyik közelíti meg legjobban az adatsort. Például, hogy kell megválasztani az  $a_0, a_1, \dots, a_j$  számokat, ahhoz, hogy az  $a_0 + a_1 x + \dots + a_j x^j$  görbe a lehető legjobban közelítse meg az  $(x_1, y_1), \dots, (x_n, y_n)$  pontokat, vagy mely  $a, b, c$ , értékek mellett lesz a lehető legközelebb az adatokhoz az  $a + be^x$  görbe. Ahhoz, hogy ezek a kérdések matematikai módszerekkel tárgyalhatók legyenek definiálni kell valamely módon, hogy mit értünk azon, hogy egy görbe egy adott pontsorozathoz legközelebb van. Gauss javasolta a következő — azóta teljesen elterjedt — definíciót: egy  $f(x)$  görbe és az  $(x_1, y_1), \dots, (x_n, y_n)$  pontsorozat távolságán értsük a

$$\sum_{i=1}^n [Y_i - f(x_i)]^2$$

összeget. A feladat tehát bizonyos típusú függvények közül azon  $f(x)$  megkeresése, amelyre ez az összeg minimális lesz.

Leggyakoribb és talán legegyszerűbb eset, amikor a pontsorozatot egy legfeljebb  $j$ -ed fokú polinommal akarjuk megközelíteni, azaz keressük azon  $a_0, a_1, \dots, a_j$  számokat, amelyre az (1) összeg minimális lesz, itt  $f(x) = a_0 + a_1 x + \dots + a_j x^j$ . Ezen kérdés megoldásával kezd könyvét Hotimzskij. Ennek a feladatnak megoldása igen egyszerű, felvetődik azonban a kérdés: hányadfokú polinommal jó közelíteni egy adatsort. Előfordulhat, hogy megválasztunk egy  $j$ -t és a számítás elvégzése után tűnik ki, hogy ezen  $j$  értéke túl alacsony. Ek-

kor a számítást előről kell kezdeni egy nagyobb  $j$ -vel, anélkül, hogy az eddig már kiszámított adatoknak bármilyen hasznát vehetnénk. Ezt a nehézséget küszöböli ki Csebüsev módszere, amelynek ismertetése Hotimzskij könyvének feladata.

Csebüsev a következő módon fogalmazza meg a fenti feladatot: legyen

$$P(x) = k_0 + k_1 q_1(x) + \dots + k_{n-1} q_{n-1}(x)$$

ahol  $q_i(x)$  egy  $i$ -ed fokú polinom és  $k_0, k_1, \dots, k_{n-1}$  valós számok. Válasszuk a  $k_i$  számokat és a  $q_i(x)$  polinomokat úgy, hogy az

$$f(x) = k_0 + k_1 q_1(x) + \dots + k_j q_j(x) \\ (j = 0, 1, 2, \dots, n-1)$$

$j$ -ed fokú polinom az összes  $j$ -ed fokú polinomok közül a lehető legjobban közelítse az adatsort. Nyilvánvaló, hogy ezen feladat megoldása kiküszöböli az előző bekezdés végén említett nehézséget. Ezen feladat megoldása már nem egyszerű, épp ez a tárgya Hotimzskij könyvének. A könyv második része ezt a kérdést tárgyalja abban a speciális esetben, amikor az egymást követő  $x_i$ -k távolsága egyenlő. Megmutatja, hogy ebben az esetben a kérdés megoldása lényegesen egyszerűbbé válik.

A könyv azok számára készült, akik ilyen feladatok numerikus megoldásával foglalkoznak, ugyanis pontosan kidolgozza a legjobb számolástechnikát és azt több példában bemutatja. A számítások gyakorlati végrehajtását, a könyvben szereplő több táblázat is megkönnyíti.

(Ism.: Révész Pál)

## DEMOGRÁFIA. EGÉSZSÉGÜGYI STATISZTIKA

Bogue, Donald J.:

### Az Egyesült Államok népessége

(The population of the United States.) Illinois. 1959. The Free Press of Glencoe, XIX, 873 p.

Szerző, az Egyesült Államok népességének állapotát és mozgását leíró, kézikönyv jellegű művét az Egyesült Államok Népszámlálási Hivatala és az Állami Népmozgalmi Hivatal hivatalos kiadványai alapján állította össze.

A népesség állapotát részletező fejezetekből kiemeljük a népességnek az egyes

államok, vidékek és földrajzi egységek szerinti megoszlásával foglalkozó megállapításait: az Egyesült Államok legnépesebb és egyben legnagyobb népsűrűségű területei a Közép-Atlanti és az Észak-Keleti Központi vidékek; itt, az egész ország területének mintegy 12 százalékán él az ország lakosságának 40 százaléka. A legritkábban lakott államok a nyugati hegyes vidéken (Mountain Division) találhatók. A népesség növekedése különösen az 1950-es évek óta, a ritkábban lakott, kisebb népsűrűségű területeken jóval nagyobb mértékű, mint a magas nép-

Kérdés, adott típusú függvények (görbék) közül melyik közelíti meg legjobban az adatsort. Például, hogy kell megválasztani az  $a_0, a_1, \dots, a_j$  számokat, ahhoz, hogy az  $a_0 + a_1 x + \dots + a_j x^j$  görbe a lehető legjobban közelítse meg az  $(x_1, y_1), \dots, (x_n, y_n)$  pontokat, vagy mely  $a, b, c$ , értékek mellett lesz a lehető legközelebb az adatokhoz az  $a + be^{cx}$  görbe. Ahhoz, hogy ezek a kérdések matematikai módszerekkel tárgyalhatók legyenek definiálni kell valamely módon, hogy mit értünk azon, hogy egy görbe egy adott pontsorozathoz legközelebb van. Gauss javasolta a következő — azóta teljesen elterjedt — definíciót: egy  $f(x)$  görbe és az  $(x_1, y_1), \dots, (x_n, y_n)$  pontsorozat távolságán értjük a

$$\sum_{i=1}^n [Y_i - f(x_i)]^2$$

összeget. A feladat tehát bizonyos típusú függvények közül azon  $f(x)$  megkeresése, amelyre ez az összeg minimális lesz.

Leggyakoribb és talán legegyszerűbb eset, amikor a pontsorozatot egy legfeljebb  $j$ -ed fokú polinommal akarjuk megközelíteni, azaz keressük azon  $a_0, a_1, \dots, a_j$  számokat, amelyre az (1) összeg minimális lesz, itt  $f(x) = a_0 + a_1 x + \dots + a_j x^j$ . Ezen kérdés megoldásával kezd könyvét Hotimszkij. Ennek a feladatnak megoldása igen egyszerű, felvetődik azonban a kérdés: hányadfokú polinommal jó közelíteni egy adatsort. Előfordulhat, hogy megválasztunk egy  $j$ -t és a számítás elvégzése után tűnik ki, hogy ezen  $j$  értéke túl alacsony. Ek-

kor a számítást előről kell kezdeni egy nagyobb  $j$ -vel, anélkül, hogy az eddig már kiszámított adatoknak bármilyen hasznát vehetnénk. Ezt a nehézséget küszöböli ki Csebüsev módszere, amelynek ismertetése Hotimszkij könyvének feladata.

Csebüsev a következő módon fogalmazza meg a fenti feladatot: legyen

$$P(x) = k_0 + k_1 q_1(x) + \dots + k_{n-1} q_{n-1}(x)$$

ahol  $q_i(x)$  egy  $i$ -ed fokú polinom és  $k_0, k_1, \dots, k_{n-1}$  valós számok. Válasszuk a  $k_i$  számokat és a  $q_i(x)$  polinomokat úgy, hogy az

$$f(x) = k_0 + k_1 q_1(x) + \dots + k_j q_j(x) \\ (j = 0, 1, 2, \dots, n-1)$$

$j$ -ed fokú polinom az összes  $j$ -ed fokú polinomok közül a lehető legjobban közelítse az adatsort. Nyilvánvaló, hogy ezen feladat megoldása kiküszöböli az előző bekezdés végén említett nehézséget. Ezen feladat megoldása már nem egyszerű, épp ez a tárgya Hotimszkij könyvének. A könyv második része ezt a kérdést tárgyalja abban a speciális esetben, amikor az egymást követő  $x_i$ -k távolsága egyenlő. Megmutatja, hogy ebben az esetben a kérdés megoldása lényegesen egyszerűbbé válik.

A könyv azok számára készült, akik ilyen feladatok numerikus megoldásával foglalkoznak, ugyanis pontosan kidolgozza a legjobb számolástechnikát és azt több példában bemutatja. A számítások gyakorlati végrehajtását, a könyvben szereplő több táblázat is megkönnyíti.

(Ism.: Révész Pál)

## DEMOGRÁFIA. EGÉSZSÉGÜGYI STATISZTIKA

Bogue, Donald J.:

### Az Egyesült Államok népessége

(The population of the United States.) Illinois. 1959. The Free Press of Glencoe, XIX, 873 p.

Szerző, az Egyesült Államok népességének állapotát és mozgását leíró, kézikönyv jellegű művét az Egyesült Államok Népszámlálási Hivatala és az Állami Népmozgalmi Hivatal hivatalos kiadványai alapján állította össze.

A népesség állapotát részletező fejezetekből kiemeljük a népességnek az egyes

államok, vidékek és földrajzi egységek szerinti megoszlásával foglalkozó megállapításait: az Egyesült Államok legnépesebb és egyben legnagyobb népsűrűségű területei a Közép-Atlanti és az Észak-Keleti Központi vidékek; itt, az egész ország területének mintegy 12 százalékán él az ország lakosságának 40 százaléka. A legritkábban lakott államok a nyugati hegyes vidéken (Mountain Division) találhatók. A népesség növekedése különösen az 1950-es évek óta, a ritkábban lakott, kisebb népsűrűségű területeken jóval nagyobb mértékű, mint a magas nép-

sűrűségű, iparilag fejlettebb területeken. E növekedésben a természetes szaporodás szerepe rendkívül csekély, majdnem kizárólag a vándormozgalomnak köszönhető. A jelenlegi gazdasági viszonyok mellett az Egyesült Államok keleti iparosított területe lassan telítődik, a népesség gyors szaporodása a népességi súlypont lassú, nyugat felé való eltolódására vezet.

Az Amerikai Egyesült Államok népességének, amely 1960-ban 180 milliót tett ki, 11,3 százaléka színesbőrű. E viszonylag kis arányszám mellett a színesbőrű népesség 1950—1960 között 28,6 százalékkal növekedett, míg a fehérbőrű népesség növekedése az említett időszak folyamán csak 18,4 százalék volt. A színesbőrű népesség megoszlása városi és községi jellegű települések szerint még mindig eltér a fehérbőrűekétől: 1950-ben a színesbőrűek 61,6 százaléka lakott városokban, 17,2 százaléka nem farm-jellegű községi településeken, 21,2 százaléka pedig farm-jellegű községi településeken. A fehérbőrűek települési jelleg szerinti megoszlása ugyanakkor (a fenti sorrendben): 64,3, 21,1, 14,6 százalék. A színesbőrűeknek az össznépességben elfoglalt aránya a déli, Atlanti-óceán menti területeken a legnagyobb — 1950-ben 26 százalék volt — a legkisebb pedig az Észak-nyugati (North-West-Central) területeken, ahol 7,5 százalékban voltak képviselve 1950-ben. Az utóbbi évtizedekben a színesbőrűek — főleg a néger — egyre inkább a városokban telepednek le, és ez a városba áramlás, amely a jövőben valószínűleg fokozódik, a jelenlegi amerikai szociális állapotok mellett újabb társadalmi problémákat okoz.

Az Egyesült Államokban 1940-ben az 1000 propagatív korú nőre jutó szülöttek száma 1238, 1957-ben pedig 1696 volt. A korszpecifikus termékenység a 45—49 éveseket kivéve, minden korcsoportban emelkedett, legjobban a 20—24 évesek között. A születési arányszám (az ezer lakosra jutó élveszületések száma) 1950—1957 között 24,1 ezrelékről 25,3 ezrelékre emelkedett.

1952-ben a természetes szaporodás arányszáma 15,5 ezrelék volt. A nettó reprodukciós együttható 1940-ben még megközelítette az 1,00-et, azóta állandóan növekszik és 1952-ben közel jár az 1,6-os értékhez. A fehérek és nem fehérek termékenységi mutatói elég nagy eltérést

mutatnak, a fehéreké kevéssel az országos átlag alatt van, a színeseké ennél jóval magasabb.

Az Egyesült Államokban a termékenység trendjére jellemző, hogy az a múlt század közepének adataihoz viszonyítva lassan csökkent, az 1940-es évek táján érte el mélypontját, azóta pedig növekszik. Az egyes országrészeket vizsgálva megállapítható, hogy az ország nyugati részén elterülő sziklás vidék túlnyomóan mezőgazdasági népességű államaiban a legmagasabb a termékenység, a legkisebb pedig a keleti, az Atlanti-óceán partján levő, erősen iparosított államokban.

1950-ben a külföldön született népességben a legnagyobb arányban az olaszok voltak (14 százalék), majd a kanadai és német származásúak következtek, egyaránt 9,7 százalékkal. Jelentős helyet foglaltak el emellett a közép- és dél-európai államokból származók is. A bevándorlók eredet szerinti megoszlása a múlt század eleje óta nagymértékben változott. Az első telepesek, valamint a későbbi bevándorlók is, egészen a múlt század végéig, főleg a skandináv országokból, a brit szigetekről, Írországból és Németországból származtak. A múlt század nyolcvanas éveitől kezdve a súlypont részben Kelet-, részben pedig Dél-Európa felé tolódott el. Megnövekedett az ázsiai országokból bevándorlók aránya is. Ez a körülmény természetesen a népesség etnikai összetételében is változásokat okozott.

A bevándorlók asszimilációjával foglalkozva szerző megállapítja, hogy a második generáció már jelentős arányban asszimilálódott és — a bennszülött népességénél nagyobb arányban — a szellemi pályákon helyezkedik el. Ez a jelenség főleg a skandináv-, az angol- és a német nyelvterületről bevándoroltak körében tapasztalható.

A terjedelmes, 28 fejezetből álló könyv néhány megállapítását ismertetve kiemeljük, hogy a mű a népességi és a népesedési jelenségek majd mindegyikével foglalkozik, s az adatokat az egyes témakörökön belül is sokféleképpen csoportosítja.

Az egyes népesedési jelenségek történeti alakulását hosszú, gyakran a XVIII. század első feléig visszanyúló idősorok segítségével mutatja be.

(Ism.: Vukovich György)

**Merkov, A. M.:**

**Népeségi statisztika**

(Demograficeszkaja sztatisztika) Moszkva. 1959. Medgiz. 188 p.

Az utóbbi időben a Szovjetunióban több olyan népeségi statisztikai, demográfiai könyv jelent meg, amelyek az egészségügyi dolgozóknak szükséges népeségstatisztikai ismeretek közreadását tűzték ki céljukul. *Merkov* professzor tankönyvszerű összeállítása e publikációk sorába tartozik, s az orvosok számára készült, jól megválogatott anyaga valóban hozzájárulhat ahhoz, hogy — mint a bevezetőben írja — az egészségügy dolgozói megfigyelhessék az általuk alkalmazott gyógyító módszerek hatásosságát, s népszerűsíthessék a népegészségért folytatott küzdelmet.

Az ilyen irányú könyvek kiadását a Szovjetunióban az 1959. évi népszámlálás még indokoltabbá teszi, minthogy adatai lehetőséget nyújtanak az egészségügyi vonatkozású demográfiai kérdések elmélyült tanulmányozására és ilyen irányú helyszíni kutatások megkezdésére. A szerző megjegyzi, hogy az orvosok sajnos nem mindig hasznosítják ezt az anyagot helyesen, nem ismerik megfelelően a népeségi statisztikai feldolgozás és a demográfiai analízis módszereit. A szerző éppen ezért könyvében a szükséges alapfogalmakkal, a feldolgozás és elemzés módszereivel foglalkozik.

A népeségi statisztika tartalmát ismertető és jelentőségét méltató rövid fejezet után a könyv második fejezete a népeség számára és összetételére vonatkozó alapvető ismereteket tartalmazza, beleértve a népszámlálás módszereit is. A harmadik és negyedik fejezet a természetes népmozgalom két fő tényezője — a születések és halálozások — statisztikájával foglalkozik. E fejezetek felépítése párhuzamos, mindkettő először az események számbavételét tárgyalja (közli a születési és halálozási kérdőívek formáját is), majd a használatos mutatószámok ismertetése után a jelenségek történelmi törvényszerűségeit magyarázza. A mutatószámok tárgyalása során mindkét fejezetben kitér a standardizálás jelentőségének és gyakorlati alkalmazásának példákkal illusztrált részletes bemutatására. A születési statisztika keretében a szerző az életkor szerinti termékenység, a halvaszületések és vetélések, a halálozási statisztikában a halálokok fogalmait is tárgyalja.

Jól sikerült része a könyvnek a halandósági táblákról és azok alkalmazásáról szóló írás. Ez a rész — ugyanúgy, mint a standardizálás magyarázata —, olyan formában tárgyalja a módszereket, hogy azok is megérthetők, akik nem ismerik a matematikai analízis speciális eljárásait.

A könyv ötödik fejezete részletesen foglalkozik a csecsemőhalandóság problematikájával, mérésének különleges kérdéseivel, alakulásával a kapitalista Oroszországban és a Szovjetunióban, a halandóságnak az első életév folyamán mutatkozó sajátosságaiival és az idényhullámzással. A csecsemőhalandóság tényezői közül a táplálkozás módját, a gyermek nemét, az anya korát, a születési sorrendet és a születek közötti időszakot emeli ki.

A népeség reprodukciójára és a szaporodásra vonatkozó ismereteket vázlatosan összefoglaló hatodik fejezet után a záró fejezet röviden ismerteti a népeségi elméletek alapvető kérdéseit.

(Ism.: *Somlay Margit*)

\*

**Atwood, A. W.—Aikmann, L.:**

**Az 1960. évi népszámlálás:  
a nemzet tükörképe**

(1960 Census: Profile of the Nation.) — *The National Geographic Magazine*, 1959. november. 697—714. old.

Az Amerikai Egyesült Államok Népszámlálási Hivatala 1960 áprilisában (az április 1-i állapot alapulvételével) tartja meg a népszámlálást. Az összeírásban 160 000 számlálóbiztos fog közreműködni. Az 1960. évi népszámlálási kérdőív 60 különböző kérdést tesz fel. A kérdések két fő csoportra oszlanak, egy részük a népeség személyi és családi adatait, másik részük pedig a lakásra vonatkozó adatokat tudakolja.

Az Egyesült Államokban az első népszámlálást 1790-ben tartották; ez alig állapított meg többet, mint a szabad fehér férfiak és nők, valamint a rabszolgák számát az egyes államokban. Az ország fejlődésével kapcsolatban a kongresszus az adatszolgáltatások bővítését rendelte el. A gyáripar összeírása első ízben 1810-ben történt meg. Mezőgazdasági, bányászati és halászati adatokat először 1840-ben gyűjtötték be. Jövedelmi adatokat pedig csak 100 évvel később, 1940-ben gyűjtötték először.

**Merkov, A. M.:**

**Népeségi statisztika**

(Demograficeszkaja sztatisztika) Moszkva. 1959. Medgiz. 188 p.

Az utóbbi időben a Szovjetunióban több olyan népeségi statisztikai, demográfiai könyv jelent meg, amelyek az egészségügyi dolgozóknak szükséges népeségstatisztikai ismeretek közreadását tűzték ki céljukul. *Merkov* professzor tankönyvszerű összeállítása e publikációk sorába tartozik, s az orvosok számára készült, jól megválogatott anyaga valóban hozzájárulhat ahhoz, hogy — mint a bevezetőben írja — az egészségügy dolgozói megfigyelhessék az általuk alkalmazott gyógyító módszerek hatásosságát, s népszerűsíthessék a népegészségért folytatott küzdelmet.

Az ilyen irányú könyvek kiadását a Szovjetunióban az 1959. évi népszámlálás még indokoltabbá teszi, minthogy adatai lehetőséget nyújtanak az egészségügyi vonatkozású demográfiai kérdések elmélyült tanulmányozására és ilyen irányú helyszíni kutatások megkezdésére. A szerző megjegyzi, hogy az orvosok sajnos nem mindig hasznosítják ezt az anyagot helyesen, nem ismerik megfelelően a népeségi statisztikai feldolgozás és a demográfiai analízis módszereit. A szerző éppen ezért könyvében a szükséges alapfogalmakkal, a feldolgozás és elemzés módszereivel foglalkozik.

A népeségi statisztika tartalmát ismertető és jelentőségét méltató rövid fejezet után a könyv második fejezete a népeség számára és összetételére vonatkozó alapvető ismereteket tartalmazza, beleértve a népszámlálás módszereit is. A harmadik és negyedik fejezet a természetes népmozgalom két fő tényezője — a születések és halálozások — statisztikájával foglalkozik. E fejezetek felépítése párhuzamos, mindkettő először az események számbavételét tárgyalja (közli a születési és halálozási kérdőívek formáját is), majd a használatos mutatószámok ismertetése után a jelenségek történelmi törvényszerűségeit magyarázza. A mutatószámok tárgyalása során mindkét fejezetben kitér a standardizálás jelentőségének és gyakorlati alkalmazásának példákkal illusztrált részletes bemutatására. A születési statisztika keretében a szerző az életkor szerinti termékenység, a halvaszületések és vetélések, a halálozási statisztikában a halálokok fogalmait is tárgyalja.

Jól sikerült része a könyvnek a halandósági táblákról és azok alkalmazásáról szóló írás. Ez a rész — ugyanúgy, mint a standardizálás magyarázata —, olyan formában tárgyalja a módszereket, hogy azok is megérthetők, akik nem ismerik a matematikai analízis speciális eljárásait.

A könyv ötödik fejezete részletesen foglalkozik a csecsemőhalandóság problematikájával, mérésének különleges kérdéseivel, alakulásával a kapitalista Oroszországban és a Szovjetunióban, a halandóságnak az első életév folyamán mutatkozó sajátosságaival és az idényhullámzással. A csecsemőhalandóság tényezői közül a táplálkozás módját, a gyermek nemét, az anya korát, a születési sorrendet és a születek közötti időszakot emeli ki.

A népeség reprodukciójára és a szaporodásra vonatkozó ismereteket vázlatosan összefoglaló hatodik fejezet után a záró fejezet röviden ismerteti a népeségi elméletek alapvető kérdéseit.

(Ism.: *Somlay Margit*)

\*

**Atwood, A. W.—Aikmann, L.:**

**Az 1960. évi népszámlálás:  
a nemzet tükörképe**

(1960 Census: Profile of the Nation.) — *The National Geographic Magazine*, 1959. november. 697—714. old.

Az Amerikai Egyesült Államok Népszámlálási Hivatala 1960 áprilisában (az április 1-i állapot alapulvételével) tartja meg a népszámlálást. Az összeírásban 160 000 számlálóbiztos fog közreműködni. Az 1960. évi népszámlálási kérdőív 60 különböző kérdést tesz fel. A kérdések két fő csoportra oszlanak, egy részük a népeség személyi és családi adatait, másik részük pedig a lakásra vonatkozó adatokat tudakolja.

Az Egyesült Államokban az első népszámlálást 1790-ben tartották; ez alig állapított meg többet, mint a szabad fehér férfiak és nők, valamint a rabszolgák számát az egyes államokban. Az ország fejlődésével kapcsolatban a kongresszus az adatszolgáltatások bővítését rendelte el. A gyáripar összeírása első ízben 1810-ben történt meg. Mezőgazdasági, bányászati és halászati adatokat először 1840-ben gyűjtötték be. Jövedelmi adatokat pedig csak 100 évvel később, 1940-ben gyűjtötték először.

Az 1960. évi népszámlálás lebonyolításának meggyorsítása és megkönnyítése céljából a Népszámlálási Hivatal új módszert szándékozik alkalmazni. 1960 márciusában kérdőívet küldenek minden háztartás és lakott intézmény részére, amelyben az összeírt személyek főbb demográfiai jellemzőit (nevét, lakáscímét, a családfőhöz való kapcsolatát, születési évét, faját, nemét, családi állapotát) tudakolják, valamint a lakással összefüggő kérdéseket tesznek fel. A kérdőíveket — az összeírás végrehajtására kijelölt időpontban, április 1 után — az összeíró személyesen gyűjti össze, amikor is minden negyedik háztartás részére egy jóval részletesebb népszámlálási összeíróívet ad át, azzal a megjegyzéssel, hogy azt kitöltés után adják postára. Ez a kérdőív az iskolai végzettséget, a megkötött házasságok számát, az összeírt személy foglalkozását és jövedelmét tudakolja. A lakással kapcsolatos kérdések választ kérnek a szobák számáról, a vízellátásról és arról, hogy van-e a lakásban telefon, televízió, lift, mosógép, központi fűtés stb.

A népszámlálási adatok feldolgozása 1880-ig kézzel történt, s így általában hosszú éveket vett igénybe. Az 1880. évi népszámlálás anyagának feldolgozása például 7 évig tartott. Ekkor az adatok már nem voltak időszerűek.

A lyukkártyagépek felfedezése után áttértek a gépi feldolgozásra. A lyukkártyagépeket 1890-től 1950-ig használták a népszámlálási anyagok feldolgozására. Az 1960. évi népszámlálás anyagát elektronikus gépekkel fogják összesíteni. Ehhez négy Univac (Universal Automatic Computer) elektronikus számológépet és az Észak Karolinai Egyetem, valamint az Illinoisi Technológiai Intézet kiegészítő gépeit fogják felhasználni.

Az 1960. évi népszámlálási anyag feldolgozása az alábbiak szerint történik:

1. A kézzel kitöltött kérdőívet mikrofilmre fotografálják.

2. A Fosdic (Film Optical Sensing Device for Input to Computers) elektronikus gép a mikrofilmre vitt kérdőívanyagot elektromos impulzusokká alakítja át. Ez a gép katódsugár-csővek alkalmazásával két, mikrofilmre fotografált kérdőívet magnoszalagra egy másodperc alatt olvas le és rögzít. A Népszámlálási Hivatal 4 Fosdic gépet alkalmaz, amelyek az eddig

használt lyukkártyagépeket fogják pótolni. Egy Fosdic gép 500 lyukkártyagép munkáját végzi el; ezáltal természetesen az eddigi feldolgozási időt nagymértékben csökkenti.

3. Az Univac gép a Fosdic által rögzített impulzusokat összesíti. Az összesítőgép 6 perc alatt 1200 kérdőív adatait dolgozza fel.

4. Két nagysebességű táblázógép egy perc alatt 600 sor statisztikai táblát készít. Az Univac által elkészített összesített magnoszalagokat ez a gép elektromos impulzusok segítségével nyomtatott szövegű statisztikai táblákká alakítja át.

Az 1960. évi népszámlálás eredményeit mintegy 100 kötetben, 100 000 oldalnál nagyobb terjedelemben tervezik közzétenni.

(Ism.: *Vereskúti István*)

**Mortara, Giorgio:**

### **Demográfiai előrebecslés és gazdasági előrebecslés**

(Previsão Demográfica a Previsão Económica.) — *Revista Brasileira de Estatística*. 1959. július — december. 75—82. p.

A tanulmány a népességi előrebecslések és a gazdasági előrebecslések közötti összhang szükségességét hangsúlyozza és felhívja a figyelmet a kétféle előrebecslés közötti szoros kapcsolatokra.

A népesség fejlődésének alacsonyabb fokán a létfenntartáshoz szükséges eszközöket csupán a természet produkálja, a fejlődés magasabb fokán azonban az ember mindinkább saját tevékenységével szerzi meg azokat. A létfenntartási eszközök mennyiségének megnövekedése egyben gyorsítja a népesség szaporodási ütemét, ez pedig visszahat a termelésre oly módon, hogy a létfenntartási eszközök még fokozottabb termelésére ösztönöz. A szerző úgy véli, hogy a gazdasági és népességi jelenségek ilyen kölcsönhatásának a létfenntartási javak szaporítási lehetősége szab határt, e határon belül azonban a népességi és gazdasági előrebecslések között igen szerves összefüggés áll fenn. A cikk az összefüggéseket részben a rövid-, részben pedig a hosszúlejáratú előrebecslésekkel kapcsolatban tárgyalja.

A rövidlejáratú előrebecslésekről szólva megemlíti, hogy az e téren elkövetett hi-

Az 1960. évi népszámlálás lebonyolításának meggyorsítása és megkönnyítése céljából a Népszámlálási Hivatal új módszert szándékozik alkalmazni. 1960 márciusában kérdőívet küldenek minden háztartás és lakott intézmény részére, amelyben az összeírt személyek főbb demográfiai jellemzőit (nevét, lakáscímét, a családfőhöz való kapcsolatát, születési évét, faját, nemét, családi állapotát) tudakolják, valamint a lakással összefüggő kérdéseket tesznek fel. A kérdőíveket — az összeírás végrehajtására kijelölt időpontban, április 1 után — az összeíró személyesen gyűjti össze, amikor is minden negyedik háztartás részére egy jóval részletesebb népszámlálási összeíróívet ad át, azzal a megjegyzéssel, hogy azt kitöltés után adják postára. Ez a kérdőív az iskolai végzettséget, a megkötött házasságok számát, az összeírt személy foglalkozását és jövedelmét tudakolja. A lakással kapcsolatos kérdések választ kérnek a szobák számáról, a vízellátásról és arról, hogy van-e a lakásban telefon, televízió, lift, mosógép, központi fűtés stb.

A népszámlálási adatok feldolgozása 1880-ig kézzel történt, s így általában hosszú éveket vett igénybe. Az 1880. évi népszámlálás anyagának feldolgozása például 7 évig tartott. Ekkor az adatok már nem voltak időszerűek.

A lyukkártyagépek felfedezése után áttértek a gépi feldolgozásra. A lyukkártyagépeket 1890-től 1950-ig használták a népszámlálási anyagok feldolgozására. Az 1960. évi népszámlálás anyagát elektronikus gépekkel fogják összesíteni. Ehhez négy Univac (Universal Automatic Computer) elektronikus számológépet és az Észak Karolinai Egyetem, valamint az Illinoisi Technológiai Intézet kiegészítő gépeit fogják felhasználni.

Az 1960. évi népszámlálási anyag feldolgozása az alábbiak szerint történik:

1. A kézzel kitöltött kérdőívet mikrofilmre fotografálják.

2. A Fosdic (Film Optical Sensing Device for Input to Computers) elektronikus gép a mikrofilmre vitt kérdőívanyagot elektromos impulzusokká alakítja át. Ez a gép katódsugár-csővek alkalmazásával két, mikrofilmre fotografált kérdőívet magnoszalagra egy másodperc alatt olvas le és rögzít. A Népszámlálási Hivatal 4 Fosdic gépet alkalmaz, amelyek az eddig

használt lyukkártyagépeket fogják pótolni. Egy Fosdic gép 500 lyukkártyagép munkáját végzi el; ezáltal természetesen az eddigi feldolgozási időt nagymértékben csökkenti.

3. Az Univac gép a Fosdic által rögzített impulzusokat összesíti. Az összesítőgép 6 perc alatt 1200 kérdőív adatait dolgozza fel.

4. Két nagysebességű táblázógép egy perc alatt 600 sor statisztikai táblát készít. Az Univac által elkészített összesített magnoszalagokat ez a gép elektromos impulzusok segítségével nyomtatott szövegű statisztikai táblákká alakítja át.

Az 1960. évi népszámlálás eredményeit mintegy 100 kötetben, 100 000 oldalnál nagyobb terjedelemben tervezik közzétenni.

(Ism.: *Vereskúti István*)

**Mortara, Giorgio:**

### **Demográfiai előrebecslés és gazdasági előrebecslés**

(Previsão Demográfica a Previsão Económica.) — *Revista Brasileira de Estatística*. 1959. július — december. 75—82. p.

A tanulmány a népességi előrebecslések és a gazdasági előrebecslések közötti összhang szükségességét hangsúlyozza és felhívja a figyelmet a kétféle előrebecslés közötti szoros kapcsolatokra.

A népesség fejlődésének alacsonyabb fokán a létfenntartáshoz szükséges eszközöket csupán a természet produkálja, a fejlődés magasabb fokán azonban az ember mindinkább saját tevékenységével szerzi meg azokat. A létfenntartási eszközök mennyiségének megnövekedése egyben gyorsítja a népesség szaporodási ütemét, ez pedig visszahat a termelésre oly módon, hogy a létfenntartási eszközök még fokozottabb termelésére ösztönöz. A szerző úgy véli, hogy a gazdasági és népességi jelenségek ilyen kölcsönhatásának a létfenntartási javak szaporítási lehetősége szab határt, e határon belül azonban a népességi és gazdasági előrebecslések között igen szerves összefüggés áll fenn. A cikk az összefüggéseket részben a rövid-, részben pedig a hosszúlejáratú előrebecslésekkel kapcsolatban tárgyalja.

A rövidlejáratú előrebecslésekről szólva megemlíti, hogy az e téren elkövetett hi-

bák általában az extrapolációs modellek mechanikus alkalmazásában állanak, annak ellenére, hogy ezek a modellek főleg a rövidlejáratú előrebecslések esetében válnak be. A rövidlejáratú előrebecsléseknél különösen nagy jelentősége van a népességi és a gazdasági kölcsönhatások figyelembevételének, az ilyen becslések ugyanis a tényleges trendeket jól megközelítik.

A cikk ezután részletesen foglalkozik a népességi és gazdasági előrebecslések összehangolásának jelentőségével a Szovjetunió és a népi demokratikus országok, valamint a tervszerű gazdálkodásra törekvő nem szocialista országok többéves időszakot felölelő tervei esetében, főleg a munkaerő és a fogyasztó népesség száma és várható kormegoszlása tekintetében.

A hosszúlejáratú (tíz évnél hosszabb időszakra vonatkozó) előrebecslések egyik módja a saját és más országok múltbeli népességfejlődésének megfigyelésén alapuló számítás. Az ilyen becslések értéke természetesen viszonylagos, mivel a népességi és a gazdasági kölcsönhatások más intenzitással érvényesülnek a különböző — például a gazdaságilag fejlettebb és a gazdaságilag elmaradottabb — országokban. Jobb eredményeket ad a korszpecifikus halandóság és termékenység extrapolációja, vagy nemzetközi tapasztalatok alapján történő előrebecslése. Az ilyen hosszúlejáratú előrebecslések pontosságát azonban igen sok hibaforrás csökkenti. Ilyen — többek között — a vándorlás előrebecslésének bizonytalan volta, a nemzetközi árucere struktúrájában (amelytől pedig a fejlettebb országok gazdasági helyzete nagymértékben függ) bekövetkező, a jövő technológiai fejlődéséből adódó váratlan változások stb. Mindezek alapján szerző arra a belátásra jut, hogy a hosszúlejáratú előrebecslések, akár a népesség számára és struktúrájára, akár a gazdasági helyzet alakulására, akár pedig a kettő kölcsönhatására vonatkoznak is, csak szélső értéként foghatók fel.

Meg kell állapítani tehát, hogy a gazdasági előrejelzések számára a rövidlejáratú népességi előrebecslések szolgáltatják a legbiztosabb alapot, és ezek is főleg akkor, ha a halandóság változásának figyelembevételével készülnek. A kétféle becslés közötti kölcsönhatások mellett azonban egyéb természeti és társadalmi tényezők is befolyásolják mind a gazdasági,

mind pedig a népességi trendeket. E további tényezők hatását is figyelembe kell venni az előrebecsléseknél. A szerző úgy véli, hogy e rendkívül bonyolult összefüggéseket semmiképpen sem lehet merev, szintetikus formulákba, modellekbe önteni és hatásaikat csakis esetenkénti, gondos elemzéssel lehet felderíteni.

(Ism.: Vukovich György)

### Stocks, Percy:

#### A rák nyilvántartása és a rák-morbiditás tanulmányozása

(Cancer registration and studies of incidence by surveys.) *Bulletin of the World Health Organization*, 1959. No. 4. 697—715. p.

A tanulmány a rákkutatás statisztikai módszerét tárgyalja, ismerteti az adatgyűjtés lehetőségeit, az adatok nemzetközi összehasonlíthatóságának feltételeit és történelmi áttekintést nyújt a statisztikai megfigyelés fejlődéséről a különböző országokban. Elemzi továbbá 12 ország morbiditási mutatóit és azokat a szociális, környezeti, táplálkozási stb. tényezőket, melyek tanulmányozása a rák elleni védekezés módját szolgáltatja.

A rák megfigyelése lehet folyamatos vagy egy bizonyos évre, illetve rövidebb időszakra korlátozott. Lényeges, hogy az adatok legalább lakóhely, nem, kor és lokalizáció szerint csoportosíthatók legyenek és a megfigyelés a halotti bizonyítványokra is kiterjedjen. A rákot ugyanis számos esetben csak a boncolásnál fedezik fel.

A különböző államokban végzett adatfelvételek során rendszerint feltett kérdések négy csoportba foglalhatók össze:

1. Személyi adatok (név, lakóhely, nem, születés éve, családi állapot, foglalkozás, munkahely, munkakörülmények, lakásviszonyok, táplálkozás, dohányzás, nőknél férjhezmenetel éve, szülések száma stb.).

2. Kórtörténet (mikor jelentkeztek az első tünetek, milyen természetűek voltak ezek a tünetek, mikor fordult a beteg orvoshoz, mikor utalták kórházba, a halálozás időpontja).

3. Kórisme (első diagnózis, végleges diagnózis, lokalizáció, a diagnózis módszere stb.).

4. Kezelés.

A rák-morbiditás helyes megállapításának legnagyobb problémája a naptári év alatt történt megbetegedések számbavéte-



bák általában az extrapolációs modellek mechanikus alkalmazásában állanak, annak ellenére, hogy ezek a modellek főleg a rövidlejárátú előrebecslések esetében válnak be. A rövidlejárátú előrebecsléseknél különösen nagy jelentősége van a népességi és a gazdasági kölcsönhatások figyelembevételének, az ilyen becslések ugyanis a tényleges trendeket jól megközelítik.

A cikk ezután részletesen foglalkozik a népességi és gazdasági előrebecslések összehangolásának jelentőségével a Szovjetunió és a népi demokratikus országok, valamint a tervszerű gazdálkodásra törekvő nem szocialista országok többéves időszakot felölelő tervei esetében, főleg a munkaerő és a fogyasztó népesség száma és várható kormegoszlása tekintetében.

A hosszúlejárátú (tíz évnél hosszabb időszakra vonatkozó) előrebecslések egyik módja a saját és más országok múltbeli népességfejlődésének megfigyelésén alapuló számítás. Az ilyen becslések értéke természetesen viszonylagos, mivel a népességi és a gazdasági kölcsönhatások más intenzitással érvényesülnek a különböző — például a gazdaságilag fejlettebb és a gazdaságilag elmaradottabb — országokban. Jobb eredményeket ad a korszpecifikus halandóság és termékenység extrapolációja, vagy nemzetközi tapasztalatok alapján történő előrebecslése. Az ilyen hosszúlejárátú előrebecslések pontosságát azonban igen sok hibaforrás csökkenti. Ilyen — többek között — a vándorlás előrebecslésének bizonytalan volta, a nemzetközi árucere struktúrájában (amelytől pedig a fejlettebb országok gazdasági helyzete nagymértékben függ) bekövetkező, a jövő technológiai fejlődéséből adódó váratlan változások stb. Mindezek alapján szerző arra a belátásra jut, hogy a hosszúlejárátú előrebecslések, akár a népesség számára és struktúrájára, akár a gazdasági helyzet alakulására, akár pedig a kettő kölcsönhatására vonatkoznak is, csak szélső értéként foghatók fel.

Meg kell állapítani tehát, hogy a gazdasági előrejelzések számára a rövidlejárátú népességi előrebecslések szolgáltatják a legbiztosabb alapot, és ezek is főleg akkor, ha a halandóság változásának figyelembevételével készülnek. A kétféle becslés közötti kölcsönhatások mellett azonban egyéb természeti és társadalmi tényezők is befolyásolják mind a gazdasági,

mind pedig a népességi trendeket. E további tényezők hatását is figyelembe kell venni az előrebecsléseknél. A szerző úgy véli, hogy e rendkívül bonyolult összefüggéseket semmiképpen sem lehet merev, szintetikus formulákba, modellekbe önteni és hatásaikat csakis esetenkénti, gondos elemzéssel lehet felderíteni.

(Ism.: *Vukovich György*)

### Stocks, Percy:

#### A rák nyilvántartása és a rák-morbiditás tanulmányozása

(Cancer registration and studies of incidence by surveys.) *Bulletin of the World Health Organization*, 1959. No. 4. 697—715. p.

A tanulmány a rákkutatás statisztikai módszerét tárgyalja, ismerteti az adatgyűjtés lehetőségeit, az adatok nemzetközi összehasonlíthatóságának feltételeit és történelmi áttekintést nyújt a statisztikai megfigyelés fejlődéséről a különböző országokban. Elemzi továbbá 12 ország morbiditási mutatóit és azokat a szociális, környezeti, táplálkozási stb. tényezőket, melyek tanulmányozása a rák elleni védekezés módját szolgáltatja.

A rák megfigyelése lehet folyamatos vagy egy bizonyos évre, illetve rövidebb időszakra korlátozott. Lényeges, hogy az adatok legalább lakóhely, nem, kor és lokalizáció szerint csoportosíthatók legyenek és a megfigyelés a halotti bizonyítványokra is kiterjedjen. A rákot ugyanis számos esetben csak a boncolásnál fedezik fel.

A különböző államokban végzett adatfelvételek során rendszerint feltett kérdések négy csoportba foglalhatók össze:

1. Személyi adatok (név, lakóhely, nem, születés éve, családi állapot, foglalkozás, munkahely, munkakörülmények, lakásviszonyok, táplálkozás, dohányzás, nőknél férjhezmenetel éve, szülések száma stb.).

2. Körtörténet (mikor jelentkeztek az első tünetek, milyen természetűek voltak ezek a tünetek, mikor fordult a beteg orvoshoz, mikor utalták kórházba, a halálozás időpontja).

3. Kórisme (első diagnózis, végleges diagnózis, lokalizáció, a diagnózis módszere stb.).

4. Kezelés.

A rák-morbiditás helyes megállapításának legnagyobb problémája a naptári év alatt történt megbetegedések számbavéte-

le. Ennek a betegségnek a kezdetét ugyan is nem lehet megállapítani. Választani kell tehát, hogy az első tünetek észlelését, az első diagnózis megállapítását vagy pedig a nyilvántartásba vételt vegyük-e alapul. Az olyan fajta ráknál, melynél a morbiditás sem nem emelkedik, sem nem csökken, folyamatos adatfelvétel esetén a nyers morbiditási arányszám szempontjából közömbös, hogy melyik kritériumot választjuk. A korszpecifikus mutatók értékét azonban ez a körülmény már lényegesen befolyásolja. Az első tünetek és az első diagnózis közötti időszak átlagosan 6 hónap, az első tünetek és a nyilvántartásba vétel között a méhráknál rendszerint 7,5, a mellráknál 6,2, a tüdőráknál 5,5 hónap telik el; a megbetegedés és a halálozás közötti időszak a mellráknál általában 3, a tüdőráknál kb. 1, a többi lokalizációnál 1—2 év. A halálozásig bejelentetlenül maradt megbetegedések aránya 10—20 százalék. Szerző szerint a korszpecifikus arányszámokat leghelyesebb az első tünetek alapján számítani.

Nemzetközi összehasonlítások céljára általában elegendő 6 korcsoportot alkotni. Az elsőbe a 35 éven aluliak sorolandók, a következő korcsoportok pedig 10 évenként sorakoznak egymás után.

A standardizáláshoz leegyszerűsített és nemzetközi viszonylatban jól használható módszert ismertet. A 35 éven felüliek 5 korcsoportjának morbiditási arányszámait, kezdve a legalacsonyabb korcsoportéval, 5-tel, 4-gyel, 3-mal, 2-vel, 1-gyel súlyozza és az így kapott értékek összesenjét elosztja 15-tel. Az összes korcsoportok standard népességét száznak veszi. Ez esetben a 0—34 éves korcsoport morbiditási arányszámát 55-tel, a 34—44 éves korcsoportét 15-tel, a 45—54 éves korcsoportét 12-vel, az 55—64 éves korcsoportét 9-cel, a 65—74 éves korcsoportét 6-tal, a 75 és több évesekét 3-mal súlyozza és az így nyert számok összesenjét osztja 100-zal. Ezzel megkapja a standardizált arányszámot. Rövidebb a számolás, ha a 0—34 éves korcsoportba tartozó 100 000 lakosra jutó megbetegedések számát szorozzuk 0,55-tel és hozzáadjuk a 45 éven felüliek 0,45-tel szorzott standardizált arányszámát.

Szerző a morbiditás kor szerinti alakulását igen szemléltetően mutatja be azzal,

hogy a 34 éven felüli 5 korcsoport morbiditási arányszámait a standardizált morbiditási mutató százalékában fejezi ki. Így az egyes országok adatainak összehasonlítása során jól kidomborodnak a sajátosságok.

Végül közli 10 országra, illetve kisebb területi egységre vonatkozóan 11 rákbetegség morbiditási adatait. Az országok standardizált mellrák-morbiditási arányszámai (100 000 lakosra számítva) széles skálát adnak a japáni 27,8 értéktől az Egyesült Államok világvárosainak 163,5-ös adatáig terjedően. A lokalizációkat tekintve, az államok sorrendje igen változó. Az amerikai Iowa államé az elsőség például a bőr- és bélrák-megbetegedések gyakoriságában, viszont a gyomorrák arányszáma itt a legalacsonyabb. A japán Miyagi terület ezzel szemben a gyomorrák-megbetegedések terén vezet, míg a mell-, prosztata-, bőr-, bélrák morbiditását illetően az utolsó helyen áll. Jelentős eltérések mutatkoznak a nemek szerinti morbiditásban.

A tanulmány az egyes lokalizációk morbiditásának korszerinti alakulását jellemző mutatószámokat közöl. Ezeket a mutatókat úgy számítja ki, hogy a 35—44-es és a 45—54-es korcsoportok indexeinek középértéke, valamint az 55—64-es és 65—74-es korcsoportok indexeinek középértéke közötti különbséget osztja az előbbi két korcsoport középéve (45) és az utóbbi két korcsoport középéve (65) közötti évek számával (20). Az így nyert adat mutatja a 34 éven felüliek standardizált arányszámának százalékában kifejezett korévenkénti emelkedést. Ez a mutató a vizsgált országokra vonatkozóan a gyomor-, bél- és tüdőráknál 7,0—7,3, a mellráknál 3,3, a méhráknál 1,0. A mell- és méhrák alacsony adata azzal magyarázható, hogy ezeket a lokalizációkat már a reprodukciós korban operálják.

A rákkutatás kiegészítéseként szerző ajánlatosnak látja a morbiditás vizsgálatán kívül megfigyelni a lakosság életkörülményeit, a talaj vegyi tulajdonságait és a levegő szennyeződését is.

(Ism.: *Beluch Imre*)

Tintner, G.:

### A logisztikus függvény becslésére vonatkozó új módszer

(Eine neue Methode für die Schätzung der logistischen Funktion.) — *Metrika*. 1958. 2. sz. 154—157. p.

A logisztikus függvényt gyakran alkalmazzák a demográfiában a népesedés változásának jellemzésére, továbbá az ökonometriában a népesedéssel összefüggő idősorok trendfüggvényeként.

A szerző megállapítja, hogy az ökonometria empirikus idősoraira általában nem alkalmazhatók a stacionárius stochasztikus folyamatokra vonatkozó statisztikai módszerek. Gyakran szükségessé válik e nem stacionárius idősorokból a trend kiküszöbölése. Számítástechnikai szempontok miatt előnyös lenne olyan trendfüggvény felhasználása, mely az időnek racionális egész vagy exponenciális függvénye. Ezek a függvények azonban extrapolációra nem alkalmasak, ugyanis a független változó növelésével végtelenhez tartanak.

A logisztikus függvény előnye, hogy vízszintes asszimptotával rendelkezik, definíciója:

$$Y_t = \frac{k}{1 + be^{-at}}$$

ahol  $t$  jelenti az időt,  $a$ ,  $b$  és  $k$  az ismeretlen paramétereket. Ezen állandók becslésére keres egy numerikus módszert a szerző, minthogy az ismert normálegyenletek az ismeretlen paraméterekben nem lineárisak.

H. Hotellingnek a logisztikus függvény differenciálegyenletének felhasználásán alapuló módszere sem alkalmazható ökonometriai idősorokra, minthogy folytonos megfigyelések nem állnak rendelkezésünkre, hanem csak diszkrét, például éves adatok, így a logaritmikusan derivált csak függvénynövekményekkel közelíthető meg.

Az új módszer alap gondolata, hogy a logisztikus függvény helyett annak reciprokéval dolgozik:

$$z_t = \frac{1}{y_t} = \frac{1 + be^{-at}}{k}$$

A népesedéssűrűséggel arányos  $z_t$  függvény egy elsőrendű lineáris differenciaegyenletnek tesz eleget:

$$z_{t+1} = (1 - ea)k + e^{-a}z_t$$

Ebből a differenciaegyenletből akár a legkisebb négyzetek módszerével, akár a „maximum likelihood” módszerrel az  $(1 - e^{-a}) : k$  és az  $e^{-a}$  értéke megkapható, amiből az  $a$  és  $k$  paraméterek nyerhetők. A  $b$  értéke E. C. Rhodes formulájával becsülhető:

$$\log_e b = \frac{a(N+1)}{2} + \frac{\left\{ \sum_{t=1}^N \log_e [(k/y_t) - 1] \right\}}{N}$$

ahol  $N$  a megfigyelt adatok számát jelenti.

Szerző módszerét a svéd népesedés trendjének meghatározásán mutatja be. Az 1850—1950-ig terjedő időszakra rendelkezésre álló népesedési adatok alapján felírja a

$$z_t = 0,0000000126494 + 0,8693468 z_{t-1}$$

differenciaegyenletet, amiből a trendfüggvény  $a$ ,  $b$  és  $k$  paraméterei meghatározhatók és így:

$$y_t = \frac{10,328806}{1 + 2,167e^{-0,14t}}$$

E trendfüggvény ismeretében az 1960-ra vonatkozó népességelőrebecslés elvégzésével fejezi be cikkét.

(Ism.: *Dux Erikné*)

## GAZDASÁGI HELYZET.

### NEMZETGAZDASÁGI MÉRLEGEK STATISZTIKÁJA

#### Az állami népgazdasági mutatók rendszere

(Soustava státních národohospodárských ukazatelů.) Praha. 1958. Státny Úrad Statistiky. 754 p.

A csehszlovák Állami Statisztikai Hivatal a Pénzügyminisztériummal és a Terv-

hivatallal együtt kidolgozta a népgazdasági mutatók rendszerét. A rendszer több, mint 18 000 mutató felsorolását tartalmazza, ezenkívül rendszeresen közli a mutatók mértékegységét és időszakosságát, nemely esetben a mutató kiszámításának módszerét is.

Tintner, G.:

**A logisztikus függvény becslésére  
vonatkozó új módszer**

(Eine neue Methode für die Schätzung der logistischen Funktion.) — *Metrika*. 1958. 2. sz. 154—157. p.

A logisztikus függvényt gyakran alkalmazzák a demográfiában a népesedés változásának jellemzésére, továbbá az ökonometriában a népesedéssel összefüggő idősorok trendfüggvényeként.

A szerző megállapítja, hogy az ökonometria empirikus idősoraira általában nem alkalmazhatók a stacionárius stochasztikus folyamatokra vonatkozó statisztikai módszerek. Gyakran szükségessé válik e nem stacionárius idősorokból a trend kiküszöbölése. Számítástechnikai szempontok miatt előnyös lenne olyan trendfüggvény felhasználása, mely az időnek racionális egész vagy exponenciális függvénye. Ezek a függvények azonban extrapolációra nem alkalmasak, ugyanis a független változó növelésével végtelenhez tartanak.

A logisztikus függvény előnye, hogy vízszintes asszimptotával rendelkezik, definíciója:

$$Y_t = \frac{k}{1 + be^{-at}}$$

ahol  $t$  jelenti az időt,  $a$ ,  $b$  és  $k$  az ismeretlen paramétereket. Ezen állandók becslésére keres egy numerikus módszert a szerző, minthogy az ismert normálegyenletek az ismeretlen paraméterekben nem lineárisak.

H. Hotellingnek a logisztikus függvény differenciálegyenletének felhasználásán alapuló módszere sem alkalmazható ökonometriai idősorokra, minthogy folytonos megfigyelések nem állnak rendelkezésünkre, hanem csak diszkrét, például éves adatok, így a logaritmikus derivált csak függvénynövekményekkel közelíthető meg.

Az új módszer alapgondolata, hogy a logisztikus függvény helyett annak reciprokéval dolgozik:

$$z_t = \frac{1}{y_t} = \frac{1 + be^{-at}}{k}$$

A népesedéssűrűséggel arányos  $z_t$  függvény egy elsőrendű lineáris differenciaegyenletnek tesz eleget:

$$z_{t+1} = (1 - ea)k + e^{-a}z_t$$

Ebből a differenciaegyenletből akár a legkisebb négyzetek módszerével, akár a „maximum likelihood” módszerrel az  $(1 - e^{-a}) : k$  és az  $e^{-a}$  értéke megkapható, amiből az  $a$  és  $k$  paraméterek nyerhetők. A  $b$  értéke E. C. Rhodes formulájával becsülhető:

$$\log_e b = \frac{a(N+1)}{2} + \frac{\left\{ \sum_{t=1}^N \log_e [(k/y_t) - 1] \right\}}{N}$$

ahol  $N$  a megfigyelt adatok számát jelenti.

Szerző módszerét a svéd népesedés trendjének meghatározásán mutatja be. Az 1850—1950-ig terjedő időszakra rendelkezésre álló népesedési adatok alapján felírja a

$$z_t = 0,0000000126494 + 0,8693468 z_{t-1}$$

differenciaegyenletet, amiből a trendfüggvény  $a$ ,  $b$  és  $k$  paraméterei meghatározhatók és így:

$$y_t = \frac{10,328806}{1 + 2,167e^{-0,14t}}$$

E trendfüggvény ismeretében az 1960-ra vonatkozó népességelőrebecslés elvégzésével fejezi be cikkét.

(Ism.: *Dux Erikné*)

## GAZDASÁGI HELYZET.

### NEMZETGAZDASÁGI MÉRLEGEK STATISZTIKÁJA

**Az állami népgazdasági mutatók  
rendszere**

(Soustava státních národohospodárských ukazatelů.) Praha. 1958. Státny Úrad Statistiky. 754 p.

A csehszlovák Állami Statisztikai Hivatal a Pénzügyminisztériummal és a Terv-

hivatallal együtt kidolgozta a népgazdasági mutatók rendszerét. A rendszer több, mint 18 000 mutató felsorolását tartalmazza, ezenkívül rendszeresen közli a mutatók mértékegységét és időszakosságát, nemely esetben a mutató kiszámításának módszerét is.

A kormányrendeletre készített mutatórendszerrel egyébként elsősorban a távlati tervezési munkálatok előtérbe nyomulása, illetőleg az azonos tartalmú idősorok megalkotásának szükségességére tette indokolttá, továbbá a csehszlovák tervezési módszerekben végrehajtott egyszerűsítés, valamint a tervezési, statisztikai és számítési mutatók egységesítésének és összehangbahozatalának szándéka.

A mutatórendszer egységes, vonatkozik a vállalatokra éppúgy, mint a közép- és felsőfokú irányító szervekre és a tanácsi apparátusra is.

Mint ahogy a mutatórendszer teljességre törekedett, nemcsak a statisztikai beszámolási rendszerben szereplő ténytípusok és viszonyszámok rendszerezésére terjedt ki, hanem olyan mutatókra is, amelyeket egy-egy, különleges, esetleg reprezentatív adatfelvétel vagy csak becslés útján állapíthatunk meg. Ugyanakkor azonban nem tartalmaz kötelező utasítást a rendszerbe felvett mutatók kidolgozására, az ez ideig nem vezetett nyilvántartások elkészítésére. A rendszert kidolgozó szervek hatáskörébe tartozik a mutatók alapját képező bizonylatok és nyilvántartások fokozatos megteremtésének elrendelése. A kormányrendelet továbbá azt is kihangsúlyozta, hogy az említett szervek kötelesek részletes utasítást kiadni a legfontosabb népgazdasági mutatók számítási módszereivel kapcsolatban.

A mutatórendszerrel egyébként úgy szerkesztették meg, hogy a különböző népgazdasági ágak vagy iparágak teljesen azonos tartalmú mutatóit kiemelve, különálló részben foglalták össze, a változó tartalmú mutatókat pedig iparáganként megismélték. Az utóbbiak közé sorolták a bér- és munkaügy, az első csoportba az anyagmérleg mutatóit stb.

A mutatókat az alábbi módon rendszerezték:

**A) Természeti és földrajzi feltételek**

**B) Népeség**

- I. A népeség száma és összetétele
- II. Népmozgalom

**C) Az egész népgazdaság állapota és fejlődése**

- I. A népgazdaság szervezete
- II. Természeti források
- III. Műszaki fejlődés
- IV. Munkaerő mérleg
- V. Népgazdasági mérlegek
- VI. Alloalapok újratermelése
- VII. Pénzügyi és hitelrendszer
- VIII. Külföldi fizetési forgalom

**D) Termelési ágazati mutatók**

- I. Ipar
- II. Építőipar
- III. Mezőgazdaság
- IV. Erdészet

**E) A közlekedés, forgalom és kutatás mutatói**

- I. Közlekedés
- II. Hírközlés
- III. Anyagi-műszaki ellátás
- IV. Belkereskedelem, közétkeztetés
- V. Külkereskedelem
- VI. Felvásárlás
- VII. Tudományos kutatás

**F) Nem termelő szolgáltatások, kultúra és igazgatás**

**G) Életszínvonal.**

(Ism.: *Danyi Dezső*)

**Az Egyesült Államok  
jövedelme és termelése**

(U. S. income and output.) Washington, 1958. U. S. Department of Commerce, Office of Business Economics. 241 p.

A kötet, amelyet az Egyesült Államok Kereskedelmi Minisztériuma „*Survey of Current Business*” c. folyóiratának mellékleteként tettek közzé, az 1954-ben megjelent hasonló tárgyú melléklet folytatásának tekinthető. A kötet első felét elemző és módszertani fejezetek, második felét statisztikai táblázatok képezik.

Az elemző rész, amely „A gazdaság a nemzetgazdasági mérlegrendszeren keresztül nézve” címet viseli, az amerikai gazdaság háború utáni fejlődését ismerteti a nemzetgazdasági mérlegrendszer adatai alapján. Az ebben a részben vizsgált témák a következők: 1. A gazdasági fejlődés a háború befejezésétől a jelenlegi időszakig (a kötetben szereplő statisztikák és az elemzés is 1957-ig bezárólag terjed); 2. A piaci keresleti viszonyok változása; 3. Az ipari tevékenység és a vásárlóerő szerkezeti problémái; 4. A ciklikusság kérdése a háború után.

A kötet módszertani része a nemzetgazdasági mérlegrendszer fejlődéséről ad számot. Ezenkívül külön foglalkozik a nemzetgazdasági mérlegrendszer koncepcióinak általánosabb problémáival, az ezen a területen végzett kutatások további irányával és az adatok részletes jellemzésével, a források értékelésével és elemzésével.

A koncepciókkal kapcsolatban leírja az Egyesült Államok nemzetgazdasági mér-

A kormányrendeletre készített mutatórendszerrel egyébként elsősorban a távlati tervezési munkálatok előtérbe nyomulása, illetőleg az azonos tartalmú idősorok megalkotásának szükségességére tette indokolttá, továbbá a csehszlovák tervezési módszerekben végrehajtott egyszerűsítés, valamint a tervezési, statisztikai és számítési mutatók egységesítésének és összehangbahozatalának szándéka.

A mutatórendszer egységes, vonatkozik a vállalatokra éppúgy, mint a közép- és felsőfokú irányító szervekre és a tanácsi apparátusra is.

Mint hogy a mutatórendszer teljességre törekedett, nemcsak a statisztikai beszámolási rendszerben szereplő tényszámok és viszonyszámok rendszerezésére terjedt ki, hanem olyan mutatókra is, amelyeket egy-egy, különleges, esetleg reprezentatív adatfelvétel vagy csak becslés útján állapíthatunk meg. Ugyanakkor azonban nem tartalmaz kötelező utasítást a rendszerbe felvett mutatók kidolgozására, az ez ideig nem vezetett nyilvántartások elkészítésére. A rendszert kidolgozó szervek hatáskörébe tartozik a mutatók alapját képező bizonylatok és nyilvántartások fokozatos megteremtésének elrendelése. A kormányrendelet továbbá azt is kihangsúlyozta, hogy az említett szervek kötelesek részletes utasítást kiadni a legfontosabb népgazdasági mutatók számítási módszereivel kapcsolatban.

A mutatórendszerrel egyébként úgy szerkesztették meg, hogy a különböző népgazdasági ágak vagy iparágak teljesen azonos tartalmú mutatóit kiemelve, különálló részben foglalták össze, a változó tartalmú mutatókat pedig iparáganként megismélték. Az utóbbiak közé sorolták a bér- és munkaügy, az első csoportba az anyagmérleg mutatóit stb.

A mutatókat az alábbi módon rendszerezték:

**A) Természeti és földrajzi feltételek**

**B) Népeesség**

- I. A népeesség száma és összetétele
- II. Népmozgalom

**C) Az egész népgazdaság állapota és fejlődése**

- I. A népgazdaság szervezete
- II. Természeti források
- III. Műszaki fejlődés
- IV. Munkaerő mérleg
- V. Népgazdasági mérlegek
- VI. Állóalapot újratermelése
- VII. Pénzügyi és hitelrendszer
- VIII. Külföldi fizetési forgalom

**D) Termelési ágazati mutatók**

- I. Ipar
- II. Építőipar
- III. Mezőgazdaság
- IV. Erdészet

**E) A közlekedés, forgalom és kutatás mutatói**

- I. Közlekedés
- II. Hírközlés
- III. Anyagi-műszaki ellátás
- IV. Belkereskedelem, közétkeztetés
- V. Külkereskedelem
- VI. Felvásárlás
- VII. Tudományos kutatás

**F) Nem termelő szolgáltatások, kultúra és igazgatás**

**G) Életszínvonal.**

(Ism.: *Danyi Dezső*)

**Az Egyesült Államok  
jövedelme és termelése**

(U. S. income and output.) Washington, 1958. U. S. Department of Commerce, Office of Business Economics. 241 p.

A kötet, amelyet az Egyesült Államok Kereskedelmi Minisztériuma „*Survey of Current Business*” c. folyóiratának mellékleteként tettek közzé, az 1954-ben megjelent hasonló tárgyú melléklet folytatásának tekinthető. A kötet első felét elemző és módszertani fejezetek, második felét statisztikai táblázatok képezik.

Az elemző rész, amely „A gazdaság a nemzetgazdasági mérlegrendszeren keresztül nézve” címet viseli, az amerikai gazdaság háború utáni fejlődését ismerteti a nemzetgazdasági mérlegrendszer adatai alapján. Az ebben a részben vizsgált témák a következők: 1. A gazdasági fejlődés a háború befejezésétől a jelenlegi időszakig (a kötetben szereplő statisztikák és az elemzés is 1957-ig bezárólag terjed); 2. A piaci keresleti viszonyok változása; 3. Az ipari tevékenység és a vásárlóerő szerkezeti problémái; 4. A ciklikusság kérdése a háború után.

A kötet módszertani része a nemzetgazdasági mérlegrendszer fejlődéséről ad számot. Ezenkívül külön foglalkozik a nemzetgazdasági mérlegrendszer koncepcióinak általánosabb problémáival, az ezen a területen végzett kutatások további irányával és az adatok részletes jellemzésével, a források értékelésével és elemzésével.

A koncepciókkal kapcsolatban leírja az Egyesült Államok nemzetgazdasági mér-

legrendszerének hat fő mérlegről öt fő mérlegre való összevonását. A „business” szektor mérlegének a megszüntetése következtében (illetve a „business” szektorra vonatkozó információk a kiegészítő táblázatokba való átvitele folytán) a mérlegrendszer bizonyos értelemben közelebb került az ENSZ szakértői bizottsága által elfogadott egységes mérlegrendszerhez.

A módszertani rész tárgyalja a változatlan áron közzétett volumen-adatok kérdéseit a nemzetgazdasági mérlegrendszer keretében. Az „állandó dollárban” (constant dollar) kimutatott adatok átdolgozását az 1954. évi censzusok alapulvételével végezték el, ami a súlyozás megfelelő alapon történő módosítását tette lehetővé, valamint figyelembe vette a Munkaügyi Statisztikai Hivatal által a fogyasztói árindexen 1953 óta végrehajtott revíziókat is. Ezenkívül a kötetben áttértek a korábban használatos 1947. évi „állandó dollárok” alkalmazásáról az 1954. évi „állandó dollárok”-kal való számolásra.

Hosszabb idősorok kialakítása érdekében kidolgozták a bruttó nemzeti termék folyó és változatlan áron számított értékét 1909-ig visszamenőleg. Ezekkel a sorokkal kapcsolatban — különösképpen az 1929 előtti időszakra vonatkozóan — a kötet szerkesztői is óvatosságra intenek, rámutatva a korábbi időszakokra vonatkozó gazdaságstatisztikai források jelentős korlátaira.

Beszámol a kötet kezdeti lépésekről a nemzetgazdasági mérlegrendszer államok szerinti bontásával kapcsolatban. Az Egyesült Államok mérlegrendszerére vonatkozóan korábban sok kritikai észrevétel hangzott el. Különösen az üzleti élet képviselői hangoztatták, hogy az adatok túlzottan globális jellege következtében csekély a gyakorlati felhasználhatóságuk. Az államok szerint bontott adatok közzétevése nyilvánvalóan az ezirányú szükséglet kielégítése érdekében történt. A regionális helyzetképek kialakításához a jövőben a jövedelemalakulás regionális feldolgozásával is hozzá kívánnak járulni. Még az államokon belüli viszonylag kisebb körzetek (különösen nagyvárosok) jövedelmi viszonyainak a felmérését is szeretnék megvalósítani. Az Egyesült Államok lakosságának közel háromötöde

nagyvárosi jellegű településeken él, ezért ezek jövedelmi viszonyainak feltérképezését — amint a kötet hangsúlyozza —, az üzleti élet (elsősorban a piackutatás) szempontjából nagyjelentőségűnek tartják. A nagyvárosi területek jövedelmi viszonyainak a felmérését előreláthatólag meg fogja könnyíteni egyrészt az a körülmény, hogy itt a jóval nehezebben megállapítható mezőgazdasági jövedelem nem játszik lényeges szerepet, másrészt az, hogy a nem nagyvárosi területekkel ellentétben — ahol a lakosság keresetének jelentős részét nem az adott területen keresi meg —, a nagyvárosi területek ilyen jellegű problémái kevésbé jelentősek.

A mérlegrendszer adatforrásainak a leírását és az alkalmazott módszerek elemzését tartalmazó részt a statisztikai táblázatok követik. Az adatok az öt fő mérlegben és a több mint száz kiegészítő táblázatban vannak rendszerezve.

A könyv áttekinthetőbb, szerencsésében tagolt (legalábbis ami a könyv egészét és fő fejezeteit illeti) mint 1954-ben kiadott elődje. Az egyes fejezeteken belül a részletek ebben a kiadásban is kevésbé tekinthetők át, amit a tárgyalt téma komplex jellege (elsősorban sokrétű fogalmi összefüggései) csak részben tesznek indokolttá.

(Ism.: *Kenessey Zoltán*)

### Gilbert, Milton:

#### A nemzeti jövedelem és az árszínvonal nemzetközi összehasonlítása

(Comparative national products and price levels.) Paris. 1957. Organisation for European Economic Cooperation. 168 p.

Az Európai Gazdasági Együttműködés Szervezete (OEEC) 1954-ben megjelent tanulmánya az Amerikai Egyesült Államok és négy nyugateurópai ország — Egyesült Királyság, Franciaország, Német Szövetségi Köztársaság és Olaszország — 1950. évi nemzeti jövedelmét és árszínvonalát hasonlította össze. Az OEEC 1957-ben kiadott hasonló tartalmú műve további négy nyugat-európai országot vont be az összehasonlításba — Belgiumot, Hollandiát, Dániát és Norvégiát — és az 1950-es vizsgálat eredményeinek alapján becsléseket végeztek 1955-re vonatkozólag.

legrendszerének hat fő mérlegről öt fő mérlegre való összevonását. A „business” szektor mérlegének a megszüntetése következtében (illetve a „business” szektorra vonatkozó információk a kiegészítő táblázatokba való átvitele folytán) a mérlegrendszer bizonyos értelemben közelebb került az ENSZ szakértői bizottsága által elfogadott egységes mérlegrendszerhez.

A módszertani rész tárgyalja a változatlan áron közzétett volumen-adatok kérdéseit a nemzetgazdasági mérlegrendszer keretében. Az „állandó dollárban” (constant dollar) kimutatott adatok átdolgozását az 1954. évi censzusok alapulvételével végezték el, ami a súlyozás megfelelő alapon történő módosítását tette lehetővé, valamint figyelembe vette a Munkaügyi Statisztikai Hivatal által a fogyasztói árindexen 1953 óta végrehajtott revíziókat is. Ezenkívül a kötetben áttértek a korábban használatos 1947. évi „állandó dollárok” alkalmazásáról az 1954. évi „állandó dollárok”-kal való számolásra.

Hosszabb idősorok kialakítása érdekében kidolgozták a bruttó nemzeti termék folyó és változatlan áron számított értékét 1909-ig visszamenőleg. Ezekkel a sorokkal kapcsolatban — különösképpen az 1929 előtti időszakra vonatkozóan — a kötet szerkesztői is óvatosságra intenek, rámutatva a korábbi időszakokra vonatkozó gazdaságstatisztikai források jelentős korlátaira.

Beszámol a kötet kezdeti lépésekről a nemzetgazdasági mérlegrendszer államok szerinti bontásával kapcsolatban. Az Egyesült Államok mérlegrendszerére vonatkozóan korábban sok kritikai észrevétel hangzott el. Különösen az üzleti élet képviselői hangoztatták, hogy az adatok túlzottan globális jellege következtében csekély a gyakorlati felhasználhatóságuk. Az államok szerint bontott adatok közlése nyilvánvalóan az ezirányú szükséglet kielégítése érdekében történt. A regionális helyzetképek kialakításához a jövőben a jövedelemalakulás regionális feldolgozásával is hozzá kívánnak járulni. Még az államokon belüli viszonylag kisebb körzetek (különösen nagyvárosok) jövedelmi viszonyainak a felmérését is szeretnék megvalósítani. Az Egyesült Államok lakosságának közel háromötöde

nagyvárosi jellegű településeken él, ezért ezek jövedelmi viszonyainak feltérképezését — amint a kötet hangsúlyozza —, az üzleti élet (elsősorban a piackutatás) szempontjából nagyjelentőségűnek tartják. A nagyvárosi területek jövedelmi viszonyainak a felmérését előreláthatólag meg fogja könnyíteni egyrészt az a körülmény, hogy itt a jóval nehezebben megállapítható mezőgazdasági jövedelem nem játszik lényeges szerepet, másrészt az, hogy a nem nagyvárosi területekkel ellentétben — ahol a lakosság keresetének jelentős részét nem az adott területen keresi meg —, a nagyvárosi területek ilyen jellegű problémái kevésbé jelentősek.

A mérlegrendszer adatforrásainak a leírását és az alkalmazott módszerek elemzését tartalmazó részt a statisztikai táblázatok követik. Az adatok az öt fő mérlegben és a több mint száz kiegészítő táblázatban vannak rendszerezve.

A könyv áttekinthetőbb, szerencsésében tagolt (legalábbis ami a könyv egészét és fő fejezeteit illeti) mint 1954-ben kiadott elődje. Az egyes fejezeteken belül a részletek ebben a kiadásban is kevésbé tekinthetők át, amit a tárgyalt téma komplex jellege (elsősorban sokrétű fogalmi összefüggései) csak részben tesznek indokolttá.

(Ism.: *Kenessey Zoltán*)

### Gilbert, Milton:

#### A nemzeti jövedelem és az árszínvonal nemzetközi összehasonlítása

(Comparative national products and price levels.) Paris. 1957. Organisation for European Economic Cooperation. 168 p.

Az Európai Gazdasági Együttműködés Szervezete (OEEC) 1954-ben megjelent tanulmánya az Amerikai Egyesült Államok és négy nyugateurópai ország — Egyesült Királyság, Franciaország, Német Szövetségi Köztársaság és Olaszország — 1950. évi nemzeti jövedelmét és árszínvonalát hasonlította össze. Az OEEC 1957-ben kiadott hasonló tartalmú műve további négy nyugat-európai országot vont be az összehasonlításba — Belgiumot, Hollandiát, Dániát és Norvégiát — és az 1950-es vizsgálat eredményeinek alapján becsléseket végeztek 1955-re vonatkozólag.



1950-ben az Amerikai Egyesült Államok nemzeti jövedelme 50 százalékkal volt magasabb, mint a nyolc nyugat-európai országé együttvéve, az egy főre jutó nemzeti jövedelem pedig több, mint kétszerese volt. 1955-re valamivel csökkent az amerikai és az európai színvonal közötti különbség, mert a nemzeti jövedelem növekedése nagyobb ütemű volt az európai országokban, mint az Egyesült Államokban. Az egyes európai országok között igen nagy különbség mutatkozott; négy nyugat-európai országban az egy főre jutó nemzeti jövedelem elérte az amerikai színvonal 60 százalékát, míg Olaszországban csak egyharmada volt az amerikainak. Nagyjából ugyanezek az arányok jelentkeztek az egy főre jutó fogyasztás vizsgálatánál: a javak legtöbbszörénél magasabb volt az egy főre jutó fogyasztás az Egyesült Államokban, mint az európai országokban, de kivételt képezett például a gabonafélék fogyasztása. A legnagyobb különbség az amerikai és európai fogyasztás között a közlekedési eszközök vásárlása és üzembentartása terén mutatkozott, ahol a színvonal a nyugat-európai országok többségében még az amerikai színvonal 10 százalékát sem érte el. A fogyasztás százalékos megoszlására vonatkozólag megállapították, hogy minél kisebb az egy főre jutó fogyasztás teljes összege, annál nagyobb az élelmezés súlya az összfogyasztásban. A többi alcsoportokra vonatkozólag nem sikerült ilyen összefüggéseket kimutatni. Általában azonban a lakáskiadások, alkoholfogyasztás, szórakozás és üdülés, nagyobb súllyal szerepelnek a nyugat-európai, mint az amerikai fogyasztásban.

Az egy főre jutó beruházások terén 1950-ben sokkal nagyobb különbség mutatkozott az Egyesült Államok és a nyugat-európai országok között, mint a fogyasztás terén. Ez a különbség 1955-re lényegesen csökkent, ami részben az amerikai beruházások csökkenésével, részben a nagyarányú európai beruházásokkal függ össze.

A vásárlóérték paritásra vonatkozólag a vizsgálat megállapította, hogy a dollár vásárlóérték paritása mind a nyolc nyugat-európai valutával szemben kisebb volt a hivatalos átváltási árfolyamnál, akár az amerikai, akár az egyes európai országok fogyasztását választották a súlyozás alapjául. 1950 és 1955 között a ki-

számított paritás és az átváltási árfolyam közötti távolság csökkent, ami azzal függ össze, hogy az árszínvonal az európai országokban erőteljesebben emelkedett, mint az Egyesült Államokban.

A könyv második fele a vizsgálat során alkalmazott módszerekkel foglalkozik. A nemzeti jövedelem és az árszínvonal nemzetközi összehasonlítása lényegében nem vet fel új és különleges elméleti problémákat: a számítások ugyanazzal a módszerrel, ugyanazon elgondolások alapján történnek, mint az egy országon belüli termelési volumen- és árváltozásokat mutató indexek számítása esetében. A fő probléma ennek következtében itt is a súlyok megválasztása. A könyvben ismertetett vizsgálat alapszámításait egyrészt az Egyesült Államok, másrészt a vizsgált európai országok súlyai alapján végezték. Az így kapott eredmények közös bázisa az amerikai súlyok rendszere, ez viszont nem felel meg az egyes európai országok összehasonlítására. Az egyes európai országokra jellemző színvonalak összehasonlítása érdekében szerzők kidolgozták az átlagos európai ársúlyokat, melyek közelebb állnak a belső árstruktúrához, mint az Egyesült Államok ársúlyai. Az átlagos európai árstruktúrát a nyolc európai ország árstruktúrájának súlyozott átlagaként számították ki. A súlyozás az egyes országok nemzeti jövedelmének dollárban kifejezett nagysága szerint történt, ahol a dollárral való átszámítást az amerikai súlyok alapján nyert vásárlóérték paritása segítségével végezték el.

Az 1955. évi arányokat és a vásárlóérték paritást az 1950-es eredmények extrapolálásával nyerték. Az extrapoláció nagyobb alcsoportokra vonatkozólag történt az egyes országok egy főre jutó nemzeti jövedelem volumen indexe és árindexei segítségével.

(Ism.: Cseh-Szombathy László)

#### **A társadalmi össztermék meghatározásának és mérésének kérdései**

(Otázky vymezení a měření společenského produktu III.) Praha. 1959. Statni Pedagog. Nakl. 209 p.

A könyv a prágai Közgazdasági Főiskola tudományos kiadványsorozatában jelent meg. Négy tanulmányt tartalmaz, amelyek a fenti problémakör legfontosabb

1950-ben az Amerikai Egyesült Államok nemzeti jövedelme 50 százalékkal volt magasabb, mint a nyolc nyugat-európai országé együttvéve, az egy főre jutó nemzeti jövedelem pedig több, mint kétszerese volt. 1955-re valamivel csökkent az amerikai és az európai színvonal közötti különbség, mert a nemzeti jövedelem növekedése nagyobb ütemű volt az európai országokban, mint az Egyesült Államokban. Az egyes európai országok között igen nagy különbség mutatkozott; négy nyugat-európai országban az egy főre jutó nemzeti jövedelem elérte az amerikai színvonal 60 százalékát, míg Olaszországban csak egyharmada volt az amerikainak. Nagyjából ugyanezek az arányok jelentkeztek az egy főre jutó fogyasztás vizsgálatánál: a javak legtöbbszörénél magasabb volt az egy főre jutó fogyasztás az Egyesült Államokban, mint az európai országokban, de kivételt képezett például a gabonafélék fogyasztása. A legnagyobb különbség az amerikai és európai fogyasztás között a közlekedési eszközök vásárlása és üzembentartása terén mutatkozott, ahol a színvonal a nyugat-európai országok többségében még az amerikai színvonal 10 százalékát sem érte el. A fogyasztás százalékos megoszlására vonatkozólag megállapították, hogy minél kisebb az egy főre jutó fogyasztás teljes összege, annál nagyobb az élelmezés súlya az összfogyasztásban. A többi alcsoportokra vonatkozólag nem sikerült ilyen összefüggéseket kimutatni. Általában azonban a lakáskiadások, alkoholfogyasztás, szórakozás és üdülés, nagyobb súllyal szerepelnek a nyugat-európai, mint az amerikai fogyasztásban.

Az egy főre jutó beruházások terén 1950-ben sokkal nagyobb különbség mutatkozott az Egyesült Államok és a nyugat-európai országok között, mint a fogyasztás terén. Ez a különbség 1955-re lényegesen csökkent, ami részben az amerikai beruházások csökkenésével, részben a nagyarányú európai beruházásokkal függ össze.

A vásárlóérték paritásra vonatkozólag a vizsgálat megállapította, hogy a dollár vásárlóérték paritása mind a nyolc nyugat-európai valutával szemben kisebb volt a hivatalos átváltási árfolyamnál, akár az amerikai, akár az egyes európai országok fogyasztását választották a súlyozás alapjául. 1950 és 1955 között a ki-

számított paritás és az átváltási árfolyam közötti távolság csökkent, ami azzal függ össze, hogy az árszínvonal az európai országokban erőteljesebben emelkedett, mint az Egyesült Államokban.

A könyv második fele a vizsgálat során alkalmazott módszerekkel foglalkozik. A nemzeti jövedelem és az árszínvonal nemzetközi összehasonlítása lényegében nem vet fel új és különleges elméleti problémákat: a számítások ugyanazzal a módszerrel, ugyanazon elgondolások alapján történnek, mint az egy országon belüli termelési volumen- és árváltozásokat mutató indexek számítása esetében. A fő probléma ennek következtében itt is a súlyok megválasztása. A könyvben ismertetett vizsgálat alapszámításait egyrészt az Egyesült Államok, másrészt a vizsgált európai országok súlyai alapján végezték. Az így kapott eredmények közös bázisa az amerikai súlyok rendszere, ez viszont nem felel meg az egyes európai országok összehasonlítására. Az egyes európai országokra jellemző színvonalak összehasonlítása érdekében szerzők kidolgozták az átlagos európai ársúlyokat, melyek közelebb állnak a belső árstruktúrához, mint az Egyesült Államok ársúlyai. Az átlagos európai árstruktúrát a nyolc európai ország árstruktúrájának súlyozott átlagaként számították ki. A súlyozás az egyes országok nemzeti jövedelmének dollárban kifejezett nagysága szerint történt, ahol a dollárral való átszámítást az amerikai súlyok alapján nyert vásárlóérték paritása segítségével végezték el.

Az 1955. évi arányokat és a vásárlóérték paritást az 1950-es eredmények extrapolálásával nyerték. Az extrapoláció nagyobb alcsoportokra vonatkozólag történt az egyes országok egy főre jutó nemzeti jövedelem volumen indexe és árindexei segítségével.

(Ism.: Cseh-Szombathy László)

#### **A társadalmi össztermék meghatározásának és mérésének kérdései**

(Otázky vymezení a měření společenského produktu III.) Praha. 1959. Statni Pedag. Nakl. 209 p.

A könyv a prágai Közgazdasági Főiskola tudományos kiadványsorozatában jelent meg. Négy tanulmányt tartalmaz, amelyek a fenti problémakör legfontosabb

elméleti és a csehszlovák népgazdaság adott körülményei között felmerülő módszertani kérdéseket vizsgálja. Emellett részletesen ismerteti a csehszlovák gazdaságstatisztikában jelenleg alkalmazott módszereket.

Szerzők ismételten rámutatnak az egész problémakör bonyolultságára és hangsúlyozzák, hogy a kérdések általuk javasolt elméleti tisztázását nem tekintik végleges megoldásnak. Mivel azonban a gazdaságstatisztika jelenlegi gyakorlatában gyakran éppen a problémák elméleti tisztázásának hiánya okoz nehézséget, egyes elvi kérdések eldöntését a legsürgősebb feladatnak tekintik.

Az első tanulmány a materiális jószágtermelés szférájának körülhatárolásával foglalkozik. Megállapítja, hogy a jelenleg érvényben levő definíciók fogyatékoságaik miatt könnyen támadhatók.

Szerző a materiális jószágtermelés következő meghatározását ajánlja: a materiális jószágtermelés szférájának jellegzetes vonása, hogy annak keretében az emberi munkát olyan javak előállítására használják fel, amelyek önállóan is léteznek és akkor is alkalmasak emberi szükségletek kielégítésére, amikor az azokat előállító emberi munka már befejeződött.

A tanulmány részletesen vizsgálja a materiális jószágtermelési szféra határterületeit. A fontosabbak közül a háztartási munkát a materiális jószágtermelés részének tekinti, ugyanígy kezeli a mezőgazdasági népesség saját termelésből származó fogyasztását is. A művészeti munkát ezzel szemben kizárja ebből a körből, mivel ennek eredménye elsősorban az az eszmei érték, amelyet a materiálishan létrejött művészeti termék képvisel.

A szolgáltatások nem hoznak létre olyan önálló terméket, amely a munkától függetlenül létezni tudna, ezért nem részei a materiális jószágtermelésnek. Szerző csak az olyan szolgáltatások figyelembevételét tartja helyénvalónak, amelyek a materiális jószágtermelés előmozdítását célozzák. Ilyennek tekinti a személyszállításnak azt a hányadát is, amely a munkahely megközelítése és az onnan való hazatérés érdekében történik. Azok a szolgáltatások, amelyek az anyagi javak állagának megőrzésével és a fogyasztás helyére

való szállításával kapcsolatosak, szintén a materiális jószágtermelés részét képezik.

A kötet következő két tanulmánya a materiális jószágtermelés két alapvető kérdéséről tárgyalja. Az egyik a bruttó társadalmi össztermék fogalmát és a termelési érték fontosabb mutatószámát vizsgálja, a másik pedig a nettó társadalmi össztermék meghatározásával és számítási módszereivel foglalkozik. Ez a tanulmány főleg a csehszlovák statisztikai gyakorlatban alkalmazott módszerek ismertetésével és bírálatával foglalkozik. Az alkalmazott módszerek elemzése után szerző javaslatot tesz a társadalmi össztermék számítási módszereinek olyan módosítására, hogy az eredmények alapján — különböző kombinációs összehasonlítások segítségével — a népgazdaság tevékenységének mélyebb elemzésére legyen meg a lehetőség.

A kötet harmadik tanulmánya a nettó társadalmi össztermék meghatározása mellett ennek számítási módszereit és a társadalmi gazdálkodás eredményességének megítélésére való felhasználásának lehetőségeit vizsgálja. Hangsúlyozza, hogy a számítási módszer másodlagos fontosságú, a fő feladat olyan fogalmi meghatározás megalkotása, amely nem hagy kétséget az elvi kérdésekben és emellett a gazdaságstatisztika konkrét munkájának is alapját képezheti. Emellett rámutat arra is, hogy a rendelkezésre álló statisztikai alapanyag természeténél fogva a számítások megbízhatóságát nagymértékben fokozni lehet azáltal, ha a számszerű eredményeket két különböző módszerrel is megállapíthatjuk. A gyakorlat számára a többféle módszerrel történő számolásnak még ezenkívül is számos előnye van. Az egyes számítások részeredményei a társadalmi gazdálkodás különböző keresztmetszeteit mutatják és nagymértékben elősegítik a népgazdaság struktúrájának megismerését.

A kötet utolsó tanulmánya az ipari termelés indexszámaival foglalkozik. A túlnyomórészt módszertani jellegű fejtegetés a természetes mutatók és a pénzértékben történő számolás fontosabb kérdéseit vizsgálja. Ebben a fejezetben főleg az ún. volumenindex számítással kapcsolatos alapos fejtegetések érdemelnek figyelmet. A különböző módszerek ismertetése után hangsúlyozza, hogy minden módszer csak

hozzávetőleges eredményt ad. Az egyes számítások hibahatára elméletileg megállapítható, gyakorlatilag azonban az ilyen számítások számos nehézségbe ütköznek.

(Ism.: *Hajpál Gyula*)

**Thonstad, Tore:**

**A termelés, az import és a foglalkoztatottság szerkezete**

(Produksjonsstruktur, import og sysselsetting.) Oslo, 1959, Statistisk Sentralbyra. 129 p.

Thonstad tanulmánya a Norvég Központi Statisztikai Hivatal norvég-angol „Népgazdasági tanulmányok” (*Samfunns-økonomiske Studier*) sorozata 8. számaként került közzétételre. A tanulmány célja az, hogy az 1948. és 1950. évi norvég input-output táblák felhasználásával a termelés, import és foglalkoztatottság összefüggéseit mutassa be a norvég nemzetgazdaságban, Szerző véleménye szerint a termelés, import és foglalkoztatottság közötti összefüggések elemzéséhez legeredményesebben az input-output analízis segítségével lehet eljutni.

Thonstad hat fő problémát vet fel, amelyek a háború utáni időszakban sok vita tárgyát képezték Norvégiában. Ezek a következők: 1. Az exportágazatok és a belföldi piacra dolgozó iparágak foglalkoztatottságának a változása milyen hatást gyakorol a termelési eszközök importjára, az összes importra és a külkereskedelmi mérlegre. 2. Az export volumenének a növekedése milyen hatással van az importra és a foglalkoztatottságra, ha az exportnövekedésből fakadó jövedelememelkedés részben belföldi termelésű fogyasztási cikkek felé irányul. 3. A beruházási tevékenység fokozódása hogyan hat a tőkejavak importjára és az összes importra. 4. A foglalkoztatottság változása a primér és szekundér iparágakban hogyan hat ki a termelési eszközök importjára. 5. A foglalkoztatottsági színvonal fenntartásának lehetőségei az importált nyersanyagok esetleges kiesése esetén. 6. Az import kapcsolata a foglalkoztatottság népgazdasági ágak közötti megoszlásához.

Szerző vizsgálat tárgyává teszi az import jelentőségére és felhasználására vonatkozó egyes elméleti tételeket is, így az ún. jövedelmi szorzószám és az import

között feltételezett kapcsolatra vonatkozó megállapításokat, s foglalkozik az importnak a merkantilistáktól eredő felosztásával, mely szerint megkülönböztethető az ún. kompetitív és nem kompetitív import, amikor is kompetitív importon a belföldön is termelt, nem kompetitív importon pedig a belföldön nem termelt javak importja értendő.

A gyakorlati számításoknál szerző az 1948. évi input-output táblát, illetve ennek inverzét, valamint az 1950. évi input-output táblát veszi igénybe. A számítások eredménye szerint az egyes iparágak jelentősen eltérnek importigényesség tekintetében (a faipar importigényessége kb. 1, az elektromos fémkohászaté kb. 38,5 százalék). Az importigényesség kiszámításánál nemcsak a közvetlen importszükségleteket, de az input-output tábla inverze segítségével kiszámítható közvetett importigényeket is figyelembe veszi Thonstad és megállapítja, hogy sok esetben erősen importigényes ágazatok kevéssé munkaigényes jellegűek és megfordítva. A norvég népgazdaság összevont import-koeficienseire vonatkozó számítások szerint az import-koeficiens a belföldi termelésű, hazai piacra kerülő fogyasztási javak tekintetében kb. 13, a beruházási javak tekintetében kb. 16 és exportszállítások esetében kb. 28 százalék, vagyis az exporttermelés a termelés legimportigényesebb területe.

Thonstad számításokat végez ezenkívül *Ragnar Frisch* ún. medián modellje segítségével is, 50 exogén változó alkalmazásával az import, a fogyasztás, a foglalkoztatottság és a termelés számszerű összefüggéséről.

Szerző néhány speciális kérdést is tanulmányoz az input-output táblák segítségével. Így bizonyos egyszerűsítő feltevések alkalmazása mellett (például az elektromos fémkohászatban kihasználatlan kapacitást tételezve fel) számításokat végez arra vonatkozólag, hogy a munkaerő átáramlása a mezőgazdaságból az elektromos fémkohászatba milyen hatással van a kereskedelmi mérlegre.

(Ism.: *Kenessey Zoltán*)

hozzávetőleges eredményt ad. Az egyes számítások hibahatára elméletileg megállapítható, gyakorlatilag azonban az ilyen számítások számos nehézségbe ütköznek.

(Ism.: *Hajpál Gyula*)

**Thonstad, Tore:**

**A termelés, az import és a foglalkoztatottság szerkezete**

(Produksjonsstruktur, import og sysselsetting.) Oslo, 1959, Statistisk Sentralbyra. 129 p.

Thonstad tanulmánya a Norvég Központi Statisztikai Hivatal norvég-angol „Népgazdasági tanulmányok” (*Samfunns-økonomiske Studier*) sorozata 8. számaként került közzétételre. A tanulmány célja az, hogy az 1948. és 1950. évi norvég input-output táblák felhasználásával a termelés, import és foglalkoztatottság összefüggéseit mutassa be a norvég nemzetgazdaságban, Szerző véleménye szerint a termelés, import és foglalkoztatottság közötti összefüggések elemzéséhez legeredményesebben az input-output analízis segítségével lehet eljutni.

Thonstad hat fő problémát vet fel, amelyek a háború utáni időszakban sok vita tárgyát képezték Norvégiában. Ezek a következők: 1. Az exportágazatok és a belföldi piacra dolgozó iparágak foglalkoztatottságának a változása milyen hatást gyakorol a termelési eszközök importjára, az összes importra és a külkereskedelmi mérlegre. 2. Az export volumenének a növekedése milyen hatással van az importra és a foglalkoztatottságra, ha az exportnövekedésből fakadó jövedelememelkedés részben belföldi termelésű fogyasztási cikkek felé irányul. 3. A beruházási tevékenység fokozódása hogyan hat a tőkejavak importjára és az összes importra. 4. A foglalkoztatottság változása a primér és szekundér iparágakban hogyan hat ki a termelési eszközök importjára. 5. A foglalkoztatottsági színvonal fenntartásának lehetőségei az importált nyersanyagok esetleges kiesése esetén. 6. Az import kapcsolata a foglalkoztatottság népgazdasági ágak közötti megoszlásához.

Szerző vizsgálat tárgyává teszi az import jelentőségére és felhasználására vonatkozó egyes elméleti tételeket is, így az ún. jövedelmi szorzószám és az import

között feltételezett kapcsolatra vonatkozó megállapításokat, s foglalkozik az importnak a merkantilistáktól eredő felosztásával, mely szerint megkülönböztethető az ún. kompetitív és nem kompetitív import, amikor is kompetitív importon a belföldön is termelt, nem kompetitív importon pedig a belföldön nem termelt javak importja értendő.

A gyakorlati számításoknál szerző az 1948. évi input-output táblát, illetve ennek inverzét, valamint az 1950. évi input-output táblát veszi igénybe. A számítások eredménye szerint az egyes iparágak jelentősen eltérnek importigényesség tekintetében (a faipar importigényessége kb. 1, az elektromos fémkohászaté kb. 38,5 százalék). Az importigényesség kiszámításánál nemcsak a közvetlen importszükségleteket, de az input-output tábla inverze segítségével kiszámítható közvetett importigényeket is figyelembe veszi Thonstad és megállapítja, hogy sok esetben erősen importigényes ágazatok kevéssé munkaigényes jellegűek és megfordítva. A norvég népgazdaság összevont import-koeficienseire vonatkozó számítások szerint az import-koeficiens a belföldi termelésű, hazai piacra kerülő fogyasztási javak tekintetében kb. 13, a beruházási javak tekintetében kb. 16 és exportszállítások esetében kb. 28 százalék, vagyis az exporttermelés a termelés legimportigényesebb területe.

Thonstad számításokat végez ezenkívül *Ragnar Frisch* ún. medián modellje segítségével is, 50 exogén változó alkalmazásával az import, a fogyasztás, a foglalkoztatottság és a termelés számszerű összefüggéséről.

Szerző néhány speciális kérdést is tanulmányoz az input-output táblák segítségével. Így bizonyos egyszerűsítő feltevések alkalmazása mellett (például az elektromos fémkohászatban kihasználatlan kapacitást tételezve fel) számításokat végez arra vonatkozólag, hogy a munkaerő átáramlása a mezőgazdaságból az elektromos fémkohászatba milyen hatással van a kereskedelmi mérlegre.

(Ism.: *Kenessey Zoltán*)

**Bibiri, E.:**  
**A népgazdaság**  
**statisztikai mutatóinak rendszere**

(Despre sistemul de indicatori statistici al economiei nationale.) — *Revista de Statistica*. 1959. 9. sz. 14—25. p.

A tanulmány első része a statisztikai mutatók elméleti követelményeit vázolja.

Szerző a továbbiakban kiemeli, hogy az eddig használt és a beszámolási rendszerben foglalt mutatók rendszere nem volt alkalmas a népgazdasági és ágazati szinten való mélyebb elemzésre. A mutatók rendszerének, ha az elvi kritériumok fenntartása mellett az előző feladatok teljesítését is el kell látniok, biztosítaniok kell a dinamikus, nemzetközi összehasonlíthatóságot, a tervteljesítés ellenőrzését, a gazdaságos termelés mérésének lehetőségét stb. A mutatórendszer részletessége, az egész rendszer terjedelme többféle változatban készíthető el.

Az egyik változat a népgazdaság fejlődésének hosszú távú elemzésére szolgál, azaz csak az alapvető, általános, szintetikus és analitikus mutatókat tartalmazza és így mintegy 500—1000 mutatót foglalna magában.

A második változat az előbbi változat feladatainak teljesítése mellett a népgazdaság sokoldalú fejlődésének elemzését is szolgálná. A mutatók részletesebbek, azaz a jelenlegi beszámolási rendszer kiterjesztendő. Ebben az esetben a mutatók száma 3000—5000-re tehető.

A harmadik változat a központi szervek, tanácsi apparátus, a vállalatok stb. gazdaságstatisztikai elemzését is kielégítené. Ez a rendszer 15 000—20 000 mutatót tartalmazna.

A mutatók rendszerének minden egyes változatban elsősorban azokat a szintetikus és analitikus mutatókat kell tartalmazniok, amelyek a népgazdaság mérlegrendszerében helyet foglalnak. Továbbá azokat a mutatókat, amelyek jellemzik a társadalom anyagi és kulturális fejlődését.

Szerző a fenti elgondolások alapján elkészítette a népgazdasági mutatók rendszerének tervezetét:

**A) A népgazdaság általános és szintetikus mutatói.**

I. A társadalom anyagi életének feltételeit jellemző mutatók (földrajzi környezet, népesség száma, összetétele, termelőeszközök, termelési viszonyok).

II. A bővített társadalmi újratermelés folyamatait jellemző mutatók (társadalmi termékek körforgása, nemzeti jövedelem elosztása stb.).

III. A társadalom anyagi és kulturális fejlődését jellemző mutatók (életszínvonal, nemzeti vagyon).

IV. Nem produktív jelenségek mutatói (egészségügyi, közoktatásügyi mutatók stb.).

**B) Ágazati mutatók.**

**a) Közös mutatók.**

1. A vállalatok gazdasági szervezetét és gazdasági-műszaki felszereltségét jellemző mutatók.
2. A munkaerő és a bérezés mutatói.
3. A vállalatok gazdasági tevékenységének mutatói.

**b) Speciális mutatók.**

(Ism.: *Pallós Emil*)

**Danco, Jozef:**

**Konferencia**

**az ágazatok közötti kapcsolatokról**

(Konferencia o medziodvetvovych vzťahoch.) — *Ekonomický Casopis*. 1959. 5. sz. 559—564. p.

A Csehszlovák Tudományos Akadémia és a Tervgazdasági Kutató Intézet konferenciát tartott a népgazdasági mérlegek összeállítása, illetőleg a tervezési munka elmélyítése és tökéletesítése tárgyában. A konferencia megvitatta az ágazatközi kapcsolatok mérlegének elméleti és gyakorlati kérdéseit. A Tervgazdasági Intézet vezetője bevezető előadásában hangsúlyozta, hogy a reprodukciós folyamat elemzési és tervezési módszerei nem megfelelők és ezeket tökéletesíteni kell. Ennek a törekvésnek egyik eszköze a terv-, a statisztikai és számviteli mutatók eltéréseinek, illetőleg a fenti mutatók tartalma és a politikai gazdaságtan kategóriái közötti különbségeknek megszüntetése. Az utóbbi különbségek főként abból erednek, hogy az árak nem fejezik ki az értéket és a mutatók számítási módszere jelentős mértékben függ a népgazdaság szervezetétől. A mérlegmódszer következetlenségét némely közgazdasági kategória, mint például a társadalmi termék és az anyagi termelés bizonytalan elhatárolása is súlyosbítja. Az előadó kifejtette, hogy a népgazdasági mérlegek funkcióját egyben a tervezési módszerek tökéletesítését is nagymértékben megjavíthatja az ágazatközi kapcsolatok módszerének alkalmazása. Ezt bizonyítja egyébként az első, kísérleti jellegű csehszlovák ágazati kapcsolatok mérlege is.

**Bibiri, E.:**  
**A népgazdaság**  
**statisztikai mutatóinak rendszere**

(Despre sistemul de indicatori statistici al economiei nationale.) — *Revista de Statistica*. 1959. 9. sz. 14—25. p.

A tanulmány első része a statisztikai mutatók elméleti követelményeit vázolja.

Szerző a továbbiakban kiemeli, hogy az eddig használt és a beszámolási rendszerben foglalt mutatók rendszere nem volt alkalmas a népgazdasági és ágazati szinten való mélyebb elemzésre. A mutatók rendszerének, ha az elvi kritériumok fenntartása mellett az előző feladatok teljesítését is el kell látniok, biztosítaniok kell a dinamikus, nemzetközi összehasonlíthatóságot, a tervteljesítés ellenőrzését, a gazdaságos termelés mérésének lehetőségét stb. A mutatórendszer részletessége, az egész rendszer terjedelme többféle változatban készíthető el.

Az egyik változat a népgazdaság fejlődésének hosszú távú elemzésére szolgál, azaz csak az alapvető, általános, szintetikus és analitikus mutatókat tartalmazza és így mintegy 500—1000 mutatót foglalna magában.

A második változat az előbbi változat feladatainak teljesítése mellett a népgazdaság sokoldalú fejlődésének elemzését is szolgálná. A mutatók részletesebbek, azaz a jelenlegi beszámolási rendszer kiterjesztendő. Ebben az esetben a mutatók száma 3000—5000-re tehető.

A harmadik változat a központi szervek, tanácsi apparátus, a vállalatok stb. gazdaságstatisztikai elemzését is kielégítené. Ez a rendszer 15 000—20 000 mutatót tartalmazna.

A mutatók rendszerének minden egyes változatban elsősorban azokat a szintetikus és analitikus mutatókat kell tartalmazniok, amelyek a népgazdaság mérlegrendszerében helyet foglalnak. Továbbá azokat a mutatókat, amelyek jellemzik a társadalom anyagi és kulturális fejlődését.

Szerző a fenti elgondolások alapján elkészítette a népgazdasági mutatók rendszerének tervezetét:

**A) A népgazdaság általános és szintetikus mutatói.**

I. A társadalom anyagi életének feltételeit jellemző mutatók (földrajzi környezet, népesség száma, összetétele, termelőeszközök, termelési viszonyok).

II. A bővített társadalmi újratermelés folyamatait jellemző mutatók (társadalmi termékek körforgása, nemzeti jövedelem elosztása stb.).

III. A társadalom anyagi és kulturális fejlődését jellemző mutatók (életszínvonal, nemzeti vagyon).

IV. Nem produktív jelenségek mutatói (egészségügyi, közoktatásügyi mutatók stb.).

**B) Ágazati mutatók.**

**a) Közös mutatók.**

1. A vállalatok gazdasági szervezetét és gazdasági-műszaki felszereltségét jellemző mutatók.
2. A munkaerő és a bérezés mutatói.
3. A vállalatok gazdasági tevékenységének mutatói.

**b) Speciális mutatók.**

(Ism.: *Pallós Emil*)

**Danco, Jozef:**

**Konferencia**

**az ágazatok közötti kapcsolatokról**

(Konferencia o medziodvetvovych vzťahoch.) — *Ekonomický Casopis*. 1959. 5. sz. 559—564. p.

A Csehszlovák Tudományos Akadémia és a Tervgazdasági Kutató Intézet konferenciát tartott a népgazdasági mérlegek összeállítása, illetőleg a tervezési munka elmélyítése és tökéletesítése tárgyában. A konferencia megvitatta az ágazatközi kapcsolatok mérlegének elméleti és gyakorlati kérdéseit. A Tervgazdasági Intézet vezetője bevezető előadásában hangsúlyozta, hogy a reprodukciós folyamat elemzési és tervezési módszerei nem megfelelők és ezeket tökéletesíteni kell. Ennek a törekvésnek egyik eszköze a terv-, a statisztikai és számviteli mutatók eltéréseinek, illetőleg a fenti mutatók tartalma és a politikai gazdaságtan kategóriái közötti különbségeknek megszüntetése. Az utóbbi különbségek főként abból erednek, hogy az árak nem fejezik ki az értéket és a mutatók számítási módszere jelentős mértékben függ a népgazdaság szervezetétől. A mérlegmódszer következetlenségét némely közgazdasági kategória, mint például a társadalmi termék és az anyagi termelés bizonytalan elhatárolása is súlyosbítja. Az előadó kifejtette, hogy a népgazdasági mérlegek funkcióját egyben a tervezési módszerek tökéletesítését is nagymértékben megjavíthatja az ágazatközi kapcsolatok módszerének alkalmazása. Ezt bizonyítja egyébként az első, kísérleti jellegű csehszlovák ágazati kapcsolatok mérlege is.

Az ágazatközzéti kapcsolatok módszereiről tartott további előadások és az azt követő vita hangsúlyozta, hogy ezt a módszert nemcsak a folyó hanem a távlati tervezésben és a KGST államok terveinek összehangolásánál is kívánatos volna alkalmazni. Csehszlovák viszonylatban pedig egyes országrészek mérlegkészítésénél.

Az input-output módszer előnyeit elismerve, részletezték annak elméleti és gyakorlati hiányosságait, illetve nehézségeit is. Így például kiemelték, hogy az ágazatok és iparágak osztályozásának bizonytalansága, a felhasznált matrixok optimális nagyságának kérdése, a fizikai mértékegységek használatának nehézsége bizonytalanná teszi az input-output módszer eredményeit. Az elméleti kifogások közé sorolták azt a tényt is, hogy az input-output módszer egész konstrukciója nem számolt olyan gyors ütemű fejlődéssel, mint amilyen a szocializmust építő országokban lejátszódik. A konferencia résztvevőinek egyöntetű véleménye szerint a hibák legnagyobb része abból származik, hogy a közgazdasági problémákat helytelen módon transzformálják matematikai formulákká és megfordítva, hogy a számítási eredményeknek helytelen közgazdasági értelmezést adnak.

A konferencia egyetértett abban, hogy az input-output módszer hiányosságainak kiküszöbölése, illetve a módszer további tökéletesítése esetén nagymértékben felhasználhatóvá válik a szocialista népgazdaság irányításában.

A vita során részletesen foglalkoztak az ágazatok, illetőleg iparágak elhatárolásának módszertani kérdéseivel, kiemelve, hogy a jelenlegi ágazati elhatárolás nem tükrözi a valóságos reprodukciós folyamatokat. A konferencia résztvevői megállapították, hogy az egyetlen szempont alapján felépített „tisza tudományos” osztályozási rendszerrel a technológiai folyamatok azonosságát és a szervezeti szempontokat kombináló osztályozási rendszer megfelelőbb képet nyújt a tényleges kapcsolatokról.

Igen nagy figyelmet szenteltek az ágazatközzéti kapcsolatok mérlegkészítése során előforduló árstatisztikai kérdéseknek. A jelenlegi kettős — termelőeszközök esetében a nagykereskedelmi, fogyasztási cikkek esetében a kiskereskedelmi — áruk használata nagymértékben torzítja a tényleges fejlődésről, a népgazdaság

arányairól és az egyes ágazatok effektívítéséről kialakított elképzeléseket. A konferencia javaslatot tett az ágazatközzéti kapcsolatok mérlegei elkészítésénél alkalmazandó ún. kisegítő átszámítási árrendszer kidolgozására. A kisegítő árrendszerrel kapcsolatosan több javaslat hangzott el.

A konferencia végül felhívta a figyelmet a közgazdászok, statisztikusok, matematikusok együttműködésére és ennek érdekében közös szemináriumokat rendeznek a kutató intézetek dolgozóinak bevonásával.

(Ism.: *Danyi Dezső*)

**Haldi, John:**

### **Az input-output együtthatók értelmezésével kapcsolatos két hipotézis próbája**

(A test on two hypotheses concerning interpretation of input-output coefficients.) — *Weltwirtschaftliches Archiv*. 1959. 1. sz. 83. köt. 1—14. p.

Bevezetőben a szerző utal arra a tényre, hogy az input-output együtthatók értelmezése lényegében termelési elméletekkel kapcsolatos. Ilyen vonatkozásban jelenleg a koefficiensok kétféle értelmezése ismert, az egyik a *Leontief*-féle, a másik *Kleintől* származik. A *Leontief*- és a *Klein*-féle hipotézis rövid ismertetése után a kétféle hipotézis összehasonlítása következik, az empirikus próbához felhasználva az Egyesült Államok cipőipari adatait.

A *Leontief* által kifejtett termelési technikai koefficiensben:

$$a_{ij} = \frac{x_{ij}}{X_i}$$

ahol:

$X_i$  — az  $i$  szektor termelése és  
 $x_{ij}$  —  $j$  szektor termelésének az  $i$  szektorban felhasznált hányada.

$x_{ij}$  a termelés mennyiségi mérőszáma,  $a_{ij}$  pedig a mennyiségi ráfordítási együttható.

E *Leontief*-féle hipotézis fő feltételezése, hogy a koefficiensok minden szektorra vonatkozóan meghatározottak. Egy-egy homogén tevékenységi körön belül — mivel a homogenitás is kiinduló feltételezése — a koefficiensok szintén fixek és szubsztitúcióra ezen tevékenységi körökön belül nem kerülhet sor. Ugyanakkor elismeri, hogy a gyakorlatban eltérés mutatkozhat



Az ágazatközötti kapcsolatok módszereiről tartott további előadások és az azt követő vita hangsúlyozta, hogy ezt a módszert nemcsak a folyó hanem a távlati tervezésben és a KGST államok terveinek összehangolásánál is kívánatos volna alkalmazni. Csehszlovák viszonylatban pedig egyes országrészek mérlegkészítésénél.

Az input-output módszer előnyeit elismerve, részletezték annak elméleti és gyakorlati hiányosságait, illetve nehézségeit is. Így például kiemelték, hogy az ágazatok és iparágak osztályozásának bizonytalansága, a felhasznált matrixok optimális nagyságának kérdése, a fizikai mértékegységek használatának nehézsége bizonytalanná teszi az input-output módszer eredményeit. Az elméleti kifogások közé sorolták azt a tényt is, hogy az input-output módszer egész konstrukciója nem számolt olyan gyors ütemű fejlődéssel, mint amilyen a szocializmust építő országokban lejátszódik. A konferencia résztvevőinek egyöntetű véleménye szerint a hibák legnagyobb része abból származik, hogy a közgazdasági problémákat helytelen módon transzformálják matematikai formulákká és megfordítva, hogy a számítási eredményeknek helytelen közgazdasági értelmezést adnak.

A konferencia egyetértett abban, hogy az input-output módszer hiányosságainak kiküszöbölése, illetve a módszer további tökéletesítése esetén nagymértékben felhasználhatóvá válik a szocialista népgazdaság irányításában.

A vita során részletesen foglalkoztak az ágazatok, illetőleg iparágak elhatárolásának módszertani kérdéseivel, kiemelve, hogy a jelenlegi ágazati elhatárolás nem tükrözi a valóságos reprodukciós folyamatokat. A konferencia résztvevői megállapították, hogy az egyetlen szempont alapján felépített „tisza tudományos” osztályozási rendszerrel a technológiai folyamatok azonosságát és a szervezeti szempontokat kombináló osztályozási rendszer megfelelőbb képet nyújt a tényleges kapcsolatokról.

Igen nagy figyelmet szenteltek az ágazatközötti kapcsolatok mérlegkészítése során előforduló árstatisztikai kérdéseknek. A jelenlegi kettős — termelőeszközök esetében a nagykereskedelmi, fogyasztási cikkek esetében a kiskereskedelmi — áruk használata nagymértékben torzítja a tényleges fejlődésről, a népgazdaság

arányairól és az egyes ágazatok effektívítéséről kialakított elképzeléseket. A konferencia javaslatot tett az ágazatközötti kapcsolatok mérlegei elkészítésénél alkalmazandó ún. kisegítő átszámítási árrendszer kidolgozására. A kisegítő árrendszerrel kapcsolatosan több javaslat hangzott el.

A konferencia végül felhívta a figyelmet a közgazdászok, statisztikusok, matematikusok együttműködésére és ennek érdekében közös szemináriumokat rendeznek a kutató intézetek dolgozóinak bevonásával.

(Ism.: *Danyi Dezső*)

**Haldi, John:**

### **Az input-output együtthatók értelmezésével kapcsolatos két hipotézis próbája**

(A test on two hypotheses concerning interpretation of input-output coefficients.) — *Weltwirtschaftliches Archiv*. 1959. 1. sz. 83. köt. 1—14. p.

Bevezetőben a szerző utal arra a tényre, hogy az input-output együtthatók értelmezése lényegében termelési elméletekkel kapcsolatos. Ilyen vonatkozásban jelenleg a koefficiensok kétféle értelmezése ismert, az egyik a *Leontief*-féle, a másik *Kleintől* származik. A *Leontief*- és a *Klein*-féle hipotézis rövid ismertetése után a kétféle hipotézis összehasonlítása következik, az empirikus próbához felhasználva az Egyesült Államok cipőipari adatait.

A *Leontief* által kifejtett termelési technikai koefficiensben:

$$a_{ij} = \frac{x_{ij}}{X_i}$$

ahol:

$X_i$  — az  $i$  szektor termelése és  
 $x_{ij}$  —  $j$  szektor termelésének az  $i$  szektorban felhasznált hányada.

$x_{ij}$  a termelés mennyiségi mérőszáma,  $a_{ij}$  pedig a mennyiségi ráfordítási együttható.

E *Leontief*-féle hipotézis fő feltételezése, hogy a koefficiensok minden szektorra vonatkozóan meghatározottak. Egy-egy homogén tevékenységi körön belül — mivel a homogenitás is kiinduló feltételezése — a koefficiensok szintén fixek és szubsztitúcióra ezen tevékenységi körökön belül nem kerülhet sor. Ugyanakkor elismeri, hogy a gyakorlatban eltérés mutatkozhat

az elméleti séma feltételezésétől, mivel a technikai helyettesíthetőség problémája nem szüntethető ténylegesen meg. Klein egyébként bebizonyítja, hogy input-output táblán belül, még nagyszámú szektor esetén sem lehet tökéletes homogenitást biztosítani.

A cikk a továbbiakban Klein hipotézisét tárgyalja. Fő kiindulási pontja, hogy az aggregálás, valamint a termelés kapcsolódó jellegéből (joint production) adódóan az output homogenitása korlátozott mértékben valósítható meg. Ennek következményeként Leontief értékadatokkal kénytelen dolgozni és mutatói is érték mutatók. Ezért viszont — állítja Klein — a fenti koeficiens nem más, mint az inputok és az output-ok árakkal súlyozott átlaga, azaz két index hányadosa.

$$a_{ij} = \frac{\sum_s p_j(s) x_{ij}(s)}{\sum_r p_i(r) x_i(r)} = \frac{P_j X_{ij}}{P_i X_i}$$

ahol:

$x_{ij}(s)$  — a „j” szektornak s-edik outputja, ami az i szektorba kerül,

$p_j(s)$  — ennek az ára,

$x_i(r)$  — i szektornak r-edik outputja,

$p_i(r)$  — ennek az ára,

$P_j X_{ij}, P_i X_i$  — ezen összegek indexe.

Tökéletes piac esetén a fenti egyenlet lehet konstans (ha a profitok maximálisak), a tényezők értékhányada úgyszintén, a tényezők helyettesíthetők és a koeficiens a technológiai paraméterek szerepét betölthetik, akkor ha a Cobb—Douglas-féle termelési függvény érvényesül.

Általánosabb, azaz nem tökéletes piac esetén a koeficiens nem egyszerűen technológiai paraméterek, hanem a fogyasztói kereslet és a termelési tényezők kínálata elaszticitásával is kapcsolatosak. Formulájuk:

$$\frac{P_j X_{ij}}{P_i X_i} = \frac{a_{ij} \left[ I - \frac{1}{e_i} \right]}{1 + \frac{1}{e_j}}$$

ahol:

$a_{ij}$  — a termelés elaszticitása,

$e_i$  — keresleti elaszticitás,

$e_j$  — a termelési tényezők kiválasztásának elaszticitása.

A jobboldalon levő három paraméter is feltételezhetően lehet konstans, de Klein bizonyítja ennek valószínűtlenségét. A fenti egyenlet rávilágít, hogy az input-output koeficiensek általánosságban nem lehetnek tisztán technológiai jellegű paraméterek.

Szerző a cikk további részében a két hipotézissel kapcsolatban végzett vizsgálatának eredményeivel foglalkozik. A vizsgálatot a cipőipar területén 1919—1954 időszakban végezte.

Minden koeficiens érték és mennyiségi egységben kifejezve elkészített és összeveti a két mutató hosszú időszak alatti viselkedését. Számításait a munkaerőre és a bőr-felhasználásra vonatkozóan készítette.

Gyakorlati vizsgálatai alapján szerző azt a véleményét fejt ki, hogy a Klein-féle hipotézis általánosabb és elméletileg helyesebb, mivel valóban az értékadatok stabilitását tudja igazolni. A Klein-féle mutatók hosszú időszak visszatekintő vizsgálatához, a Leontief-félék rövid időszakra vonatkozó prognózis esetében alkalmazhatók.

(Ism.: Simon Józsefné)

**Romaniuk, Kazimierz:**

### Kísérlet a lengyel népgazdaság néhány alapösszefüggésének megállapítására

(Próba ustalenia nięktórych podstawowych relacji występujących w gospodarce narodowej Polski w 1957 roku.) — *Przeład Statystyczny*. 1959. 4. sz. 317—330. p.

Az 1957. évi lengyel nemzeti jövedelmet és az ágazatközi kapcsolatok mérlegét tartalmazó statisztikai kiadványok alapján szerző kísérletet tesz néhány olyan alapösszefüggés számszerű meghatározására, amelynek a társadalmi újratermelési folyamat elemzése szempontjából van jelentősége. A számítások elméleti kiinduló pontja Marx ismert újratermelési sémája.

A hozzáférhető lengyel adatok alapján a marxi újratermelési sémának csak egyes elemei állapíthatók meg. Az 1957. évre vonatkozólag például a következő értékek meghatározására van meg a lehetőség:

$$P = \sum_{i=1}^n X_i = \sum_{j=1}^n X_j = 727,8 \text{ milliárd zł.}$$

ahol  $X_i = X_j$  a társadalmi össztermék,

az elméleti séma feltételezésétől, mivel a technikai helyettesíthetőség problémája nem szüntethető ténylegesen meg. Klein egyébként bebizonyítja, hogy input-output táblán belül, még nagyszámú szektor esetén sem lehet tökéletes homogenitást biztosítani.

A cikk a továbbiakban Klein hipotézisét tárgyalja. Fő kiindulási pontja, hogy az aggregálás, valamint a termelés kapcsolódó jellegéből (joint production) adódóan az output homogenitása korlátozott mértékben valósítható meg. Ennek következményeként Leontief értékadatokkal kénytelen dolgozni és mutatói is érték mutatók. Ezért viszont — állítja Klein — a fenti koefficiens nem más, mint az inputok és az output-ok árakkal súlyozott átlaga, azaz két index hányadosa.

$$a_{ij} = \frac{\sum_s p_j(s) x_{ij}(s)}{\sum_r p_i(r) x_i(r)} = \frac{P_j X_{ij}}{P_i X_i}$$

ahol:

$x_{ij}(s)$  — a „j” szektornak s-edik outputja, ami az i szektorba kerül,

$p_j(s)$  — ennek az ára,

$x_i(r)$  — i szektornak r-edik outputja,

$p_i(r)$  — ennek az ára,

$P_j X_{ij}, P_i X_i$  — ezen összegek indexe.

Tökéletes piac esetén a fenti egyenlet lehet konstans (ha a profitok maximálisak), a tényezők értékhányada úgyszintén, a tényezők helyettesíthetők és a koefficiens a technológiai paraméterek szerepét betölthetik, akkor ha a Cobb—Douglas-féle termelési függvény érvényesül.

Általánosabb, azaz nem tökéletes piac esetén a koefficiens nem egyszerűen technológiai paraméterek, hanem a fogyasztói kereslet és a termelési tényezők kínálata elaszticitásával is kapcsolatosak. Formulájuk:

$$\frac{P_j X_{ij}}{P_i X_i} = \frac{a_{ij} \left[ I - \frac{1}{e_i} \right]}{1 + \frac{1}{e_j}}$$

ahol:

$a_{ij}$  — a termelés elaszticitása,

$e_i$  — keresleti elaszticitás,

$e_j$  — a termelési tényezők kiválasztásának elaszticitása.

A jobboldalon levő három paraméter is feltételezhetően lehet konstans, de Klein bizonyítja ennek valószínűtlenségét. A fenti egyenlet rávilágít, hogy az input-output koefficiensek általánosságban nem lehetnek tisztán technológiai jellegű paraméterek.

Szerző a cikk további részében a két hipotézissel kapcsolatban végzett vizsgálatának eredményeivel foglalkozik. A vizsgálatot a cipőipar területén 1919—1954 időszakban végezte.

Minden koefficiens érték és mennyiségi egységben kifejezve elkészített és összeveti a két mutató hosszú időszak alatti viselkedését. Számításait a munkaerőre és a bőr-felhasználásra vonatkozóan készítette.

Gyakorlati vizsgálatai alapján szerző azt a véleményét fejt ki, hogy a Klein-féle hipotézis általánosabb és elméletileg helyesebb, mivel valóban az értékadatok stabilitását tudja igazolni. A Klein-féle mutatók hosszú időszak visszatekintő vizsgálatához, a Leontief-félék rövid időszakra vonatkozó prognózis esetében alkalmazhatók.

(Ism.: Simon Józsefné)

**Romaniuk, Kazimierz:**

### Kísérlet a lengyel népgazdaság néhány alapösszefüggésének megállapítására

(Próba ustalenia nięktórych podstawowych relacji występujących w gospodarce narodowej Polski w 1957 roku.) — *Przeład Statystyczny*. 1959. 4. sz. 317—330. p.

Az 1957. évi lengyel nemzeti jövedelmet és az ágazatközi kapcsolatok mérlegét tartalmazó statisztikai kiadványok alapján szerző kísérletet tesz néhány olyan alapösszefüggés számszerű meghatározására, amelynek a társadalmi újratermelési folyamat elemzése szempontjából van jelentősége. A számítások elméleti kiinduló pontja Marx ismert újratermelési sémája.

A hozzáférhető lengyel adatok alapján a marxi újratermelési sémának csak egyes elemei állapíthatók meg. Az 1957. évre vonatkozólag például a következő értékek meghatározására van meg a lehetőség:

$$P = \sum_{i=1}^n X_i = \sum_{j=1}^n X_j = 727,8 \text{ milliárd zł.}$$

ahol  $X_i = X_j$  a társadalmi össztermék,

$i$  az anyagi termelés javakat előállító területe,  $j$  az anyagi termelés javakat átvevő területe,  $P$  a társadalmi össztermék, továbbá

$$c = \sum_{j=1}^n \sum_{i=1}^n x_{ij} + \sum_{j=1}^n q_j + \sum_{j=1}^n h_j =$$

$$= 430,4 \text{ milliárd zl,}$$

ahol  $c$  — az anyagi ráfordítások összege,  $x_{ij}$  — a  $j$  ágazatból az  $i$  ágazatnak átadott termékmennyiség,  $q_j$  a  $j$  ágazat behozatalának és amortizációjának értéke,  $h_j$  a  $j$  ágazat „tévedések és hiányok” rovata.

$$v = \sum_{j=1}^n v_j = 184,5 \text{ milliárd zl,}$$

$$m = \sum_{j=1}^n m_j = 112,9 \text{ milliárd zl,}$$

ahol  $v$  a termelők beralapja,  $m$  a többletermék (társadalom számára előállított termék). Természetesen  $v$  és  $m$  összege adja az 1957. évi lengyel nemzeti jövedelmet:

$$v + m = 297,4 \text{ milliárd zl.}$$

Egyes további értékek megállapíthatók becslés alapján. Az állóeszközök bruttó felhalmozása 75,7 milliárd. Ebből az összegből az anyagi szféra bruttó beruházásaira jut kb. 68,1 százalék, vagyis kb. 51,6 milliárd zl, a nem anyagi szféra bruttó beruházásaira kb. 31,9 százalék, vagyis kb. 24,1 milliárd zl. Tegyük fel most, hogy a forgóeszközök és tartalékok növekedését képviselő 23,5 milliárd zlotyból a fele termelőeszköz, másik fele pedig fogyasztási cikk. A felhalmozott termelőeszközök értéke így kb. 63,4 milliárdra tehető, a felhalmozott fogyasztási cikkeké kb. 35,8 milliárdra. A 28,9 milliárd összegű kivített teljesen a fogyasztási cikkek közé számítja a szerző, a ki nem egyenlített 3,9 milliárdos maradékösszeghez hasonlóan. Az 1957-ben előállított termelőeszközök értéke pedig a termelési folyamatban elhasznált forgóeszközöknek és a termelőeszközök bruttó akkumulációjának összegeként fogható fel:

$$P_1 = \sum_{j=1}^n \sum_{i=1}^n x_{ij} + \text{akkum. term. eszk.} =$$

$$= 368,9 + 63,4 = 432,3 \text{ milliárd zl.}$$

A bruttó társadalmi termék többi része egyenlő az előállított fogyasztási cikkek értékével:

$$P_2 = 295,5 \text{ milliárd zl.}$$

Tehát:

$$P = P_1 + P_2 = 432,3 + 295,5 = 727,8$$

milliárd zl.

Fenti adatok alapján megközelítőleg meghatározhatók a következő relációk:

$$\frac{P_1}{P} = \frac{432,3}{727,8} = 0,594.$$

Itt az a feltevés, hogy mind a behozatal, mind az amortizáció a nettó termelés elemei. Az amortizációval kapcsolatban ez annyiban indokolt, hogy elvben a generáljavítások értékével egyenlőnek tekinthető, mely az ágazatközi kapcsolatok mérlegében a végtermék része.

$$\frac{P_2}{P} = \frac{295,5}{727,8} = 0,406.$$

Az ágazatközi kapcsolatok táblája alapján megállapíthatók továbbá az egyes népgazdasági ág teljes termelése és a származási ág szerinti ráfordítások közötti arány, vagyis az ún. költségegyütthatók.

$$\frac{x_{ij}}{X_j} = a_{ij}$$

Az ágazatközi kapcsolatok mérlege alapján nemcsak a társadalmi össztermék megoszlása mutatható be  $c$ ,  $v$  és  $m$  között, hanem az egyes ágazatok bruttó termékeinek hasonló megoszlása is, amikor a  $c$  értéke itt az amortizációval együtt értendő. Egy ilyen táblából látható például, hogy a termelés anyagi költségei hogyan viszonylanak a társadalmi össztermékhez, a beralaphoz, a többletermékhez stb.

(Ism.: Hajpál Gyula)

## BERUHÁZÁSI STATISZTIKA. IPARSTATISZTIKA

Meyer, J. R. — Kuh, E.:

### Beruházási döntések

(The investment decision an empirical study.) Cambridge, 1957. Harvard University Press. 284 p.

A könyv célja, hogy statisztikai vizsgálatok segítségével feltárja a beruházási döntések főbb indokait és törvényszerűségeit. A szerzők a problémakör elemzésének leegyszerűsítése céljából csak mikroökonómiai jelenségeket vizsgáltak az Egyesült Államok egyes kiválasztott iparágai (kohászat, gép-, papír-, autó-, textil-, olaj-, gumi- és vegyipar) köréből. Ily módon nem foglalkoztak ezen iparágaknak más gazdasági szektorokkal kapcsolatos összefüggéseivel. Továbbá a könyv első sorban csak a rövididőszakú hatásokat elemzi.

A könyv három részből áll. Ezek közül az első a beruházási elméleteket, a második a statisztikai módszereket tárgyalja, az utolsó rész a vizsgálati eredményeket ismerteti és elemzi. Az elméleti rész a beruházásokra vonatkozó elméletek három típusát tárgyalja. Először foglalkozik azokkal az elméletekkel, amelyek a vállalati nyereség maximumára való törekvés alapján magyarázzák a beruházási tevékenységet. Ezek keretében eredetileg a beruházási költségeket és a piaci kamatlábat tekintették döntő tényezőknél. Különböző empirikus és egyéb vizsgálatok azonban megmutatták, hogy a kamatláb befolyása a modern tőkepiac viszonyai között nem számottevő, kivéve a vasúti közlekedés és a villamosenergia-szolgáltatás beruházásait. A kapitalista gazdaság fejlődésére való tekintettel a legújabb elméletek különösen a vállalati nyereséggel kapcsolatos bizonytalansági mozzanatokat és az ezekhez való rugalmas alkalmazkodást veszik figyelembe. E tekintetben a jövőre vonatkozó vállalalkozói előrelátások különös fontosságúak. Ezért ezen elméletek egyes típusai a nyereségmaximumot egy valószínűségi megoszlás paramétereinek függvényében fejezik ki. Más elméletek a vállalkozók előrelátását egyes fontosabb gazdasági tényezők: eladások, árak stb. jelenlegi alakulására vezetik vissza. Végül említést érdemel az ún. játékelmélet, amely szerint a bizonytalanság figyelem-

bevétele azon alapszik, hogy a vállalkozó a várható legnagyobb veszteség mértékét lehetőleg minimumra törekszik leszorítani.

Az elméletek második típusa az ún. gyorsulási elven alapszik. Eszerint a tőkejavak mennyiségének időegységre eső változása a termelés ugyanezen idő alatti megnövekedésének elsőfokú (lineáris) függvénye. Ezeknél az elméleteknél a vállalkozói nyereség és az előrelátás szerepe teljesen háttérbe szorul, s helyettük a technológiai összefüggések lépnek előtérbe. A gyorsulási elv csak akkor érvényesülhet, amikor a termelés kibővülése folytán a vállalat már nem rendelkezik kapacitásfelesleggel. Tehát a gazdasági ciklus keretében csak a fellendülés idején hat. Egyes elméletek azonban figyelembe veszik azt a körülményt, hogy a vállalatoknak a hosszú időtartam szemszögéből tekintett fejlődése bizonyos, ún. szekuláris, kapacitás-felesleget igényel, amennyiben a termelés növekedésével párhuzamosan a nyereség-maximum fokozására is törekednek a vállalkozók. Erre való tekintettel ezek az elméletek a beruházási tevékenységet a termelés mellett még a vállalat meglevő tőkeállományának függvénye gyanánt is tekintik. Az idetartozó elméletek egy további nehézsége abból származik, hogy az új beruházások és a felújítások egymástól gyakorlatilag nehezen választhatók el. Az elméletek ui. eredetileg csak a nettó új beruházásokra vonatkoznak. A felújítások nagysága egyes nézetek szerint a termelés színvonalától, más fel fogás szerint pedig a tőkeállomány korösszetételétől függ. Végül említést érdemel, hogy a gyorsulási elv érvényesülésének előfeltétele az, hogy a vállalatok a beruházások finanszírozása tekintetében semmiféle korlátokba ne ütközzenek. A valóságban ez a feltétel nem teljesül maradéktalanul, ami a beruházási tevékenységet számottevő mértékben befolyásolja.

Az elméletek utolsó csoportja szervezeti és empirikus vizsgálatok alapján különösen a beruházásokkal kapcsolatos liquiditási és finanszírozási kérdéseket veszi figyelembe. Ezek az elméletek szerkezetileg nincsenek messzemenően kidolgozva, mint az előbb tárgyaltak. Viszont igen sok fontos piaci strukturális és konkrét mozzanatot tárnak fel. Különösen fontos körül-

mény itt az, hogy a vállalatok az egymással folytatott monopolisztikus verseny keretében a beruházások útján is a már megszerzett piaci előnyeik megőrzésére törekednek.

A könyv második része a statisztikai vizsgálati módszerekkel foglalkozik. E vizsgálatok a többváltozós sztochasztikus összefüggések módszertanának keretébe tartoznak. A statisztikai szempontból figyelembe jövő változók összességét egy  $n$  sorból és  $p$  oszlopból álló matrixban foglalhatjuk össze, amikor  $n$  a megfigyelések száma,  $p$  az egyidejűleg megfigyelt mozzanatok (változók) száma. A megfigyelések végeredményben összesen 630 vállalat 1946—1950. évekre vonatkozó adatait adják meg, amikor az egyes vállalatoknál az egyidejűleg megfigyelt mozzanatok száma általában 8 volt. Ily módon a vizsgálat alapjául szolgáló statisztikai mintacsoport valamivel több, mint 3000 megfigyelést foglal magában. A vizsgálat bizonyos elkerülhetetlen fogyatékoságokkal járt, amelyek közül a legfontosabbak a következők. A minta kiválasztása nem volt véletlenszerű. A mintacsoport aránylag kevés kisvállalatot tartalmaz. Továbbá nem szerepelnek benne olyan vállalatok, amelyek tőkeállományukat háború utáni eladásaikból szerezték be, úgyszintén olyanok sem, amelyek bérbeadják vagy bérbeveszik állóeszközeik jelentős részét. E hibákat a szerzők a vizsgálatok eredményeinek értelmezésénél a lehetőséghez képest figyelembe vették.

A sztochasztikus összefüggések vizsgálata keretében a szerzők részben korrelációs, részben regressziós elemzéseket végeztek. A vizsgálatokat két fokozatban hajtották végre. Az első fokozat az ún. keresztmetszeti vizsgálat, amikor a különböző vállalatokra vonatkozó mozzanatok egyidejű, vagy bizonyos esetekben egy időszakkal korábbi értékeik között fennálló kapcsolatok mérőszámait határozták meg. A második fokozatban az előzőleg nyert eredményeket felhasználva, a vállalati adatok idősorainak regressziós elemzését végezték el.

A keresztmetszeti vizsgálatokban szereplő változók egyrészt a beruházások nagysága, másrészt 7 ún. magyarázó változó. Ezen utóbbi változók a következők: a vállalati eladás értéke, a nyereség, az értékcsökkenési leírás, az eladási érték változása egy időszak folyamán, a leírási

tartalék, a nettó liquiditás, továbbá egy, a vállalati kapacitás kihasználását jellemző változó. E változót legegyszerűbben úgy kapjuk meg, hogy a vállalati folyó eladások értékét megszorozzuk a mindenkori bruttó állótökének és a folyó eladásoknak az 1946—1949 közötti időszak egyes éveire vonatkozó értékeiből számított hányadosok közül a legkisebbikkel. Ez a változó tehát megadja, hogy a folyó eladások értéke milyen mértékben múlja felül az említett időszak (az 1950. év az akkor abnormális mértékű inflációs értékek miatt kimarad) folyamán észlelt legkedvezőbb kapacitás-kihasználást. A finanszírozási lehetőségek és a beruházási kiadások közötti kapcsolatok vizsgálatánál még egy további változó szerepel: a részvényosztalék kifizetési arányszám. A sztochasztikus kapcsolatok vizsgálatánál a szerzők mindenütt elsőfokú (lineáris) regressziós egyenleteket használtak. Végeredményben a változók iparági és évenkénti csoportosításban összesen 75 nyolcas rangszámú matrixban voltak összefoglalhatók.

A könyv harmadik része a statisztikai vizsgálatok eredményeit ismerteti és felhasználja bizonyos elméleti tételek igazolására, cáfolatára, illetőleg módosítására. Az első ilyen elmélet az ún. visszhangelmélet, amely szerint minél idősebb a tőkeállomány, annál nagyobb a beruházási igény. A vizsgálatok ezt az elméletet nem támasztották alá. A másik elmélet a szénilitás-hatás. Ennek lényege, hogy valamely vállalat beruházási politikája az előző eredményekhez szorosan igazodik. Stagnáló vagy hanyatló vállalat beruházásai csökkenő tendenciájúak, a fejlődő vállalaté pedig növekednek. Ez az elmélet máinkább összhangban áll a megfigyelési adatokkal. Egyébként a vállalat liquiditása és tőkeállománya között pozitív korreláció áll fenn, amely sok esetben szoros.

A szerzők behatóan vizsgálják a leírás és a beruházás közötti kapcsolatot. Az eredmények azt mutatják, hogy e kapcsolat a gazdasági ciklus alakulásával ellentétes irányú, és különösképpen liquiditási megfontolásoktól függ, nem pedig az eszközök tartósságától. A liquiditás döntő fontosságú a gyorsulási elv érvényesülése szempontjából is. Amennyiben ugyanis korlátokba ütközik, úgy a beruházást rövid időközben a gyorsulási elv alig befolyásolja. A vállalatok egyébként általa-

ban önfinanszírozásra törekszenek. Különösen kis vállalatoknál nyomulnak előtérbe az ebből származó finanszírozási szempontok.

A könyv külön fejezetben foglalkozik ama változók vizsgálatával, amelyeknek befolyása hosszabb időszakon át érvényesül (például kamatláb, készletárak stb.).

Összefoglalóan a könyv a következő legfontosabb megállapításokat teszi: A beruházási tevékenységet sok tényező irányítja, amelyek különböző körülmények és időszakok keretében különböző erősségű, statisztikailag lemérhető befolyást gyakorolnak. A rövid időszak folyamán a liquiditási és finanszírozási szempontok állnak előtérben. A hosszú időtartam keretében viszont a gyorsulási elv érvényesülése állapítható meg, amennyiben a vállalatoknál tendencia mutatkozik a termelés és a beruházási tevékenység közötti arány fenntartására. Végül fontos tényezőt jelent a vállalatoknak az a törekvése, hogy piaci helyzetüket, illetve a piaci forgalom rájuk eső hányadát feltétlenül megőrizték és lehetőleg kedvezőbbé tegyék.

(Ism.: *Theiss Ede*)

\*

Lescsinszkij, M. — Szurina, V.  
— Tkacseva, M.:

#### Az új technika statisztikájának néhány mutatója az iparban

(O nekotoruh pokazateljah sztatistiki novoi tehnikii v promüslennosztii.) — *Vesztnik Sztatistiki*. 1959. 8. sz. 17—27. p.

A cikk a termelés gépesítésének és automatizálásának, a berendezések modernizálásának és felújításának mutatóival, továbbá az új géptípusok és technológiai eljárások elsajátításának és bevezetésének statisztikai kérdéseivel foglalkozik.

A jelenleg érvényben levő szovjet statisztikai beszámolórendszer biztosítja az egyes termelőfolyamatok gépesítési fokának, a munkaigényes és nehéz fizikai munkák gépesítési terve teljesítésének megállapítását. A statisztikai gyakorlatban a gépesítés fejlődését és színvonalát az egyes folyamatok gépesítési fokával, illetve a gépesített munkák arányával jellemzik. Szerzők véleménye szerint az egyes munkafolyamatok gépesítettségi

foka azonban nem ad kielégítő jellemzést a vállalat vagy az iparág egész termelésének gépesítéséről. Bizonyítják ezt azok az esetek, amikor egy üzemen belül egyes magasan gépesített munkák mellett nehéz fizikai munkákat még mindig kézi erővel végeznek. Így például a szénbányászatban, annak ellenére, hogy számos munkafolyamat teljesen gépesítve van, a munkásoknak több, mint 40 százaléka nem gépesített munkafolyamatokban dolgozik.

A statisztika feladata tehát olyan általános mutató kidolgozása, amely a vállalat vagy iparág egész munkájának gépesítési fokát jellemzi. A mutató, szerzők véleménye szerint, ugyanazon elvek alapján építhető fel, mint az egyes munkafolyamatok gépesítési koefficiensei, azaz a számláló a gépesített munkák volumenét, a nevező pedig a gépesített és nem gépesített munkák együttes volumenét tartalmazza. E mutató gyakorlati kiszámítása felveti a különböző jellegű munkák összegezésének problémáját. A különböző jellegű munkák átszámítására — szerzők javaslata szerint —, a kézi erővel végzett munkák normája szerinti munkaidőráfordítás szolgálhatna. Ennek alapján a gépesítés összefoglaló mutatójául javasolják:

$$\frac{\Sigma Q_m t_n}{\Sigma Q_m t_n + Q_n t_n}$$

ahol

$Q_m Q_n$  — a gépesített és nem gépesített munkák volumene,

$t_n$  — a munka egységére eső norma szerinti munkaidőráfordítás (a kézi erővel végzett munkák normái szerint).

A szovjet statisztikai beszámolórendszer a termelés automatizálására vonatkozó adatokat is tartalmaz. Az adatok a terv teljesítésének ellenőrzésén kívül lehetővé teszik kétfajta mutató kiszámítását: az automata gépeken termelt termékek volumenének arányát az össztermelés volumenében és az automata berendezések arányát a hasonló típusú berendezések összes számában (vagy kapacitásában).

A továbbiakban szerzők ismertették az új gépek, berendezések, szerszámok és anyagfajták termelésének elsajátítására, valamint a berendezések modernizálására

ban önfinanszírozásra törekszenek. Különösen kis vállalatoknál nyomulnak előtérbe az ebből származó finanszírozási szempontok.

A könyv külön fejezetben foglalkozik ama változók vizsgálatával, amelyeknek befolyása hosszabb időszakon át érvényesül (például kamatláb, készletárak stb.).

Összefoglalóan a könyv a következő legfontosabb megállapításokat teszi: A beruházási tevékenységet sok tényező irányítja, amelyek különböző körülmények és időszakok keretében különböző erősségű, statisztikailag lemérhető befolyást gyakorolnak. A rövid időszak folyamán a liquiditási és finanszírozási szempontok állnak előtérben. A hosszú időtartam keretében viszont a gyorsulási elv érvényesülése állapítható meg, amennyiben a vállalatoknál tendencia mutatkozik a termelés és a beruházási tevékenység közötti arány fenntartására. Végül fontos tényezőt jelent a vállalatoknak az a törekvése, hogy piaci helyzetüket, illetve a piaci forgalom rájuk eső hányadát feltétlenül megőrizték és lehetőleg kedvezőbbé tegyék.

(Ism.: *Theiss Ede*)

\*

Lescsinszkij, M. — Szurina, V.  
— Tkacseva, M.:

#### Az új technika statisztikájának néhány mutatója az iparban

(O nekotoruh pokazateljah sztatistiki novoi tehnikii v promüslennosztii.) — *Vesztnik Sztatistiki*. 1959. 8. sz. 17—27. p.

A cikk a termelés gépesítésének és automatizálásának, a berendezések modernizálásának és felújításának mutatóival, továbbá az új géptípusok és technológiai eljárások elsajátításának és bevezetésének statisztikai kérdéseivel foglalkozik.

A jelenleg érvényben levő szovjet statisztikai beszámolórendszer biztosítja az egyes termelőfolyamatok gépesítési fokának, a munkaigényes és nehéz fizikai munkák gépesítési terve teljesítésének megállapítását. A statisztikai gyakorlatban a gépesítés fejlődését és színvonalát az egyes folyamatok gépesítési fokával, illetve a gépesített munkák arányával jellemzik. Szerzők véleménye szerint az egyes munkafolyamatok gépesítettségi

foka azonban nem ad kielégítő jellemzést a vállalat vagy az iparág egész termelésének gépesítéséről. Bizonyítják ezt azok az esetek, amikor egy üzemen belül egyes magasan gépesített munkák mellett nehéz fizikai munkákat még mindig kézi erővel végeznek. Így például a szénbányászatban, annak ellenére, hogy számos munkafolyamat teljesen gépesítve van, a munkásoknak több, mint 40 százaléka nem gépesített munkafolyamatokban dolgozik.

A statisztika feladata tehát olyan általános mutató kidolgozása, amely a vállalat vagy iparág egész munkájának gépesítési fokát jellemzi. A mutató, szerzők véleménye szerint, ugyanazon elvek alapján építhető fel, mint az egyes munkafolyamatok gépesítési koefficiensei, azaz a számláló a gépesített munkák volumenét, a nevező pedig a gépesített és nem gépesített munkák együttes volumenét tartalmazza. E mutató gyakorlati kiszámítása felveti a különböző jellegű munkák összegezésének problémáját. A különböző jellegű munkák átszámítására — szerzők javaslata szerint —, a kézi erővel végzett munkák normája szerinti munkaidőráfordítás szolgálhatna. Ennek alapján a gépesítés összefoglaló mutatójául javasolják:

$$\frac{\Sigma Q_m t_n}{\Sigma Q_m t_n + Q_n t_n}$$

ahol

$Q_m Q_n$  — a gépesített és nem gépesített munkák volumene,

$t_n$  — a munka egységére eső norma szerinti munkaidőráfordítás (a kézi erővel végzett munkák normái szerint).

A szovjet statisztikai beszámolórendszer a termelés automatizálására vonatkozó adatokat is tartalmaz. Az adatok a terv teljesítésének ellenőrzésén kívül lehetővé teszik kétfajta mutató kiszámítását: az automata gépeken termelt termékek volumenének arányát az össztermelés volumenében és az automata berendezések arányát a hasonló típusú berendezések összes számában (vagy kapacitásában).

A továbbiakban szerzők ismertették az új gépek, berendezések, szerszámok és anyagfajták termelésének elsajátítására, valamint a berendezések modernizálására



vonatkozó adatszolgáltatást. Felhívják a figyelmet a beszámolórendszernek arra a hiányosságára, hogy nem tájékoztat az új géptípus tervezésének elkezdése és a gépnek a termelésbe való bevezetése között eltelt idő tartamáról. Szerzők javasolják, hogy a kérdés megoldása érdekében statisztikai szervek megfelelő korrekciókat eszközöljenek a jelenlegi beszámolórendszerben.

A géppark modernizálására vonatkozó adatgyűjtés egyik legeredményesebb módja a reprezentatív megfigyelés. Ilyen módon már eddig is számos értékes adatot gyűjtöttek be a berendezés modernizálásának gazdasági hatékonyságáról (1959 elején öt iparág üzemeiben hajtottak végre ilyen megfigyelést), s a szerzők e módszer szélesebb körű alkalmazását javasolják.

(Ism.: Fóti Istvánné)

## HÁZTARTÁSSTATISZTIKA

**Rottier, Georges:**

### A háztartási kiadások elemzése

(L'analyse des budgets familiaux.) — *Consummation*. 1959. 3. sz. 3—12. p.

A háztartásstatisztikai adatok megfelelő alapot adhatnak a fogyasztás tanulmányozásához.

Az egyik leglényegesebb eredmény az Engel-féle összefüggések, vagyis az egyes cikkek (cikkcsoportok) fogyasztása és az „életszínvonal” közötti kapcsolat feltárása. Az elemzés célja a megfigyelések precíz matematikai formába öntése. Ehhez olyan modellt kell választani, mely a tapasztalati adatoknak a lehető legjobban megfelel és emellett matematikailag kezelhető.

Jelenleg minden ilyen modellenél feltételezik, hogy a független változó (a háztartások jövedelme vagy összkiadása) pontosan ismert, a függő változó (az egyes cikkekre fordított kiadás) azonban a jövedelem adott értéke mellett számos különböző értéket vehet fel, amelyek meghatározott valószínűségi eloszlást követnek, vagyis a kapcsolat így írható le:

$$y_i = f(x_i) + u_i$$

ahol:

- $y_i$  — adott kiadás,
- $x_i$  — jövedelem az  $i$ -edik háztartásnál,
- $u_i$  — véletlen hiba.

Az  $u_i$  hibtag eloszlására vonatkozólag néhány hipotézist kell feltenni (elsősorban azt, hogy az  $u_i$ -k statisztikailag függetlenek az  $x_i$ -ktől) és ezek alapján meghatározható, hogy egy-egy függvénytípuson belül melyik függvény közelíti meg legjobban a megfigyeléseket. A számítások különösen egyszerűk, ha a kapcsolat lineáris (vagy transzformációval azzá tehető).

Egy-egy termék görbéjének jellemzésénél elsősorban azt kell megállapítani, hogy egy adott termék fogyasztása gyorsabban, azonos mértékben vagy lassabban emelkedik-e, mint a jövedelem. Erre alkalmas a derivált is, de — több ok miatt — a közgazdászok szívesebben alkalmazzák a logaritmikus deriváltat, a rugalmasság mutatóját, amely nem az abszolút, hanem a relatív növekmények közötti viszonyt fejezi ki:

$$e = \frac{d_y}{y} : \frac{d_x}{x}$$

(vagyis a jövedelem egy százalékos növekedése mellett az adott kiadás  $e$  százalékkal növekszik).

A rugalmasság a jövedelmi színvonallal általában változik  $\left[ e = \frac{x}{y} f'(x) \right]$ , ami az  $x$  jövedelem függvénye. A gyakrabban alkalmazott függvények közül azonban a kétszeres logaritmikus függvénynek az a sajátossága, hogy konstans elaszticitást eredményez (alkalmazásánál tehát mindig közölni kellene, hogy átlagos rugalmasságról van szó és alkalmazása csak akkor jogosult, ha a grafikus vizsgálat igazolja a  $\log x_i$ -k és  $\log y_i$ -k közötti kapcsolat lineáris voltát).

Természetesen a jövedelem mellett számos más tényező is hat a fogyasztásra. Az előző modell ( $y_i = f(x_i) + u_i$ ) feltételezi, hogy az  $u_i$  véletlen reziduum e tényezők hatását kifejezi, ugyanakkor független  $x_i$ -től. Ténylegesen azonban a tényezők egy része függ a jövedelmi színvonalától, de más tényezőktől is, elsősorban ilyen a család nagysága. Ezért e tényezők hatását célszerű a lehetőség szerint kiküszöbölni.

Ez az ún. „homogenitási hipotézissel” úgy oldható meg, hogy az Engel-görbe

vonatkozó adatszolgáltatást. Felhívják a figyelmet a beszámolórendszernek arra a hiányosságára, hogy nem tájékoztat az új géptípus tervezésének elkezdése és a gépnek a termelésbe való bevezetése között eltelt idő tartamáról. Szerzők javasolják, hogy a kérdés megoldása érdekében statisztikai szervek megfelelő korrekciókat eszközöljenek a jelenlegi beszámolórendszerben.

A géppark modernizálására vonatkozó adatgyűjtés egyik legeredményesebb módja a reprezentatív megfigyelés. Ilyen módon már eddig is számos értékes adatot gyűjtöttek be a berendezés modernizálásának gazdasági hatékonyságáról (1959 elején öt iparág üzemeiben hajtottak végre ilyen megfigyelést), s a szerzők e módszer szélesebb körű alkalmazását javasolják.

(Ism.: Fóti Istvánné)

## HÁZTARTÁSSTATISZTIKA

**Rottier, Georges:**

### A háztartási kiadások elemzése

(L'analyse des budgets familiaux.) — *Consummation*. 1959. 3. sz. 3—12. p.

A háztartásstatisztikai adatok megfelelő alapot adhatnak a fogyasztás tanulmányozásához.

Az egyik leglényegesebb eredmény az Engel-féle összefüggések, vagyis az egyes cikkek (cikkcsoportok) fogyasztása és az „életszínvonal” közötti kapcsolat feltárása. Az elemzés célja a megfigyelések precíz matematikai formába öntése. Ehhez olyan modellt kell választani, mely a tapasztalati adatoknak a lehető legjobban megfelel és emellett matematikailag kezelhető.

Jelenleg minden ilyen modellenél feltételezik, hogy a független változó (a háztartások jövedelme vagy összkiadása) pontosan ismert, a függő változó (az egyes cikkekre fordított kiadás) azonban a jövedelem adott értéke mellett számos különböző értéket vehet fel, amelyek meghatározott valószínűségi eloszlást követnek, vagyis a kapcsolat így írható le:

$$y_i = f(x_i) + u_i$$

ahol:

- $y_i$  — adott kiadás,
- $x_i$  — jövedelem az  $i$ -edik háztartásnál,
- $u_i$  — véletlen hiba.

Az  $u_i$  hibtag eloszlására vonatkozólag néhány hipotézist kell feltenni (elsősorban azt, hogy az  $u_i$ -k statisztikailag függetlenek az  $x_i$ -ktől) és ezek alapján meghatározható, hogy egy-egy függvénytípuson belül melyik függvény közelíti meg legjobban a megfigyeléseket. A számítások különösen egyszerűk, ha a kapcsolat lineáris (vagy transzformációval azzá tehető).

Egy-egy termék görbéjének jellemzésénél elsősorban azt kell megállapítani, hogy egy adott termék fogyasztása gyorsabban, azonos mértékben vagy lassabban emelkedik-e, mint a jövedelem. Erre alkalmas a derivált is, de — több ok miatt — a közgazdászok szívesebben alkalmazzák a logaritmikus deriváltat, a rugalmasság mutatóját, amely nem az abszolút, hanem a relatív növekmények közötti viszonyt fejezi ki:

$$e = \frac{d_y}{y} : \frac{d_x}{x}$$

(vagyis a jövedelem egy százalékos növekedése mellett az adott kiadás  $e$  százalékkal növekszik).

A rugalmasság a jövedelmi színvonallal általában változik  $\left[ e = \frac{x}{y} f'(x) \right]$ , ami az  $x$  jövedelem függvénye. A gyakrabban alkalmazott függvények közül azonban a kétszeres logaritmikus függvénynek az a sajátossága, hogy konstans elaszticitást eredményez (alkalmazásánál tehát mindig közölni kellene, hogy átlagos rugalmasságról van szó és alkalmazása csak akkor jogosult, ha a grafikus vizsgálat igazolja a  $\log x_i$ -k és  $\log y_i$ -k közötti kapcsolat lineáris voltát).

Természetesen a jövedelem mellett számos más tényező is hat a fogyasztásra. Az előző modell ( $y_i = f(x_i) + u_i$ ) feltételezi, hogy az  $u_i$  véletlen reziduum e tényezők hatását kifejezi, ugyanakkor független  $x_i$ -től. Ténylegesen azonban a tényezők egy része függ a jövedelmi színvonaltól, de más tényezőktől is, elsősorban ilyen a család nagysága. Ezért e tényezők hatását célszerű a lehetőség szerint kiküszöbölni.

Ez az ún. „homogenitási hipotézissel” úgy oldható meg, hogy az Engel-görbe

egyenletét az eredeti  $y = f(x)$  forma helyett  $\frac{y}{n} = f\left[\frac{x}{n}\right]$  formában írják fel, ahol  $n$  a személyek vagy a fogyasztási egységek száma (a családnagyság mérőszáma). Ez a hipotézis egyes esetekben jogosult (például az élelmezésnél), más kiadásoknál vitatható.

A családnagyság hatása közvetlenül és biztonságosan kiküszöbölhető, ha a mintát azonos összetételű családokra bontják és e csoportokon belül végzik a számításokat. Ugyanez követhető például a társadalmi helyzet hatásának kiküszöbölése érdekében, azonban ez a módszer csak elég nagy mintánál lehetséges (különben a szisztematikus hiba helyett a véletlen hiba nő számottevő mértékben).

A nyert eredmények (rugalmassági együtthatók) interpretálásánál és előrevezetésénél minden esetben szem előtt kell tartani a következőket:

a) Valóban — nemcsak tapasztalati, de logikailag is — a jövedelemnek kell a fogyasztást meghatározó fő tényezőnek lennie (például nem ez a helyzet az autós vásárlásnál);

b) az előrevezetésnél feltételezzük, hogy a fogyasztásszerkezet módosulása azonos, ha két egyén között van egy időpontban például 10 százalékos jövedelmkülönbség, és ha ugyanazon személy jövedelme változik 10 százalékkal két időszak között; emellett azt is feltételezzük, hogy minden család jövedelme azonos arányban nő, amely feltételezések nem biztos, hogy jogosak (az árváltozás hatása kiküszöbölhető, az izlés-változásé nem);

c) végül figyelembe kell venni, hogy az együtthatók nem egyforma pontosak (például egyedi cikkeknel kevésbé pontosak, mint nagyobb csoportoknál stb.).

(Ism.: *Ferge Sándorné*)

### Rottier, Georges:

#### A nem-mezőgazdasági népesség életszínvonala és fogyasztása

(Niveau de vie et consommation de la population non-agricole.) — *Consommation*. 1959. 3. sz. 13—39. p.

A cikk az 1956. évi nem-mezőgazdasági népességre kiterjedő háztartásstatisztikai felvétel ökonometriai vizsgálatának első eredményeit ismerteti.

A vizsgálatnál az adatokat a jövedelem-nagyság és a családnagyság szerinti kom-

binált csoportosításban dolgozták fel, azonban a pontosság növelése érdekében nem egyszerű családnagyság szerinti csoportosítást alkalmaztak, hanem a családokat 16, viszonylag homogén csoportra osztották (amelynél a felnőttek életkorát, valamint a felnőttek és gyermekek számát vették figyelembe.)

Az Engel-görbék illesztését mintegy hatvan cikkre vonatkozóan végezték el. A függvénytípusok megválasztásánál azt tartották szem előtt, hogy azok lehetőleg egyszerűen kezelhetők legyenek.

Végül az alkalmazásra került két függvénytípus (kétszeres és fél-logaritmikus függvény) között aszerint választottak, hogy az egyes cikkeknel milyen hipotézist lehetett elfogadni a fogyasztási határhajlandóság (az Engel-görbe első deriváltja) és a rugalmasság alakulására, amelyek néhány, a jövedelem és a fogyasztás közötti kapcsolatot leíró, gyakrabban alkalmazott függvénytípusnál a következők:

Függvény	Fogyasztási határhajlandóság	Rugalmasság
$y = ax + b$	$a$	$\frac{ax}{ax + b}$
$\log y = a \log x + b$ ( $y = kx^a$ )	$akx^{a-1}$	$a$
$y = a \log x + b$	$M \frac{a}{x}$	$M \frac{a}{y}$

ahol

$$M = \log_{10} e$$

A fogyasztási határhajlandóság egyenes esetén konstans, a kétszeres logaritmikus függvénynél  $a > 1$  esetén nő,  $a < 1$  esetén csökken a jövedelem emelkedésével, a fél-logaritmikus függvénynél pedig fordítottan arányos a jövedelmi színvonallal.

A rugalmasság a lineáris függvénynél a jövedelem emelkedésével az egységhez

tart  $(1 - \frac{b}{ax + b})$ , ami elvileg e megoldás

ellen szól. A második esetben a rugalmasság konstans, a harmadikban pedig fordítottan arányos a fogyasztott mennyiséggel. (Ez felel meg tehát legjobban annak az elgondolásnak, hogy a fogyasztás tendenciája a jövedelem emelkedésével a telítettség felé halad).

Az 1951. évi felvételnél minden esetben a konstans rugalmasságú függvényt alkal-

egyenletét az eredeti  $y = f(x)$  forma helyett  $\frac{y}{n} = f\left[\frac{x}{n}\right]$  formában írják fel, ahol  $n$  a személyek vagy a fogyasztási egységek száma (a családnagyság mérőszáma). Ez a hipotézis egyes esetekben jogosult (például az élelmezésnél), más kiadásoknál vitatható.

A családnagyság hatása közvetlenül és biztonságosan kiküszöbölhető, ha a mintát azonos összetételű családokra bontják és e csoportokon belül végzik a számításokat. Ugyanez követhető például a társadalmi helyzet hatásának kiküszöbölése érdekében, azonban ez a módszer csak elég nagy mintánál lehetséges (különben a szisztematikus hiba helyett a véletlen hiba nő számottevő mértékben).

A nyert eredmények (rugalmassági együtthatók) interpretálásánál és előrevezetésénél minden esetben szem előtt kell tartani a következőket:

a) Valóban — nemcsak tapasztalatilag, de logikailag is — a jövedelemnek kell a fogyasztást meghatározó fő tényezőnek lennie (például nem ez a helyzet az autós vásárlásnál);

b) az előrevezetésnél feltételezzük, hogy a fogyasztásszerkezet módosulása azonos, ha két egyén között van egy időpontban például 10 százalékos jövedelmkülönbség, és ha ugyanazon személy jövedelme változik 10 százalékkal két időszak között; emellett azt is feltételezzük, hogy minden család jövedelme azonos arányban nő, amely feltételezések nem biztos, hogy jogosak (az árváltozás hatása kiküszöbölhető, az izlés-változásé nem);

c) végül figyelembe kell venni, hogy az együtthatók nem egyforma pontosak (például egyedi cikkeknel kevésbé pontosak, mint nagyobb csoportoknál stb.).

(Ism.: *Ferge Sándorné*)

### Rottier, Georges:

#### A nem-mezőgazdasági népesség életszínvonala és fogyasztása

(Niveau de vie et consommation de la population non-agricole.) — *Consommation*. 1959. 3. sz. 13—39. p.

A cikk az 1956. évi nem-mezőgazdasági népességre kiterjedő háztartásstatisztikai felvétel ökonometriai vizsgálatának első eredményeit ismerteti.

A vizsgálatnál az adatokat a jövedelemnagyság és a családnagyság szerinti kom-

binált csoportosításban dolgozták fel, azonban a pontosság növelése érdekében nem egyszerű családnagyság szerinti csoportosítást alkalmaztak, hanem a családokat 16, viszonylag homogén csoportra osztották (amelynél a felnőttek életkorát, valamint a felnőttek és gyermekek számát vették figyelembe.)

Az Engel-görbék illesztését mintegy hatvan cikkre vonatkozóan végezték el. A függvénytípusok megválasztásánál azt tartották szem előtt, hogy azok lehetőleg egyszerűen kezelhetők legyenek.

Végül az alkalmazásra került két függvénytípus (kétszeres és fél-logaritmikus függvény) között aszerint választottak, hogy az egyes cikkeknel milyen hipotézist lehetett elfogadni a fogyasztási határhajlandóság (az Engel-görbe első deriváltja) és a rugalmasság alakulására, amelyek néhány, a jövedelem és a fogyasztás közötti kapcsolatot leíró, gyakrabban alkalmazott függvénytípusnál a következők:

Függvény	Fogyasztási határhajlandóság	Rugalmasság
$y = ax + b$	$a$	$\frac{ax}{ax + b}$
$\log y = a \log x + b$ ( $y = kx^a$ )	$akx^{a-1}$	$a$
$y = a \log x + b$	$M \frac{a}{x}$	$M \frac{a}{y}$

ahol

$$M = \log_{10} e$$

A fogyasztási határhajlandóság egyenes esetén konstans, a kétszeres logaritmikus függvénynél  $a > 1$  esetén nő,  $a < 1$  esetén csökken a jövedelem emelkedésével, a fél-logaritmikus függvénynél pedig fordítottan arányos a jövedelmi színvonallal.

A rugalmasság a lineáris függvénynél a jövedelem emelkedésével az egységhez

tart  $(1 - \frac{b}{ax + b})$ , ami elvileg e megoldás

ellen szól. A második esetben a rugalmasság konstans, a harmadikban pedig fordítottan arányos a fogyasztott mennyiséggel. (Ez felel meg tehát legjobban annak az elgondolásnak, hogy a fogyasztás tendenciája a jövedelem emelkedésével a telítettség felé halad).

Az 1951. évi felvételnél minden esetben a konstans rugalmasságú függvényt alkal-

mázták, közben azonban a jövedelem-skála bővült és ezért az élelmiszereknél, a cipőnél és a dohánynál helyesebbnek bizonyult a fél-logaritmikus függvény alkalmazása. Ennek a függvénynek bizonyos előnyei vannak, mert az egyes cikkekre számított rugalmasságokból közvetlenül nyerhető a cikkesoportokra vonatkozó rugalmasság, továbbá egy általánosabb hipotézis is érvényes ebben az esetben, amely szerint az átlagos  $\frac{y}{n}$  fogyasztás ugyanúgy írható le, mint az egyéni fogyasztás, ha az egyéni jövedelmet a jövedelmek geometriai átlagával helyettesítik. (Ugyanakkor bizonyos hátrányai is vannak, részben az, hogy az esetleges szisztematikus mérési hibák a függvény mindkét paraméterét érintik, részben az, hogy az  $u_i$  eltérések szórása  $x$  és  $y$  színvonalával nő, míg a  $\log u_i$ -ké nagyjából konstans, ami a fél-logaritmikus illesztés esetén a hibaszámításnál okoz nehézséget.)

A családnagyság hatásának vizsgálatához (illetve kiküszöböléséhez) ellenőrizték a homogenitási hipotézist, amely szerint  $\frac{y}{p} = f\left[\frac{x}{p}\right]$ , ahol  $p$  a fogyasztási egységek száma. (Az alkalmazott fogyasztási egység-skála a következő: háztartásonként az első felnőtt 1, a további felnőttek 0,7, a 14 éven aluli gyermekek 0,5 fogyasztási egységnek számítanak). A grafikus ábrázolás segítségével megállapították, hogy a hipotézis mindkét függvénytípusnál elfogadható, kivéve a tejfogyasztást, mely jóformán csak a gyermekek számától függ.

A számításokat családtípusonként és jövedelemcsoportonként összesen 163 alcsoportra vonatkozóan végezték el. A cikk közli az alkalmazott nomenklaturát, részletesen ismerteti és elemzi a különböző illesztések révén nyert eredményeket.

(Ism.: *Ferge Sándorné*)

## KERESKEDELMI STATISZTIKA

**Derksen, J. B. D.:**

### **Külkereskedelmi indexek készítése: néhány megjegyzés**

(Construction of index numbers of foreign trade: some comments.) *Calcutta Statistical Association Bulletin*. 1959. április. 149—158. p.

Szerző, aki jelenleg a Nemzetközi Statisztikai Oktatási Központ tanulmányi igazgatójaként működik az Indiai Statisztikai Intézetnél, rövid áttekintést ad a külkereskedelmi indexek szerkesztésének problémáiról, különös tekintettel India és más, gazdaságilag fejletlen országok külkereskedelmi strukturájának sajátosságára.

A Laspeyres-, a Paasche- és a Fisher-féle „ideális” indexképlet ismertetése, valamint előnyeinek és hátrányainak elemzése után rátér a külkereskedelmi indexek készítésével kapcsolatos néhány nehézségre: a) Gyorsan iparosodó országokban a behozatal összetétele rendszerint gyorsan változik, még pedig az egyes árucsoportokon belül is. Ezenkívül gyakran fordulnak elő új termékek, amelyek nehezen kapcsolhatók össze a bázisv adataival. b) A külkereskedelmi statisztika számos tétele nagyon heterogén. Ez a helyzet például a villanykészülékeknel, a szerszámgépeknél, a gépkocsiknál, a bútornál stb. Ilyen esetekben nagyon hasznos lehet a származási ország szerinti alcsoportok képzése, különösen ha az egyes országok súlya az összbefozatalban nagymértékben változik. c) A tételek igen nagy száma miatt csak a fontosabbakat lehet figyelembe venni (például 4000-ból csak 1200—1500 tételt). Ilyen esetben a számított eredmény kiterjesztése az egész sokaságra azon a feltevésen alapul, hogy a kiválasztott tételcsoport valóban reprezentatív. Minthogy azonban gyakran csekély jelentőségű tételek fontossága növekedő irányzatot mutat, a kiválasztott tételcsoport évről évre kevésbé reprezentatív.

Az évi indexszámok számításával kapcsolatban szerző megállapítja, hogy fix bázisú indexszámok nem alkalmasak, ha a külkereskedelem összetétele gyorsan változik. Ebben az esetben láncindexekkel kell dolgozni. Ki kell dolgozni továbbá egy olyan áruosztályozást, amelynek részletessége biztosítja, hogy az egyes árucsoportok eléggé homogének. Ezt a cso-

mázták, közben azonban a jövedelem-skála bővült és ezért az élelmiszereknél, a cipőnél és a dohánynál helyesebbnek bizonyult a fél-logaritmikus függvény alkalmazása. Ennek a függvénynek bizonyos előnyei vannak, mert az egyes cikkekre számított rugalmasságokból közvetlenül nyerhető a cikkesoportokra vonatkozó rugalmasság, továbbá egy általánosabb hipotézis is érvényes ebben az esetben, amely szerint az átlagos  $\frac{y}{n}$  fogyasztás ugyanúgy írható le, mint az egyéni fogyasztás, ha az egyéni jövedelmet a jövedelmek geometriai átlagával helyettesítik. (Ugyanakkor bizonyos hátrányai is vannak, részben az, hogy az esetleges szisztematikus mérési hibák a függvény mindkét paraméterét érintik, részben az, hogy az  $u_i$  eltérések szórása  $x$  és  $y$  színvonalával nő, míg a  $\log u_i$ -ké nagyjából konstans, ami a fél-logaritmikus illesztés esetén a hibaszámításnál okoz nehézséget.)

A családnagyság hatásának vizsgálatához (illetve kiküszöböléséhez) ellenőrizték a homogenitási hipotézist, amely szerint  $\frac{y}{p} = f\left[\frac{x}{p}\right]$ , ahol  $p$  a fogyasztási egységek száma. (Az alkalmazott fogyasztási egység-skála a következő: háztartásonként az első felnőtt 1, a további felnőttek 0,7, a 14 éven aluli gyermekek 0,5 fogyasztási egységnek számítanak). A grafikus ábrázolás segítségével megállapították, hogy a hipotézis mindkét függvénytípusnál elfogadható, kivéve a tejfogyasztást, mely jóformán csak a gyermekek számától függ.

A számításokat családtípusonként és jövedelemcsoportonként összesen 163 alcsoportra vonatkozóan végezték el. A cikk közli az alkalmazott nomenklaturát, részletesen ismerteti és elemzi a különböző illesztések révén nyert eredményeket.

(Ism.: *Ferge Sándorné*)

## KERESKEDELMI STATISZTIKA

**Derksen, J. B. D.:**

### **Külkereskedelmi indexek készítése: néhány megjegyzés**

(Construction of index numbers of foreign trade: some comments.) *Calcutta Statistical Association Bulletin*. 1959. április. 149—158. p.

Szerző, aki jelenleg a Nemzetközi Statisztikai Oktatási Központ tanulmányi igazgatójaként működik az Indiai Statisztikai Intézetnél, rövid áttekintést ad a külkereskedelmi indexek szerkesztésének problémáiról, különös tekintettel India és más, gazdaságilag fejletlen országok külkereskedelmi strukturájának sajátosságára.

A Laspeyres-, a Paasche- és a Fisher-féle „ideális” indexképlet ismertetése, valamint előnyeinek és hátrányainak elemzése után rátér a külkereskedelmi indexek készítésével kapcsolatos néhány nehézségre: a) Gyorsan iparosodó országokban a behozatal összetétele rendszerint gyorsan változik, még pedig az egyes árucsoportokon belül is. Ezenkívül gyakran fordulnak elő új termékek, amelyek nehezen kapcsolhatók össze a bázisv adataival. b) A külkereskedelmi statisztika számos tétele nagyon heterogén. Ez a helyzet például a villanykészülékeknel, a szerszámgépeknél, a gépkocsiknál, a bútornál stb. Ilyen esetekben nagyon hasznos lehet a származási ország szerinti alcsoportok képzése, különösen ha az egyes országok súlya az összbemhozatalban nagymértékben változik. c) A tételek igen nagy száma miatt csak a fontosabbakat lehet figyelembe venni (például 4000-ból csak 1200—1500 tételt). Ilyen esetben a számított eredmény kiterjesztése az egész sokaságra azon a feltevésen alapul, hogy a kiválasztott tételcsoport valóban reprezentatív. Minthogy azonban gyakran csekély jelentőségű tételek fontossága növekedő irányzatot mutat, a kiválasztott tételcsoport évről évre kevésbé reprezentatív.

Az évi indexszámok számításával kapcsolatban szerző megállapítja, hogy fix bázisú indexszámok nem alkalmasak, ha a külkereskedelem összetétele gyorsan változik. Ebben az esetben láncindexekkel kell dolgozni. Ki kell dolgozni továbbá egy olyan áruosztályozást, amelynek részletessége biztosítja, hogy az egyes árucsoportok eléggé homogének. Ezt a cso-

portositást ajánlatos összehangolni a nemzetijövedelem- és input-output-számításoknál alkalmazott iparági csoportosítással, hogy a kapott eredmények az általános közgazdasági elemzésnél felhasználhatók legyenek. Minden csoportból azután azokat a tételeket kell kiválasztani, amelyeknek homogenitása megengedi egységáruk kiszámítását és amelyek egyben eléggé reprezentatívek az egész csoportra nézve. Egyes cikkeknel — gépeknél, járműveknél stb. — eléggé nehéz az egységáruk kiszámítása. Itt ajánlatos az alosztályozás típus, teljesítmény, márka vagy származási ország szerint. Minden termékcsoporthoz nézve „ideális” láncindexet kell számítani az egységárukra nézve, évente változó súlyokkal. A termékcsoporthoz Laspeyres- és Paasche-féle indexeit azután az egész behozatal, illetve kivitel Laspeyres- és Paasche-féle indexévé egyesítik és azután a kétféle mértani átlagként kiszámítják a végső Fisher-féle indexet. A volumenindexet nem lehet ugyanúgy kiszámítani, mint az egységárindexet, mert a kiterjesztés az egész sokaságra nagyobb nehézségekbe ütközik. Mezőgazdasági cikkek kivételénél szükségesnek mutatkozhat az idényhullámozás kiküszöbölése is.

A külkereskedelem változásának elemzésénél legalább három tényezőre kell tekintettel lenni: a) a behozatali és kiviteli volumen változására, b) a behozatal árszínvonalának alakulására, c) a külkereskedelmi cserearány megváltozására. A külkereskedelmi cserearány indexének segítségével vizsgálják többek között a behozatal egységéhez szükséges devizamennyiséget. Ezért ajánlatos, hogy a kivitel és a behozatal egységárát valamilyen stabil külföldi valutában is kiszámítsák, (például font sterlingben vagy dollárban), amelyet a fizetési forgalomban is általában fizetési eszközként használnak. Azon országoknál, amelyeknek valutaárfolyama nem egységes, a például dollárban kifejezett egységárindex alapján számított külkereskedelmi cserearány erősen különbözhet a nemzeti valutában számított index alakulásától.

Végül a szerző megemlíti, hogy a nemzeti jövedelem változatlan áron történő kiszámításánál is van jelentősége a külkereskedelmi indexnek.

(Ism.: *Marton Ádám*)

**Donda, Arno — Kante, Edgar:**

### **A kiskereskedelmi forgalom indexei változatlan áron**

(Die Indizes des Einzelhandelsumsatzes zu gleichbleibenden Preisen.) — *Statistische Praxis*. 1959. 5. sz. 92—94. p., 8. sz. 156—158. p., 9. sz. 178—179. p.

A lakosság ellátásával foglalkozó vizsgálatoknál vagy a kiskereskedelem munkájának többoldalú elemzésénél egyaránt szükség van a kiskereskedelmi forgalom alakulását összefoglalóan kifejező mutatószámra: a kiskereskedelmi forgalom változatlan (konstans) áron számított indexére. A tanulmány a Német Demokratikus Köztársaság gyakorlata alapján ismerteti ennek a mutatószámnak tartalmát, számítási módját, a felhasználásra kerülő adatok begyűjtésének rendszerét és néhány az előbbiekkal kapcsolatosan még megoldásra váró problémát.

A Német Demokratikus Köztársaságban a kiskereskedelmi forgalom változatlan áron számított indexét kétféle formula alapján állapítják meg: a) a bázisidőszak és b) a beszámolási időszak arányainak alapulvételével. A számérték és tartalom tekintetében egyaránt eltérő két index arányából következtetnek a teljes forgalom szerkezetének változására.

A kiskereskedelmi forgalom változatlan áron számított indexét nem közvetlenül számítják, hanem a tényleges kiskereskedelmi forgalom indexének a kiskereskedelmi árindexszel való deflálása útján. A kiindulópont tehát a kiskereskedelmi árindex megállapítása.

Ennek összeállításához a Statisztikai Hivatal rendszeresen figyelemmel kíséri a hivatalos ármegállapításokat, ármódosításokat és — vállalati vizsgálatok útján — azok gyakorlati érvényesülését is. Legalább félévenként rendszeresen gyűjtenek adatokat kb. 1700 áru áralakulásáról. A számításokhoz szükséges negyedévenkénti és éves átlagárakat a régi és az új árak számtani átlagként állapítják meg, ahol az árak érvényben léte alatti időszak eladási napjainak számát használják súlyként. Fontosabb vagy idényszerű ingadozást mutató áruknál ezenkívül reprezentatív megfigyelések alapján az árváltozás előtti és utáni időszakban forgalmazott mennyiséget is megállapítják.

A kiskereskedelmi árindex számításához az egyéni árváltozási adatok mellett szükség van a forgalom részletes, árucsoportonkénti tagolására is. Ehhez jelenleg a következő adatok állnak rendelkezésre:

portositást ajánlatos összehangolni a nemzetijövedelem- és input-output-számításoknál alkalmazott iparági csoportosítással, hogy a kapott eredmények az általános közgazdasági elemzésnél felhasználhatók legyenek. Minden csoportból azután azokat a tételeket kell kiválasztani, amelyeknek homogenitása megengedi egységáruk kiszámítását és amelyek egyben eléggé reprezentatívek az egész csoportra nézve. Egyes cikkeknel — gépeknél, járműveknél stb. — eléggé nehéz az egységáruk kiszámítása. Itt ajánlatos az alosztályozás típus, teljesítmény, márka vagy származási ország szerint. Minden termékcsoporthoz nézve „ideális” láncindexet kell számítani az egységárukra nézve, évente változó súlyokkal. A termékcsoporthoz Laspeyres- és Paasche-féle indexeit azután az egész behozatal, illetve kivitel Laspeyres- és Paasche-féle indexévé egyesítik és azután a kétféle mértani átlagaként kiszámítják a végső Fisher-féle indexet. A volumenindexet nem lehet ugyanúgy kiszámítani, mint az egységárindexet, mert a kiterjesztés az egész sokaságra nagyobb nehézségekbe ütközik. Mezőgazdasági cikkek kivételénél szükségesnek mutatkozhat az idényhullámozás kiküszöbölése is.

A külkereskedelem változásának elemzésénél legalább három tényezőre kell tekintettel lenni: a) a behozatali és kiviteli volumen változására, b) a behozatal árszínvonalának alakulására, c) a külkereskedelmi cserearány megváltozására. A külkereskedelmi cserearány indexének segítségével vizsgálják többek között a behozatal egységéhez szükséges devizamennyiséget. Ezért ajánlatos, hogy a kivitel és a behozatal egységárát valamilyen stabil külföldi valutában is kiszámítsák, (például font sterlingben vagy dollárban), amelyet a fizetési forgalomban is általában fizetési eszközként használnak. Azon országoknál, amelyeknek valutaárfolyama nem egységes, a például dollárban kifejezett egységárindex alapján számított külkereskedelmi cserearány erősen különbözhet a nemzeti valutában számított index alakulásától.

Végül a szerző megemlíti, hogy a nemzeti jövedelem változatlan áron történő kiszámításánál is van jelentősége a külkereskedelmi indexnek.

(Ism.: *Marton Ádám*)

**Donda, Arno — Kante, Edgar:**

### **A kiskereskedelmi forgalom indexei változatlan áron**

(Die Indizes des Einzelhandelsumsatzes zu gleichbleibenden Preisen.) — *Statistische Praxis*. 1959. 5. sz. 92—94. p., 8. sz. 156—158. p., 9. sz. 178—179. p.

A lakosság ellátásával foglalkozó vizsgálatoknál vagy a kiskereskedelem munkájának többoldalú elemzésénél egyaránt szükség van a kiskereskedelmi forgalom alakulását összefoglalóan kifejező mutatószámra: a kiskereskedelmi forgalom változatlan (konstans) áron számított indexére. A tanulmány a Német Demokratikus Köztársaság gyakorlata alapján ismerteti ennek a mutatószámnak tartalmát, számítási módját, a felhasználásra kerülő adatok begyűjtésének rendszerét és néhány az előbbiekkal kapcsolatosan még megoldásra váró problémát.

A Német Demokratikus Köztársaságban a kiskereskedelmi forgalom változatlan áron számított indexét kétféle formula alapján állapítják meg: a) a bázisidőszak és b) a beszámolási időszak arányainak alapulvételével. A számérték és tartalom tekintetében egyaránt eltérő két index arányából következtetnek a teljes forgalom szerkezetének változására.

A kiskereskedelmi forgalom változatlan áron számított indexét nem közvetlenül számítják, hanem a tényleges kiskereskedelmi forgalom indexének a kiskereskedelmi árindexszel való deflálása útján. A kiindulópont tehát a kiskereskedelmi árindex megállapítása.

Ennek összeállításához a Statisztikai Hivatal rendszeresen figyelemmel kíséri a hivatalos ármegállapításokat, ármódosításokat és — vállalati vizsgálatok útján — azok gyakorlati érvényesülését is. Legalább félévenként rendszeresen gyűjtenek adatokat kb. 1700 áru áralakulásáról. A számításokhoz szükséges negyedévenkénti és éves átlagárakat a régi és az új árak számtani átlagaként állapítják meg, ahol az árak érvényben léte alatti időszak eladási napjainak számát használják súlyként. Fontosabb vagy idényszerű ingadozást mutató áruknál ezenkívül reprezentatív megfigyelések alapján az árváltozás előtti és utáni időszakban forgalmazott mennyiséget is megállapítják.

A kiskereskedelmi árindex számításához az egyéni árváltozási adatok mellett szükség van a forgalom részletes, árucsoportonkénti tagolására is. Ehhez jelenleg a következő adatok állnak rendelkezésre:



a) 21 árucsoportra, és

b) 200 árufajtára a negyedéves forgalom, kereskedelmi szektorok szerinti részletezésben,

c) az árváltozás által érintett árufajták további bontása azonos áralakulású cikkek csoportjaira, illetve egyedi cikkekre. (Ez reprezentatív adatgyűjtés alapján történik, melynek keretében kb. 150 nagykereskedelmi vállalat áruszállításai összetételének megfigyelése mellett számos kiskereskedelmi vállalatról és elárusítóhelyről is bekérnek adatokat forgalmuk választékáról.)

Az országos kiskereskedelmi forgalom átlagos struktúráját a kiválasztott vállalatok adatai alapján állapítják meg: egyszerű számtani átlagként, ha a vállalatok adatai általában egybeesnek. Ha azonban — például a mezőgazdasági népesség eltérő aránya következtében — a fogyasztási szerkezet területenként jelentősen eltérő, a számítás súlyozott átlaggal történik, amelynél a kerületek lakosságának száma szolgál súlyként.

Az egyes árufajták átlagos árváltozását az azonos árváltozású árucikkek egyéni árindexeinek az árufajtán belüli arányukkal való súlyozása útján határozzák meg. Az árucsoportra, illetve a teljes kiskereskedelmi forgalomra vonatkozó, kereskedelmi szektorok szerint tagolt árindexeknek például a bázisösszetétel alapján való megállapításához először összevonják az egyes árufajtákra a bázisidőszak összetétele és a beszámolási idő-

szak árai alapján megállapított forgalmi adatokat, s az így nyert összeget állítják szembe a bázisidőszakbeli tényleges forgalom adatával.

A kiskereskedelmi forgalom indexét összehasonlítható áron a tényleges kiskereskedelmi forgalom indexének az árindexszel való osztása útján kapják meg. (A kétféle súlyozású árindexnek megfelelően eltérő, kettős értékben.)

Végezetül a szerzők két megoldásra váró problémát ismertetnek: a bázisadatok megfigyelésének és a területi árindexek számításának kérdését.

Jelenleg árváltozás esetén mind a bázis, mind a beszámolási időszakra vonatkozóan be kell gyűjteni az érintett árucsoport összetételét a kétféle súlyozású árindex kiszámításához. Ez különösen távolabbi bázis esetén komoly nehézségekkel jár. Feltételezhetően megoldaná a kérdést, ha a kiskereskedelmi forgalmat ötévenként igen részletes bontásban figyelnék meg. Ekkor csak kiegészítésként, a jelentéktelenebb árucsoportoknál lenne szükség az összetétel visszamenőleges meghatározására.

A területi árindexek kiszámításánál a megfelelő reprezentáció biztosítása okoz problémát. Elképzelhető megoldás, hogy a kerületek csak a forgalom összetételére vonatkozóan végeznének önálló számításokat, s az egyéni árindexeket illetően a központi adatokat használnák fel.

(Ism.: Túű Lászlóné)

## MEZŐGAZDASÁGI STATISZTIKA

Cardula, J.:

### A mezőgazdasági munka termelékenységi mutatóinak kiszámítása és elemzése

(Calculul și analiza indicilor productivității muncii în agricultură.) — *Revista de Statistică*. 1959. 9. sz. 39—48. p.

A szakirodalom a munkatermelékenységi index kiszámítására általában több módszert ajánl, attól függően, hogy az index összetevői milyen mértékegységben vannak kifejezve. Így vannak természetes mértékegységben, értékben és „munka” mértékegységben kifejezett, illetve számított indexek. A szokásos módszerek alkalmazása a mezőgazdaságban számos nehézségbe ütközik. Tudvalevő, hogy a mezőgazdasági munka

termelékenységét nemcsak az embertől függő társadalmi-gazdasági tényezők, hanem természeti feltételek is befolyásolják. A munkatermelékenységi indexnek egyrészt a munkaerővel kapcsolatos tényezők (munkaidőfelhasználás, agrotechnika, gépesítés), — másrészt pedig az embertől független tényezők hatását is ki kell fejeznie. A munkatermelékenység dinamikus elemzésénél fontos az összes tényezők hatását megfigyelni, mert csak így lehet olyan megfelelő intézkedéseket foganatosítani, amelyek csökkentik a természeti tényezők negatív hatását. Szerző véleménye szerint a termelést befolyásoló összes tényezők hatását szintetikusan visszatükröző mutató a hektáronkénti átlagtermés vagy időráfordítás a növénytermelésben, illetve az egy ál-

a) 21 árucsoportra, és

b) 200 árufajtára a negyedéves forgalom, kereskedelmi szektorok szerinti részletezésben,

c) az árváltozás által érintett árufajták további bontása azonos áralakulású cikkek csoportjaira, illetve egyedi cikkekre. (Ez reprezentatív adatgyűjtés alapján történik, melynek keretében kb. 150 nagykereskedelmi vállalat áruszállításai összetételének megfigyelése mellett számos kiskereskedelmi vállalatról és elárúsítóhelyről is bekérnek adatokat forgalmuk választékáról.)

Az országos kiskereskedelmi forgalom átlagos struktúráját a kiválasztott vállalatok adatai alapján állapítják meg: egyszerű számtani átlagként, ha a vállalatok adatai általában egybeesnek. Ha azonban — például a mezőgazdasági népesség eltérő aránya következtében — a fogyasztási szerkezet területenként jelentősen eltérő, a számítás súlyozott átlaggal történik, amelynél a kerületek lakosságának száma szolgál súlyként.

Az egyes árufajták átlagos árváltozását az azonos árváltozású árucikkek egyéni árindexeinek az árufajtán belüli arányukkal való súlyozása útján határozzák meg. Az árucsoportra, illetve a teljes kiskereskedelmi forgalomra vonatkozó, kereskedelmi szektorok szerint tagolt árindexeknek például a bázisösszetétel alapján való megállapításához először összevonják az egyes árufajtákra a bázisidőszak összetétele és a beszámolási idő-

szak árai alapján megállapított forgalmi adatokat, s az így nyert összeget állítják szembe a bázisidőszakbeli tényleges forgalom adatával.

A kiskereskedelmi forgalom indexét összehasonlítható áron a tényleges kiskereskedelmi forgalom indexének az árindexszel való osztása útján kapják meg. (A kétféle súlyozású árindexnek megfelelően eltérő, kettős értékben.)

Végezetül a szerzők két megoldásra váró problémát ismertetnek: a bázisadatok megfigyelésének és a területi árindexek számításának kérdését.

Jelenleg árváltozás esetén mind a bázis, mind a beszámolási időszakra vonatkozóan be kell gyűjteni az érintett árucsoport összetételét a kétféle súlyozású árindex kiszámításához. Ez különösen távolabbi bázis esetén komoly nehézségekkel jár. Feltételezhetően megoldaná a kérdést, ha a kiskereskedelmi forgalmat ötévenként igen részletes bontásban figyelnék meg. Ekkor csak kiegészítésként, a jelentéktelenebb árucsoportoknál lenne szükség az összetétel visszamenőleges meghatározására.

A területi árindexek kiszámításánál a megfelelő reprezentáció biztosítása okoz problémát. Elképzelhető megoldás, hogy a kerületek csak a forgalom összetételére vonatkozóan végeznének önálló számításokat, s az egyéni árindexeket illetően a központi adatokat használnák fel.

(Ism.: Túű Lászlóné)

## MEZŐGAZDASÁGI STATISZTIKA

Cardula, J.:

### A mezőgazdasági munka termelékenységi mutatóinak kiszámítása és elemzése

(Calculul și analiza indicilor productivității muncii în agricultură.) — *Revista de Statistică*. 1959. 9. sz. 39—48. p.

A szakirodalom a munkatermelékenységi index kiszámítására általában több módszert ajánl, attól függően, hogy az index összetevői milyen mértékegységben vannak kifejezve. Így vannak természetes mértékegységben, értékben és „munka” mértékegységben kifejezett, illetve számított indexek. A szokásos módszerek alkalmazása a mezőgazdaságban számos nehézségbe ütközik. Tudvalevő, hogy a mezőgazdasági munka

termelékenységét nemcsak az embertől függő társadalmi-gazdasági tényezők, hanem természeti feltételek is befolyásolják. A munkatermelékenységi indexnek egyrészt a munkaerővel kapcsolatos tényezők (munkaidőfelhasználás, agrotechnika, gépesítés), — másrészt pedig az embertől független tényezők hatását is ki kell fejeznie. A munkatermelékenység dinamikus elemzésénél fontos az összes tényezők hatását megfigyelni, mert csak így lehet olyan megfelelő intézkedéseket foganatosítani, amelyek csökkentik a természeti tényezők negatív hatását. Szerző véleménye szerint a termelést befolyásoló összes tényezők hatását szintetikusán visszatükröző mutató a hektáronkénti átlagtermés vagy időráfordítás a növénytermelésben, illetve az egy ál-

latra jutó időráfordítás az állattenyésztésben.

A hektáronkénti átlagtermés és munkaidőráfordítás alapul szolgálhatnak a munkatermelékenységi index kiszámításához, mert az első a termelés volumenét, a második pedig a munkaidőráfordítást szintetikus jellemzi ugyanazon területi egységre számítva.

Ebből kiindulva és az alábbi jelöléseket használva:  $p$  = a munka termelékenysége,  $r$  = a hektáronkénti termés és  $t$  = a terület egységére számított munkaidőráfordítás, — kapjuk, hogy:

$$P = \frac{r}{t}$$

A munkatermelékenység egyedi indexe pedig (minden művelési ágra külön)

$$i = \frac{r_1}{t_1} : \frac{r_0}{t_0} \quad /1/$$

Az így kiszámított munkatermelékenységi szint nem különbözik attól a mennyiségtől, amit úgy kapunk, ha a termelés volumenét ( $Q$ ) viszonyítjuk a megfelelő termelésre fordított teljes időhöz ( $T$ ).

Ugyanis a  $\frac{Q}{T}$  hányadosban a  $Q$  és  $T$  mennyiségek egyszerűsítve lettek ugyanazzal a taggal, a területtel.

$$\text{Vagyis } i = \frac{r_1}{t_1} : \frac{r_0}{t_0} = \frac{Q_1}{T_1} : \frac{Q_0}{T_0}$$

Az /1/ képlet egyszerű matematikai átalakításával kapjuk, hogy

$$i = \frac{r_1}{r_0} : \frac{t_1}{t_0} \quad /2/$$

ami nem más, mint a termelés és a munkaidő területi egységre számított mutatóinak aránya. A számítást megkönnyíti, hogy csak olyan szintetikus mutatók szükségesek hozzá, amelyek a mezőgazdasági termelést jellemzik: a megművelt terület, a hektáronkénti átlagtermés, hektáronkénti munkanap- vagy munkaidőráfordítás.

A szerző által ajánlott módszer lehetőséget ad a munkatermelékenység értékelésénél jelentkező azon nehézség kiküszöbölésére, amely a különféle mezőgazdasági tulajdon-kategóriákból tevődik össze.

Az ajánlott módszer előnye, hogy megmutatja mind művelési áganként, mind gazdaságonként azoknak a legfontosabb tényezőknek a hatását, amelyek a munka termelékenységének növekedését befolyásolják. Előnye még, hogy segítségével figyelemmel lehet kísérni a munkaidő csökkenését munkafolyamatonként, brigádonként stb.

(Ism.: *Pallós Emil*)

**Stauber, B. R. — Hale, R. F.  
— Peterson, B. S.:**

#### **Az árindexek 1959. januári revíziója\***

(The January 1959 revision of the price indexes.) — *Agricultural Economics Research*. 1959. 2—3. sz. 33—80. p.

Az Amerikai Egyesült Államokban 1910 óta folyik a farmerek által vásárolt és értékesített áruk árának rendszeres megfigyelése. Az árindex az 1910—1914-ig terjedő bázisidőszakhoz viszonyítva méri az árak változásait. Az ipari technológiának, a mezőgazdasági termelési módszereknek, valamint a piac szervezetének lényeges átalakulása miatt, a bázisidőszak súlyszámait időről időre felülvizsgálják. Ilyen revíziót 1933—1934-ben, 1950-ben és legutóbb 1959-ben hajtottak végre.

A vásárolt cikkek árindexének 1959. évi revíziójához szükséges súlyokat az 1955-ben, illetve 1956-ban végrehajtott reprezentatív adatfelvételek szolgáltatták. Az adatfelvételek a kiadások pénzüsségét mutatták ki cikkenként. A mennyiségi súlyokat az egyes cikkek átlagáraival való osztás útján nyerték.

A farmerek összes kiadása megélhetési, termelési, továbbá adó, kamat, munkabér költség csoportokra tagolódik. A súlyok revíziója során helyesbítették a költségcsoportokon belül szereplő cikkcsoportok összetételét. Szükség esetén új cikkekre is kiterjesztették a megfigyelés körét, illetve kihagytak olyan cikkeket, amelyeknek vásárolt értéke az illető költségcsoport 0,5 százaléka alá süllyedt.

A cikkek, cikkcsoportok és költségcsoportok értékének százalékos megoszlása adja azokat a súlyszámokat, amelyek segítségével azok az indexbe beépíthetők.

\* Lásd „Az amerikai farmerek vásárlási és eladási árindexének módosítása.” Módszertani tájékoztató. *Statistikai Szemle*. 1959. évi 11. sz. 1158. old.

latra jutó időráfordítás az állattenyésztésben.

A hektáronkénti átlagtermés és munkaidőráfordítás alapul szolgálhatnak a munkatermelékenységi index kiszámításához, mert az első a termelés volumenét, a második pedig a munkaidőráfordítást szintetikususan jellemzi ugyanazon területi egységre számítva.

Ebből kiindulva és az alábbi jelöléseket használva:  $p$  = a munka termelékenysége,  $r$  = a hektáronkénti termés és  $t$  = a terület egységére számított munkaidőráfordítás, — kapjuk, hogy:

$$P = \frac{r}{t}$$

A munkatermelékenység egyedi indexe pedig (minden művelési ágra külön)

$$i = \frac{r_1}{t_1} : \frac{r_0}{t_0} \quad /1/$$

Az így kiszámított munkatermelékenységi szint nem különbözik attól a mennyiségtől, amit úgy kapunk, ha a termelés volumenét ( $Q$ ) viszonyítjuk a megfelelő termelésre fordított teljes időhöz ( $T$ ).

Ugyanis a  $\frac{Q}{T}$  hányadosban a  $Q$  és  $T$  mennyiségek egyszerűsítve lettek ugyanazzal a taggal, a területtel.

$$\text{Vagyis } i = \frac{r_1}{t_1} : \frac{r_0}{t_0} = \frac{Q_1}{T_1} : \frac{Q_0}{T_0}$$

Az /1/ képlet egyszerű matematikai átalakításával kapjuk, hogy

$$i = \frac{r_1}{r_0} : \frac{t_1}{t_0} \quad /2/$$

ami nem más, mint a termelés és a munkaidő területi egységre számított mutatóinak aránya. A számítást megkönnyíti, hogy csak olyan szintetikus mutatók szükségesek hozzá, amelyek a mezőgazdasági termelést jellemzik: a megművelt terület, a hektáronkénti átlagtermés, hektáronkénti munkanap- vagy munkaidőráfordítás.

A szerző által ajánlott módszer lehetőséget ad a munkatermelékenység értékelésénél jelentkező azon nehézség kiküszöbölésére, amely a különféle mezőgazdasági tulajdon-kategóriákból tevődik össze.

Az ajánlott módszer előnye, hogy megmutatja mind művelési áganként, mind gazdaságonként azoknak a legfontosabb tényezőknek a hatását, amelyek a munka termelékenységének növekedését befolyásolják. Előnye még, hogy segítségével figyelemmel lehet kísérni a munkaidő csökkenését munkafolyamatonként, brigádonként stb.

(Ism.: Pallós Emil)

Stauber, B. R. — Hale, R. F.  
— Peterson, B. S.:

#### Az árindexek 1959. januári revíziója\*

(The January 1959 revision of the price indexes.) — *Agricultural Economics Research*. 1959. 2—3. sz. 33—80. p.

Az Amerikai Egyesült Államokban 1910 óta folyik a farmerek által vásárolt és értékesített áruk árának rendszeres megfigyelése. Az árindex az 1910—1914-ig terjedő bázisidőszakhoz viszonyítva méri az árak változásait. Az ipari technológiának, a mezőgazdasági termelési módszereknek, valamint a piac szervezetének lényeges átalakulása miatt, a bázisidőszak súlyszámait időről időre felülvizsgálják. Ilyen revíziót 1933—1934-ben, 1950-ben és legutóbb 1959-ben hajtottak végre.

A vásárolt cikkek árindexének 1959. évi revíziójához szükséges súlyokat az 1955-ben, illetve 1956-ban végrehajtott reprezentatív adatfelvételek szolgáltatták. Az adatfelvételek a kiadások pénzüsségét mutatták ki cikkenként. A mennyiségi súlyokat az egyes cikkek átlagáraival való osztás útján nyerték.

A farmerek összes kiadása megélhetési, termelési, továbbá adó, kamat, munkabér költség csoportokra tagolódik. A súlyok revíziója során helyesbítették a költségcsoportokon belül szereplő cikkcsoportok összetételét. Szükség esetén új cikkekre is kiterjesztették a megfigyelés körét, illetve kihagytak olyan cikkeket, amelyeknek vásárolt értéke az illető költségcsoport 0,5 százaléka alá süllyedt.

A cikkek, cikkcsoportok és költségcsoportok értékének százalékos megoszlása adja azokat a súlyszámokat, amelyek segítségével azok az indexbe beépíthetők.

\* Lásd „Az amerikai farmerek vásárlási és eladási árindexének módosítása.” Módszertani tájékoztató. *Statistikai Szemle*. 1959. évi 11. sz. 1158. old.

Az index típusára nézve lényegében a hagyományos Laspeyres formulából módosított aggregatív index. E formula módosításának célja az volt, hogy az index tükrözze az idő folyamán a különböző cikkek súlyában beállt változásokat. Ezt a célt több láncszem egymáshoz kapcsolása útján érték el.

Az 1959. évi revízió az index eddigi szerkezetébe egy új láncszemet iktat be. Az index szerkezete jelenleg a következő: az 1910-től 1935-ig terjedő időszakban 1924-es súlyokat, 1935-től 1952-ig terjedő időszakban 1937-1941-es súlyokat, az 1952-től kezdődő időszakban 1955-ös súlyokat alkalmaz. Képlete tehát:

$$I_i = \frac{\sum p_{m_{35}} q_{24-29}}{\frac{1}{5} \sum_{j=1910}^{1914} \sum p_j q_{24-29}} \cdot \frac{\sum p_{s_{52}} q_{37-41}}{\sum p_{m_{35}} q_{37-41}} \cdot \frac{\sum p_i q_{55}}{\sum p_{s_{52}} q_{55}}$$

ahol

- $I_i$  — az 1952. szeptember után bármely időpont árindexe,  
 $m_{35}$  — 1935. március,  
 $s_{52}$  — 1952. szeptember,  
 $q$  — teljes mennyiségi súlyok minden áru esetében.

A képletből kitűnik, hogy a három összetevő index mindegyike jellemzi azt az időszakot, amelyre vonatkozik, az index egésze pedig lehetőséget ad a bázisidőszak (1910—1914) árszínvonalának az aktuális árszínvonallal való összehasonlítására.

A revízió során vitás volt, hogy mely időponttal csatolják az első két láncszemhez a harmadikat. A kérdést végül az a tény döntötte el, hogy a farmerek megélhetési és termelési költségeinek arányában 1952. körül következett be figyelemre méltó változás, amely azóta lényegében állandósult. További vizsgálatok szerint az 1955-ös év jól reprezentálta az 1952. utáni időszakot, így elfogadható volt az a feltételezés, hogy az 1955. évi adatfelvételben jelentkező viszonyok már 1952. végén fennálltak.

A farmerek által értékesített áruk árindexének revíziója ugyancsak a súlyok

módosításából, az új indexnek a régihez való csatolásából áll.

Az értékesítési árak súlyainak módosítása — mivel a mezőgazdasági termékek értékesítésének statisztikai megfigyelése folyamatos — nem igényelt külön adatfelvételt. A termés évenkénti változása miatt legalkalmasabbnak látszott több év (1953—1957) átlagos értékesítési mennyiségeit új súlyként elfogadni.

Az index kiszámításakor egyedileg figyelembe vett áruk értékének összege az 1953—1957-es időszak átlagos évi értékesítési összegének kb. 93 százalékát teszi ki. A farmerek által értékesített cikkeket 12 alcsoportra osztják, ebből 8 csoport növényi, 4 csoport állati termékeket tartalmaz.

Az értékesítési árindex képlete lényegében azonos a vásárlási árindex képletével, egyetlen különbség, hogy az előbbi szélesebb bázisidőszakra (1953—1957) támaszkodik.

Az index kiszámításakor az évi átlagos értékesített mennyiségek és átlagos árak szorzásával nyerik az alap-aggregátumokat. Az ezekből kiszámítható csoport-indexeket egy „Növényi termék” — és egy „Állati termék” indexbe egyesítik. A csoportok százalékos súlyát az értékesítésből eredő jövedelem alapján számítják ki, beleértve azon árukból eredő jövedelmet is, amelyek egyedileg nem szerepelnek az indexben. Az 1959-ben módosított súlyok az 1937—1941-es időszeakkal összehasonlítva viszonylag nagyobb súlyt adnak a növényi termékek indexének.

Az értékesítési árindex új láncszemének az eddigiekhez való csatolása 1952. szeptemberével történt — az egyöntetűség érdekében.

A szerzők következtetések levonásakor hangoztatják az indexek gyakoribb revíziójának szükségességét. Továbbá felvetik azt a gondolatot, hogy a technika és gazdasági élet 1910 óta végbement rohamos fejlődés miatt az árindexek jelenlegi bázisidőszaka (1910—1914) alkalmatlanná válik. Ezért az életszínvonal mérését nemcsak a mennyiségi súlyok időről időre történő módosításával, hanem alkalmassabb bázisidőszak megválasztásával kívánják tökéletesíteni.

(Ism.: *File Jenőné*)